

*République du Sénégal*

*PRIMATURE*



Enquête d'évaluation de l'impact de l'intervention du Programme de  
Renforcement de la Nutrition en milieu rural dans les régions de  
Fatick, Kaolack et Kolda  
(EIPRN, 2006)



*Décembre, 2006*

## SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX.....	3
LISTE DES GRAPHIQUES.....	7
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	9
RESUME.....	11
1 - INTRODUCTION .....	15
2 - RAPPELS METHODOLOGIQUES .....	18
2.1 - Champ de l'étude .....	18
2.2 - Redéfinition des villages d'intervention et des villages témoins.....	18
2.3 - Unités statistiques étudiées .....	18
2.4 - Plan de sondage mis en œuvre.....	19
3 - ÉVOLUTION DE L'ETAT NUTRITIONNEL ENTRE 2004 ET 2006 : IMPACT DU PROGRAMME .....	22
3.1 - Résultats de la classification et approche pour l'analyse.....	22
3.2 - L'émaciation (l'Indice Poids/Taille).....	24
4 - CONCLUSION.....	33
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	35
ANNEXES (TABLEAUX STATISTIQUES, PLAN DE SONDAGE, QUESTIONNAIRES, LISTE DES VILLAGES, LISTE DU PERSONNEL).....	38



## Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des villages par région et département. 2004, 2006

Tableau 2 : Répartition des villages selon le statut en 2004 et en 2006 par région

Tableau 3 : Répartition des enfants de moins de 36 mois selon le statut du village en 2004 et en 2006.

Tableau 4 : Échelle de caractérisation de la situation nutritionnelle des enfants proposée par l'OMS

Tableau 5 : Malnutrition protéino-énergétique.  
Evolution de la prévalence de l'émaciation selon le type de village de l'enquête. EIPRN 2004-2006

Tableau 6 : Emaciation selon l'âge. Evolution de la prévalence de l'émaciation en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN 2004-2006

Tableau 7 : Emaciation selon la région de résidence.  
Évolution de la prévalence de l'émaciation en fonction de la région selon le type de village

Tableau 8 : Émaciation selon le sexe  
Évolution de la prévalence de l'émaciation en fonction du sexe selon le type de village et la source. EIPRN, 2006.

Tableau 9 : Émaciation chez les filles selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les filles en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN, 2006.

Tableau 10 : Émaciation chez les garçons selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les garçons en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN, 2006.

Tableau A01 : Etat nutritionnel des enfants par région et milieu de résidence selon les enquêtes nationales

Tableau B01 : Caractéristiques des ménages  
Répartition des ménages selon leur accès à certaines facilités par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau B02 : Biens possédés par les ménages enquêtés  
Répartition des ménages selon le nombre de bien de chaque type, EIPRN, 2004/2006.

Tableau B03 : Structure par âge et par sexe des enquêtés  
Répartition des femmes enquêtées par âge et répartition des enfants de moins de 3 ans par âge et par sexe, selon le type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau B04 : Niveau d'instruction des femmes enquêtées et de leurs conjoints  
Répartition des femmes enquêtées selon leur niveau d'instruction et le niveau d'instruction de leurs conjoints par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau B05 : Groupe ethnique, religion et état matrimonial des femmes enquêtées  
Répartition des femmes enquêtées selon le groupe ethnique, la religion et l'état matrimonial par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C01 : Malnutrition protéino-énergétique  
Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de village. EIPRN, 2004/2004.

Tableau C02 : Émaciation selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C03: Émaciation selon la région  
Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon la région par type de village. EIPRN, 2006.

Tableau C04 : Malnutrition protéino-énergétique  
Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C05 : Insuffisance pondérale selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2006.

Tableau C06 : Insuffisance pondérale selon la région  
Evolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon le sexe par type de village. EIPRN, 2004-2006.

Tableau C07 : Insuffisance pondérale selon le sexe  
Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon le sexe par type de village. EIPRN, 2006.

Tableau C08 : Insuffisance pondérale chez les filles selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les filles de moins de 3 ans selon de l'âge par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C09 : Insuffisance pondérale chez les garçons selon l'âge  
Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les garçons de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2006.

Tableau C10 : Malnutrition protéino-énergétique  
Evolution de la prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C11 : Retard de croissance selon l'âge  
Evolution de la prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 3ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C12 : Retard de croissance selon la région  
Evolution de la prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 3ans selon le sexe par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C13 : Retard de croissance selon le sexe  
Évolution de la prévalence du retard de croissance chez les enfants de moins de 3 ans selon le sexe par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C14 : Retard de croissance chez les filles selon l'âge  
Évolution de la prévalence du retard de croissance chez les filles de moins de 3 ans selon l'âge selon par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau C15 : Retard de croissance chez les garçons selon l'âge  
Évolution de la prévalence du retard de croissance chez les garçons de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2006.

Tableau D01 : Consultations prénatales des mères d'enfants de moins de 36 mois  
Répartition des enfants selon le nombre de CPN de leurs mères et selon la durée de la grossesse à la première CPN et pourcentage selon le type de personnels consultés par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D02 : Prévention du tétanos  
Répartition des femmes selon qu'elles ont reçu une injection contre le tétanos durant la grossesse, par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D03 : Supplémentation des mères en fer  
Répartition de femmes selon qu'elles ont reçu des suppléments en fer de façon continue jusqu'à l'accouchement et répartition selon la durée de supplémentation en fer pendant la grossesse, par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D04 : Prévention du paludisme durant la grossesse  
Répartition des femmes selon qu'elles ont pris ou non un médicament pour prévenir le paludisme durant de leur dernière grossesse (des 3 dernières années), par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D05 : Lieu de l'accouchement  
Répartition des femmes selon le lieu de l'accouchement de leur dernier enfant (naissances des 3 dernières années), selon le type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D07 : Début de l'allaitement  
Répartition des femmes selon le début de l'allaitement (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) et selon le type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D08 : Alimentation des enfants au cours des 3 premiers jours consécutifs à leur naissance  
Pourcentage de femmes ayant donné certains aliments à l'enfant au cours des 3 premiers jours consécutifs à leur naissance (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) et selon le type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D09 : Allaitement maternel exclusif selon l'âge  
Pourcentage d'enfants exclusivement allaités au sein selon l'âge par type de village. (Enfants actuellement allaités au sein). EIPRN, 2004/2006.

Tableau D10 : Durée de l'allaitement au sein  
Répartition des d'enfants sevrés selon la durée de l'allaitement au sein par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau D11 : Suivi de la croissance au cours des 6 derniers mois  
Pourcentage d'enfants pesés, répartition selon le nombre de pesées au cours des 6 derniers mois, pourcentages dont les résultats de la pesée ont été commentés, répartition des enfants pesés au cours des 6 derniers mois selon le lieu de la pesée (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau D12 : Déparasitage des enfants au cours des 6 derniers mois  
Pourcentage de femmes ayant déclaré avoir déparasité leur dernier enfant au cours des 6 derniers mois et nombre moyen de déparasitages chez les enfants déparasités (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau D13 : Supplémentation des enfants en Vitamine A au cours des 6 derniers mois  
Pourcentage d'enfants de 6-35 mois ayant reçu au moins une dose de vitamine A au cours des 6 derniers mois (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau D14 : Couverture vaccinale des enfants des 12-35 mois  
Répartition des enfants de 12-35 mois selon leur état vaccinal (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village. EIPRN. 2004/2006.

Tableau D15 : IRA chez les enfants de moins de 36 mois au cours des 2 dernières semaines  
Pourcentage d'enfants de moins de 36 mois ayant eu la toux au cours des 2 dernières semaines, pourcentage de ceux d'entre eux dont la mère a cherché un traitement et pourcentage de ceux qui ont effectivement reçu un traitement (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village, EIPRN. 2004/2006.

Tableau D16 : Prévalence de la diarrhée et mode d'alimentation au cours de l'épisode diarrhéique chez les enfants de moins de 36 mois

Pourcentage d'enfants de moins de 36 mois ayant eu la diarrhée répartition des enfants ayant eu la diarrhée, répartition de ceux qui ont eu la diarrhée selon leur mode d'alimentation au cours de l'épisode (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau D17 : Prise en charge de la diarrhée chez les enfants de moins de 36 mois  
Pourcentage d'enfants de moins de 36 mois ayant eu la diarrhée, pourcentage d'enfants ayant pris une TRO au cours de l'épisode (dernier enfant né au cours des 3 dernières années) selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E01 : Opinions des femmes sur le moment approprié de première mise au sein de l'enfant et sur la consommation du colostrum. EIPRN, 2004/2006.

Pourcentages de femmes qui pensent qu'il faut mettre l'enfant au sein immédiatement à la naissance et répartition des femmes selon qu'elles pensent ou non qu'il faut donner le colostrum au nourrisson par type de village, EIPRN, 2004/2006.

Tableau E02 : Âge d'introduction de certains aliments dans l'alimentation de l'enfant  
Répartition des femmes selon leur opinion sur l'âge d'introduction de certains aliments dans l'alimentation de l'enfant. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E03 : Âge idéal au sevrage  
Répartition des femmes selon l'âge qu'elles considèrent comme idéal pour le sevrage par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E04 : Raisons du sevrage

Répartition des femmes ayant allaité et sevré leur dernier enfant né au cours des trois dernières années selon les raisons pour lesquelles leur dernier enfant a été sevré par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E05: Opinion sur les aliments interdits aux enfants  
Répartition des femmes selon leur opinion sur l'existence d'aliments interdits aux enfants. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E06: Connaissance des signes de danger d'un enfant malade  
Pourcentage de femmes ayant cité certains signes de danger d'un enfant malade qui devraient nécessiter de le conduire dans une structure de santé. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E07: Connaissance des signes de gravité de infections respiratoires aiguës  
Pourcentage de femmes ayant cité certains signes de gravité de la toux chez l'enfant et qui nécessitent de le conduire dans une structure de santé. EIPRN, 2004/2006.

Tableau E08: Connaissance des signes de gravité de la fièvre  
Pourcentage de femmes ayant cité certains signes de gravité de la fièvre chez l'enfant et qui nécessitent de le conduire dans une structure de santé. EIPRN, 2004/2006.

### **Liste des graphiques**

Graphique 1: Prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans, (P(T) < -2ET)

Graphique 2: Prévalence de l'émaciation chez les enfants de 12-23 mois, (P(T) < - 2ET)

Graphique 3 : Prévalence de l'émaciation selon la région, (P(T) < - 2ET)

Graphique 4 : Prévalence de l'émaciation selon le sexe, (P(T) < - 2ET)

Graphique 5: Baisse relative (en %) entre 2004 et 2006 de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans, (P(T) < -2ET)





## Sigles et Abréviations

AEC	: Agences d'Exécution Communautaires
BCG	: Bacille de Calmette et Guérin (Vaccin antituberculeux)
BEN	: Bureau Exécutif National de la CLM
BER	: Bureau Exécutif Régional (du PRN)
CD	: Compact Disk
CDC	: <i>Center for Disease Control</i> (États Unis)
CLM	: Cellule de Lutte contre la Malnutrition
CRDH	: Centre de Recherche pour le Développement Humain
CSPro	: <i>Census and Survey Processing System</i>
DANSE	: Division de l'Alimentation, de la Nutrition et de la Survie de l'Enfant
SNIES	: Service National de l'Information et de l'Éducation pour la Santé
DPS	: Direction de la Prévision et de la Statistique
DS	: District Sanitaire
DSSP	: Division des Soins de Santé Primaires
DTCoq	: Diphtérie, Tétanos et Coqueluche
EDS	: Enquête Démographique et de Santé
EIPRN	: Enquête d'évaluation de l'impact du Programme de Renforcement de la Nutrition en Milieu Rural dans les régions de Fatick, Kaolack et Kolda
ICP	: Infirmiers Chefs de Poste
IDA	: Association Internationale de Développement
IEC/CCC	: Information, Education, Communication/Communication pour le Changement de Comportement
IRA	: Infections respiratoires aiguës
MCD	: Médecins Chefs de District
MICS	: <i>Multiple Indicator Cluster Surveys</i> (Enquête par grappes à indicateurs multiples)
NCHS	: National Center for Health Statistics
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PCIME	: Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant
PENTAVALENT	: Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Hépatite B, Infections à <i>Haemophilus B</i>
PRN	: Programme de Renforcement de la Nutrition
SNEIPS	: Service National de l'Éducation et de l'Information Pour la Santé
SRO	: Sel de Réhydratation par voie orale
TRO	: Thérapie de Réhydratation par voie orale



## Résumé

### Introduction et rappels méthodologiques

Le présent rapport occupe la seconde position d'une série de deux documents consacrés aux résultats d'enquêtes d'évaluation du Programme de Renforcement de la Nutrition (PRN).

Une première enquête, effectuée en 2004, était relative à l'évaluation initiale du programme en question (EIPRN). Réalisée en avril mai 2004, cette enquête était une enquête de base destinée à l'évaluation de l'impact de l'intervention du Programme de Renforcement de la Nutrition (PRN) en milieu rural dans les régions de Fatick, Kaolack et Kolda.

L'étude a pour objectifs : i) de déterminer les prévalences de la malnutrition (poids/taille, taille/âge et poids/âge) chez les enfants âgés de 0 à 35 mois dans les villages bénéficiaires et dans les villages non bénéficiaires au début de l'intervention, et ii) d'identifier les facteurs socio-économiques associés à la malnutrition chez l'enfant vivant en milieu rural.

Partant de ces deux objectifs, la collecte et l'analyse des informations ont porté sur trois aspects essentiels : l'état nutritionnel des enfants de 0 à 35 mois et le contexte socio-économique des ménages et des villages ciblés.

L'évaluation de l'état nutritionnel est faite à partir des mesures anthropométriques des enfants. Les indicateurs utilisés sont : le poids/taille, la taille/âge et le poids/âge. Ces indices de la population étudiée seront comparés à ceux d'une population de référence internationale (de même âge) connue sous le nom de NCHS/CDC/OMS établie à partir de l'observation d'enfants américains de moins de 10 ans.

Le champ de l'étude est constitué par un ensemble de villages localisés dans trois régions, à savoir, les régions de Fatick, de Kaolack et de Kolda. Ces villages, situés dans la zone d'intervention du programme PRN, sont considérés par le programme en question comme représentatifs de la partie rurale totale.

Au démarrage de l'évaluation initiale du programme en 2004, l'on a eu à scinder la zone de l'étude en deux groupes de villages, l'un représentant l'ensemble des villages d'intervention et l'autre celui des villages dits témoins. Toutefois, ce découpage était réalisé sur une base purement aléatoire. Par conséquent, l'on pouvait admettre que, à priori, aucune différence n'existait, du point de vue de l'impact, entre les deux catégories.

En 2006, à la suite de l'enquête d'évaluation de l'impact du programme, l'on s'est rendu compte de l'existence d'un changement de statut dans certains villages. En effet, tandis que certains (la majorité) avaient conservé leur statut initial, c'est à dire ayant un statut de village d'intervention en 2004 et en 2006 (type intervention-intervention) ou de village témoin en 2004 et en 2006 (type témoin-témoin), d'autres, par contre ont connu un changement de statut, passant de celui de village d'intervention en 2004 pour se retrouver avec celui de village témoin en 2006 (type intervention-témoin) ou, à l'inverse, de celui de village témoin en 2004 à celui de village d'intervention en 2006 (type témoin-intervention). Le changement de statut résulte des changements de programmation effectués par certaines ONG chargées de l'exécution des opérations sur le terrain.

Au total quatre types d'unités statistiques ont été étudiées dans les deux enquêtes, à savoir, les villages, les ménages, les femmes âgées de 12 ans ou plus, mères ou gardiennes d'enfant de moins de 36 mois, et les enfants âgés de moins de 36 mois.

Les femmes âgées de 12 ans ou plus, mères ou gardiennes d'enfant ont été identifiées à partir du questionnaire ménage. L'étude de ces femmes a nécessité l'élaboration d'un questionnaire spécifique et les éléments pour le recueil des données sur les enfants en bas âges ont été intégrés au questionnaire femme.

Les principaux facteurs permettant une bonne compréhension des déterminants de la situation nutritionnelle des enfants ont été pris en compte dans les différents questionnaires. Il s'agit des facteurs socio-économiques et des autres facteurs.

Seules deux groupes ont été pris en compte au départ, comme expliqué ci-dessus. Cependant, dans le cas de l'enquête de 2006, l'on a tenu compte de la nécessité de disposer de résultats significatifs par région. Par la suite, une classification à posteriori a conduit au dénombrement de 4 groupes, en l'occurrence, les groupes suivants :

- villages intervention-intervention
- villages témoin-témoin
- villages intervention-témoin
- villages témoin-intervention

Pour réaliser les tirages, l'on s'est basé uniquement sur le statut de 2004, avec deux groupes constituées, d'une part, par les villages d'intervention au départ et, d'autre part, par les villages témoins de la même période. Cela signifie que la classification repose sur les deux groupes en question.

Dans chacun de ces groupes, le tirage des unités primaires, en l'occurrence les villages, a été effectué en 2004 et a conduit à la constitution de l'ensemble des villages étudiés.

Les unités primaires, les villages, ont été tirées de manière équiprobable et sans remise et les unités secondaires, en l'occurrence les ménages ont été également sélectionnés à l'issue d'un tirage aléatoire sans remise, à raison de 20 au maximum par village.

La taille théorique de l'échantillon est 4800 ménages répartis dans les 220 villages des deux groupes (110 villages par strate). La taille totale de l'échantillon d'enfants est de 2400 enfants de moins de 36 mois tandis que celle de l'échantillon des femmes est de 5832.

## **Evolution du niveau des indices anthropométriques entre 2004 et 2006**

L'état nutritionnel des enfants est évalué ici à l'aide des trois indices anthropométriques calculés à partir de l'âge, du poids et de la taille des enfants. L'analyse de ces trois indices qui sont présentés plus bas, est basée sur leur comparaison avec les valeurs médianes des enfants de même sexe, de même âge ou de même taille de la population de référence NCHS et exprimées en Z score ou écart - type réduit (ET).

La définition conventionnelle de la malnutrition chez les enfants, proposée, par l'Organisation Mondiale de la Santé est le poids – pour – âge, la taille – pour – âge ou le poids – pour – taille inférieurs à - 2 écarts - types ; lorsque le niveau atteint - 3 écarts – types, la malnutrition est considérée comme sévère.

## **Résultats de la classification et approche**

Les analyses porteront essentiellement sur l'indice poids – pour – taille (P/T) qui s'avère plus appropriée pour apprécier l'impact, sur une courte durée, d'un programme de nutrition tel que le PRN. De plus, certains villages ayant changé de statut entre 2004 et 2006, les comparaisons seront faites au niveau des villages dont le statut est resté inchangé. Il s'agira de comparer la situation

nutritionnelle des villages classés intervention en 2004 et en 2006 à celle des villages qui étaient témoins en 2004 et en 2006. A cet égard, l'on peut considérer comme significatifs les écarts pour lesquels la valeur de p ou erreur de première espèce (p-value en anglais) n'atteint pas 0,10 (soit 10%) Dans la suite du rapport, le premier groupe sera appelé « villages d'intervention » et le deuxième groupe, « villages témoins ».

Entre 2004 et 2006 le taux d'émaciation a baissé de 27,5 % en valeur relative. La baisse est plus importante dans les villages d'intervention (34 %) que dans les villages témoins (21 %). L'effet net de l'intervention pouvant être estimé à 13 % (Tableau 11).

L'émaciation constitue un problème sérieux chez les enfants de 12-23 mois surtout au niveau des villages d'intervention. L'émaciation sévère est plus fréquente parmi les enfants de plus de 11 mois (Tableau 12). Le programme s'est accompagné d'une baisse de l'émaciation notamment au niveau des villages d'intervention. Mis à part la tranche d'âge de 12-23 mois, où la baisse s'est traduite par le passage d'une situation nutritionnelle sévère à une situation précaire, la réduction de l'émaciation a été plus marquée chez les enfants de la classe d'âge 6-11 mois au niveau des villages d'intervention (soit 52 % en valeur relative). Compte tenu de la tendance à l'aggravation au niveau des villages témoins, on peut affirmer que le programme a produit une baisse de 55 % du taux de l'émaciation au niveau des enfants de 6-11 mois.



## 1 - Introduction

Le Programme de Renforcement de la Nutrition (PRN) est un instrument de politique destiné à améliorer l'état nutritionnel des enfants en général, et de ceux en bas âge en particulier.

Au moment de son démarrage en 2004, les responsables du programme, animés par le souci d'atteindre les objectifs fixés, ont mis l'accent sur un recours systématique à des enquêtes objectives pour mesurer les progrès accomplis.

Le présent rapport est le second d'une série de deux documents consacrés aux résultats d'enquêtes d'évaluation du Programme de Renforcement de la Nutrition (PRN).

Une première enquête, effectuée en 2004, était relative à l'évaluation initiale du programme en question (EIPRN). Réalisée durant la période d'avril-mai 2004, cette enquête était une enquête de base destinée à l'évaluation de l'impact de l'intervention du Programme de Renforcement de la Nutrition (PRN) en milieu rural dans les régions de Fatick, Kaolack et Kolda qui s'inscrivait dans le cadre d'une série d'enquêtes destinées à mesurer les progrès accomplis par le programme en question au cours des trois phases du Programme. Dans sa mise en œuvre, des indicateurs ont été définis pour en assurer un suivi et une évaluation appropriés.

Parmi ces indicateurs, certains ont été retenus pour faire l'objet d'investigation devant établir les bases d'une situation de référence de l'état nutritionnel des enfants de moins de 3 ans vivant dans les zones rurales des régions de Fatick, Kaolack et Kolda.

Plus précisément, l'étude a pour objectifs : i) de déterminer les prévalences de la malnutrition (poids/taille, taille/âge et poids/âge) chez les enfants âgés de 0 à 35 mois dans les villages bénéficiaires et dans les villages non bénéficiaires au début de l'intervention, et ii) d'identifier les facteurs socio-économiques associés à la malnutrition chez l'enfant vivant en milieu rural.

Partant de ces deux objectifs, la collecte et l'analyse des informations ont porté sur trois aspects essentiels : l'état nutritionnel des enfants de 0 à 35 mois et le contexte socio-économique des ménages et des villages ciblés.

Vingt quatre mois plus tard, une enquête identique a été réalisée dans les mêmes villages pour apprécier les progrès enregistrés dans la période. La méthodologie a été conservée pour assurer la comparabilité. Nous reprenons ici la problématique de l'investigation menée en 2004 et reconduite en 2006 relative à l'évaluation de l'état nutritionnelle et à l'échantillonnage.

L'évaluation de l'état nutritionnel est faite à partir des mesures anthropométriques des enfants. Les indicateurs utilisés sont : le poids/taille, la taille/âge et le poids/âge. Ces indices de la population étudiée seront comparés à ceux d'une population de référence internationale (de même âge) connue sous le nom de NCHS/CDC/OMS établie à partir de l'observation d'enfants américains de moins de 10 ans.

L'indice poids/taille reflète l'état nutritionnel de l'enfant au moment de l'enquête alors que l'indice taille/âge permet d'apprécier le retard de croissance de l'enfant consécutif à une déficience alimentaire ou une maladie pendant une période relativement longue. Pour ces deux indices, les enfants qui se situent à plus de deux écarts-types en dessous de la moyenne de la population de référence seront considérés comme atteints respectivement de malnutrition aiguë (poids/taille) et de malnutrition chronique (taille/âge). De la même manière, les enfants dont le poids/taille se trouve à plus de 3 écarts-types en dessous de la moyenne de la population de référence seront considérés comme atteints de malnutrition aiguë sévère alors que ceux dont la taille/âge se situe à plus de 3 écarts-types de la population de référence seront considérés comme atteints de malnutrition chronique.



sévère. L'indice poids/âge qui reflète aussi l'état nutritionnel de l'enfant au moment de l'enquête traduit le degré d'insuffisance pondérale.

La seconde enquête, réalisée en 2006, concerne l'évaluation de la situation qui prévaut au bout de deux ans d'intervention du programme. Ce faisant, le rapport présente les résultats obtenus au bout de la période d'intervention et en effectue la comparaison, par rapport à la situation de départ, du point de vue de la situation nutritionnelle des enfants de moins de trois ans. Ainsi, la seconde enquête se justifie t-elle par la nécessité d'évaluer, de manière objective, l'impact du programme sur l'état nutritionnel des enfants en bas âge.

Les acteurs de l'étude sont, avant tout, les responsables, aux différents niveaux, des études réalisées, mais aussi les responsables et techniciens des structures chargées de la conduite des opérations, en l'occurrence, ceux du PRN ainsi que ceux du bureau d'études adjudicataire. A cet égard, on peut citer notamment, la CLM/PRN et le CRDH.

En plus de la partie introductive ainsi que celle relative aux conclusions et recommandations, le rapport s'articule autour de deux grandes parties, à savoir :

- une partie relative aux rappels méthodologiques nécessaires pour une bonne compréhension des résultats,
- une partie concernant la présentation des résultats, avec un accent particulier sur les éléments comparatifs permettant de mettre suffisamment en exergue les aspects liés à l'impact du programme sur l'état nutritionnel des enfants en bas âge.



## **2 - Rappels méthodologiques**

### ***2.1 - Champ de l'étude***

Le champ de l'étude est constitué par un ensemble de villages localisés dans trois régions, à savoir, les régions de Fatick, de Kaolack et de Kolda. Ces villages, situés dans la zone d'intervention du programme PRN, sont considérés par le programme en question comme représentatifs de la partie rurale totale.

### ***2.2 - Redéfinition des villages d'intervention et des villages témoins***

Au démarrage de l'évaluation initiale du programme en 2004, l'on a eu à scinder la zone de l'étude en deux groupes de villages, l'un représentant l'ensemble des villages d'intervention et l'autre celui des villages dits témoins. Toutefois, ce découpage était réalisé sur une base purement aléatoire. Par conséquent, l'on pouvait admettre que, à priori, aucune différence n'existait, du point de vue de l'impact, entre les deux catégories.

En 2006, à la suite de l'enquête d'évaluation de l'impact du programme, l'on s'est rendu compte de l'existence d'un changement de statut dans certains villages. En effet, tandis que certains (la majorité) avaient conservé leur statut initial, c'est à dire ayant un statut de village d'intervention en 2004 et en 2006 (type intervention-intervention) ou de village témoin en 2004 et en 2006 (type témoin-témoin), d'autres, par contre ont connu un changement de statut, passant de celui de village d'intervention en 2004 pour se retrouver avec celui de village témoin en 2006 (type intervention-témoin) ou, à l'inverse, de celui de village témoin en 2004 à celui de village d'intervention en 2006 (type témoin-intervention). Le changement de statut résulte des changements de programmation effectués par certaines ONG chargées de l'exécution des opérations sur le terrain.

Dans la suite du présent rapport, l'on aura à recourir à la terminologie « village d'intervention » pour le type « intervention-intervention » et « village témoin » pour la catégorie « témoin-témoin ».

### ***2.3 - Unités statistiques étudiées***

Au total quatre types d'unités statistiques ont été étudiées dans les deux enquêtes, à savoir, les villages, les ménages, les femmes âgées de 12 ans ou plus, mères ou gardiennes d'enfant de moins de 36 mois, et les enfants âgés de moins de 36 mois.

Les femmes âgées de 12 ans ou plus, mères ou gardiennes d'enfant ont été identifiées à partir du questionnaire ménage. L'étude de ces femmes a nécessité l'élaboration d'un questionnaire spécifique et les éléments pour le recueil des données sur les enfants en bas âges ont été intégrés au questionnaire femme.

Les principaux facteurs permettant une bonne compréhension des déterminants de la situation nutritionnelle des enfants ont été pris en compte dans les différents questionnaires. Il s'agit des facteurs socio-économiques et des autres facteurs.

Le questionnaire Village, administré en raison d'un par village, cherchait à collecter entre autres, des informations collectives sur l'accès des populations aux services sociaux de base : eau potable, électricité, éducation, santé, télécommunication et sur le niveau d'équipement des communautés en infrastructures sociales, leur fonctionnalité, la qualité de leurs services. Signalons enfin, que les coordonnées géographiques (latitude et longitude) de chaque village ont été enregistrées à l'aide de GPS.

Le questionnaire ménage a essentiellement servi à identifier les femmes éligibles pour être soumises à une interview individuelle. Il a permis aussi de disposer d'informations sur la taille des ménages, leur niveau socio-économique et le type d'aliments habituellement consommés. Contrairement à l'enquête de 2004, celle de 2006 a collecté des informations sur tous les membres du ménage, leur niveau d'éducation, leur activité économique. Des questions détaillées ont été également posées sur le traitement de l'eau de boisson, la disponibilité, le type et le partage des toilettes, ainsi que sur l'accès et la source de revenus additionnels pour les ménage ont été ajoutées. Il a été administré dans tous les ménages abritant au moins un enfant de moins de 36 mois sélectionnés.

Le questionnaire femme, support central de l'enquête, permet de collecter des informations de base sur les caractéristiques socio-économiques des mères : niveau d'instruction, type et qualité de l'alimentation du ménage, connaissances, attitudes et pratiques des mères en matière de santé et de nutrition des enfants, allaitement maternel, sevrage, suivi de la croissance, suivi vaccinal de l'enfant, prise en charge des maladies diarrhéiques, connaissance et utilisation de la SRO.

Les questions additionnelles portent entre autres, sur la polygamie, le lieu d'obtention du fer de supplémentation et son utilisation pendant la grossesse, la vitamine A.

Ce questionnaire femme a été administré à chaque femme résidente habituelle âgée de 12 ans ou plus, mère ou gardienne d'un enfant de moins de 36 mois.

## ***2.4 - Plan de sondage mis en œuvre***

### ***2.4.1 La classification***

Seuls deux groupes ont été pris en compte au départ, comme expliqué ci-dessus. Cependant, dans le cas de l'enquête de 2006, l'on a tenu compte de la nécessité de disposer de résultats significatifs par région. Par la suite, une classification à posteriori a conduit au dénombrement de 4 strates, en l'occurrence, les strates suivantes :

- villages intervention-intervention,
- villages témoin-témoin,
- villages intervention-témoin,
- villages témoin-intervention.

### ***2.4.2 Tirage des unités primaires et des unités secondaires***

Pour réaliser les tirages, l'on s'est basé uniquement sur le statut de 2004, avec deux groupes constitués, d'une part, par les villages d'intervention au départ et, d'autre part, par les villages témoins de la même période. Cela signifie qu'au départ, la classification repose sur les deux groupes en question.

Dans chacun de ces groupes, le tirage des unités primaires, en l'occurrence les villages, a été effectué en 2004 et a conduit à la constitution de l'ensemble des villages étudiés.

Les unités primaires, les villages, ont été tirées de manière équiprobable et sans remise et les unités secondaires, en l'occurrence les ménages ont été également sélectionnés à l'issue d'un tirage aléatoire sans remise, à raison de 20 au maximum par village.

### ***2.4.3 Taille de l'échantillon par groupe***

La taille théorique de l'échantillon est 4800 ménages répartis dans les 212 villages comprenant 220 grappes des deux groupes (110 villages par groupe). La taille totale de l'échantillon d'enfants est de 2400 enfants de moins de 36 mois.

La répartition des villages par région est présentée dans le tableau qui suit. Dans chaque grappe, 20 ménages au maximum ont été tirés au hasard sur la base de la liste des ménages des villages. A chaque chef d'équipe, a été remise la liste des ménages tirés dans les villages qui lui sont affectés. Les équipes disposent également de cartes d'arrondissement qui leur permettent de localiser plus facilement les villages et d'emprunter les meilleurs itinéraires.

<b>Tableau 1 : Répartition des villages par région et département. 2004, 2006</b>			
Région	Département	District sanitaire	Nombre de villages
<b>Kaolack</b>	Kaolack	Kaolack	16
	Kaffrine	Kaffrine	34
		Koungueul	13
	Nioro	Nioro	13
<b>Kolda</b>			<b>64</b>
	Kolda	Kolda	5
	Vélingara	Vélingara	10
	Sédhiou	Sédhiou	49
<b>Fatick</b>			<b>72</b>
	Fatick	Fatick	29
		Diofior	16
	Foundiougne	Foundiougne	6
		Sokone	7
	Gossas	Gossas	11
	Guinguinéo	Guinguinéo	3
<b>Ensemble</b>			<b>211*</b>

*\* Finalement, 211 villages ont été couverts. En effet, à l'occasion de la collecte des données terrain, il s'est révélé que deux villages ayant des noms apparemment différents, correspondaient en fait à un seul et même village. Le poids 2 a été attribué à ce village pour retomber sur les 220 grappes.*



### 3 - Évolution de l'état nutritionnel entre 2004 et 2006 : impact du programme

#### 3.1 - Résultats de la classification et approche pour l'analyse

##### 3.1.1 Résultats de la classification

Le tableau qui suit présente les changements de statut intervenus dans la période.

<b>Tableau 2 : Répartition des villages selon le statut en 2004 et en 2006 par région</b>			
<b>Statut en 2006</b>	<b>Statut en 2004</b>		<b>Total</b>
	<b>Intervention</b>	<b>Témoin</b>	
<b>Fatick</b>			
Intervention	23	0	23
Témoins	16	32	48
Total	39	32	71
<b>Kaolack</b>			
Intervention	33	2	35
Témoins	8	33	41
Total	41	35	76
<b>Kolda</b>			
Intervention	25	5	30
Témoins	6	28	34
Total	31	33	64
<b>Total</b>			
Intervention	81	7	88
Témoins	30	93	123
Total	111	100	211

*\* Finalement, 211 villages ont été couverts. En effet, à l'occasion de la collecte des données sur le terrain, il s'est révélé que deux villages ayant des noms apparemment différents, correspondaient à un seul et même village. Le poids 2 a été attribué à ce village pour tomber sur les 220 grappes.*

Ce tableau montre que dans l'ensemble, 174 villages (81 d'intervention et 93 témoins) n'ont pas changé de type entre les deux enquêtes. Par contre, 30 villages classés dans le groupe d'intervention en 2004, n'ont bénéficié d'aucun programme et 7 classés en 2004 dans le groupe témoin ont bénéficié du programme. C'est dans la région de Fatick que la fréquence de ces changements a été la plus importante (16 villages du groupe d'intervention de 2004 n'ont bénéficié d'aucun appui, par contre aucun village du groupe témoin n'a eu à bénéficier de programme).

Dès lors, la comparabilité des indices de malnutrition entre 2004 et 2006 des villages selon leur statut défini en 2004 devient difficile, surtout du fait que le nombre total de villages (37) ayant changé de statut est relativement important. Pour cette raison, on a proposé une autre typologie qui combine le statut en 2004 et celui en 2006 pour minimiser ce biais. Quatre groupes de villages ont ainsi été créés : les villages qui ont conservé leur statut de 2004 (Intervention-Intervention, et Témoin-Témoin), les villages classés témoins en 2004, qui ont par la suite bénéficié du programme avant l'enquête de 2006 (groupe Témoin-Intervention) et les villages classés dans le groupe d'intervention en 2004 qui, jusqu'à l'enquête de 2006, n'avaient pas encore bénéficié du programme (groupe Intervention-Témoin).

La répartition des enfants de 0-35 mois selon ce nouveau statut de village est présentée dans le tableau qui suit.

**Tableau 3 : Répartition des enfants de moins de 36 mois selon le statut du village en 2004 et en 2006.**

<b>Statut en 2004 et en 2006</b>	<b>Région</b>			<b>Total</b>	
	Fatick	Kaolack	Kolda	%	Effectif
Intervention Intervention	33,5	43,8	41,5	39,7	2451
Témoins Témoins	46,4	44,2	41,6	44,2	2724
Témoins Intervention	0,0	1,8	7,2	2,8	170
Intervention Témoins	20,2	10,2	9,6	13,4	824
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	6169
Effectif	2043	2364	1762	6169	

Dans l'ensemble, 84 % des enfants se trouvent dans des villages qui n'ont pas changé de statut entre 2004 et 2006 ; moins de 14 % appartiennent au groupe Intervention-Témoin et seulement 3 % au groupe Témoins- Intervention. Le nombre d'enfants de ce dernier groupe est si petit (170), qu'il n'est pas besoin de s'appesantir sur son analyse. Finalement, les groupes essentiels d'analyse seront les deux dont les statuts n'ont pas changé dans le temps.

### 3.1.2 Approche pour l'analyse

L'état nutritionnel des enfants est évalué ici à l'aide des trois indices anthropométriques calculés à partir de l'âge, du poids et de la taille des enfants. L'analyse de ces trois indices est basée sur leur comparaison avec les valeurs médianes des enfants de même sexe, de même âge ou de même taille de la population de référence NCHS et exprimées en Z score ou écart - type réduit (ET).

La définition conventionnelle de la malnutrition chez les enfants, proposée, par l'Organisation Mondiale de la Santé est le poids/âge, la taille/âge ou le poids/taille inférieurs à - 2 écarts - types ; lorsque le niveau atteint - 3 écarts – types, la malnutrition est considérée comme sévère.

- La taille/âge est une mesure spécifique du retard de croissance.
- Le poids/taille est une mesure spécifique de la maigreur ou émaciation.
- Le poids/âge constitue un bon reflet de l'état nutritionnel global de l'enfant et peut être utilisé pour suivre le gain pondéral d'un enfant. Cependant, on sait qu'il ne permet pas de distinguer l'émaciation du retard de croissance.

Les analyses sont basées sur les seuls enfants de moins de 36 mois pour lesquels les informations collectées sont complètes et non aberrantes. Il est donc normal que les effectifs soient inférieurs à ceux observés dans l'ensemble des enfants de moins de 36 mois de l'échantillon.

Pour les différents indices étudiés, la situation nutritionnelle des enfants est caractérisée en utilisant l'échelle ci-après proposée par l'OMS.



**Tableau 4** : Échelle de caractérisation de la situation nutritionnelle des enfants proposée par l'OMS

Indicateurs	Situation de Malnutrition			
	Satisfaisante	Précaire	Élevée	Très élevée
Taille/âge	< 20 %	≥ 20 % et < 30 %	≥ 30 % et < 40 %	≥ 40 %
Poids/taille	< 5 %	≥ 5 % et < 10 %	≥ 10 % et < 15 %	≥ 15 %
Poids/âge	< 10 %	≥ 10 % et < 20 %	≥ 20 % et < 30 %	≥ 30 %

L'analyse portera essentiellement sur l'indice P/T qui nous semble plus pertinent car il est le plus susceptible d'être influencé par une intervention qui a peu duré (2 ans au maximum) comme celle du PRN. Dans ce rapport, seul cet indice fera l'objet de commentaire. Cependant, des tableaux portant sur les autres indices seront présentés en annexe. De plus, certains villages ayant changé de statut entre 2004 et 2006, les comparaisons seront faites au niveau des villages dont le statut est resté inchangé. Il s'agira de comparer la situation nutritionnelle des villages classés intervention en 2004 et en 2006 à celle des villages qui étaient témoins en 2004 et en 2006. À cet égard, l'on peut considérer comme significatifs les écarts pour lesquels la valeur de p ou erreur de première espèce (p-value) n'atteint pas 0,10 (soit 10%). Dans la suite du rapport, pour simplifier, le premier groupe sera désigné « villages d'intervention » et le deuxième groupe, « villages témoins ».

### 3.2 - L'émaciation (l'Indice Poids/Taille)

#### 3.2.1 Évolution de l'émaciation

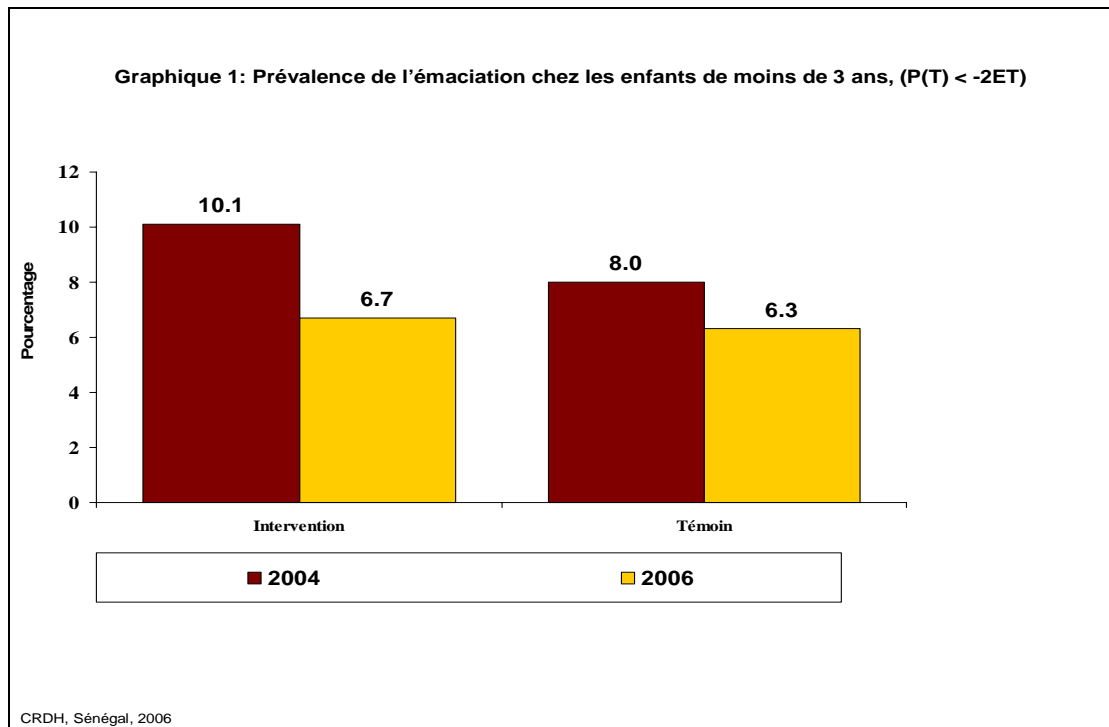
Entre 2004 et 2006 le taux d'émaciation a baissé de 27,5 % en valeur relative. La baisse est plus importante dans les villages d'intervention (34 %) que dans les villages témoins (21 %). L'effet net de l'intervention pouvant être estimé à 13 % (Tableau 5 et Graphique 1).

Le tableau comporte aussi une colonne sur la valeur de p, c'est-à-dire l'erreur de première espèce commise sur le test de la différence des deux proportions. On peut admettre que si la valeur de p est inférieure à 10%, c'est-à-dire si  $p < 0,1$ , alors, la différence est significative.

**Tableau 5** : Malnutrition protéino-énergétique

Évolution de la prévalence de l'émaciation selon le type de village de l'enquête. EIPRN 2004/2006.

Type de village	P/T < -2		Ecart absolu	Ecart relatif	Effet	Valeur de p
	2004	2006				
Intervention	10,1	6,7	-3,4	-34%	13%	0,000
Témoin	8,0	6,3	-1,7	-21%	--	0,031
Ensemble	9,0	6,5	-2,5	-27,8	--	0,000



### 3.2.2 Evolution de l'émaciation selon l'âge

L'émaciation constitue un problème sérieux chez les enfants de 12-23 mois surtout au niveau des villages d'intervention. L'émaciation sévère est plus fréquente parmi les enfants de plus de 11 mois (Tableau 6 et Graphique 2). Le programme s'est accompagné d'une baisse de l'émaciation notamment au niveau des villages d'intervention. Mis à part la tranche d'âge de 12-23 mois, où la baisse s'est traduite par le passage d'une situation nutritionnelle sévère à une situation précaire, la réduction de l'émaciation a été plus marquée chez les enfants de la classe d'âge 6-11 mois au niveau des villages d'intervention (soit 52 % en valeur relative). Compte tenu de la tendance à l'aggravation au niveau des villages témoins, on peut affirmer que le programme a produit une baisse de 55 % du taux de l'émaciation au niveau des enfants de 6-11 mois.

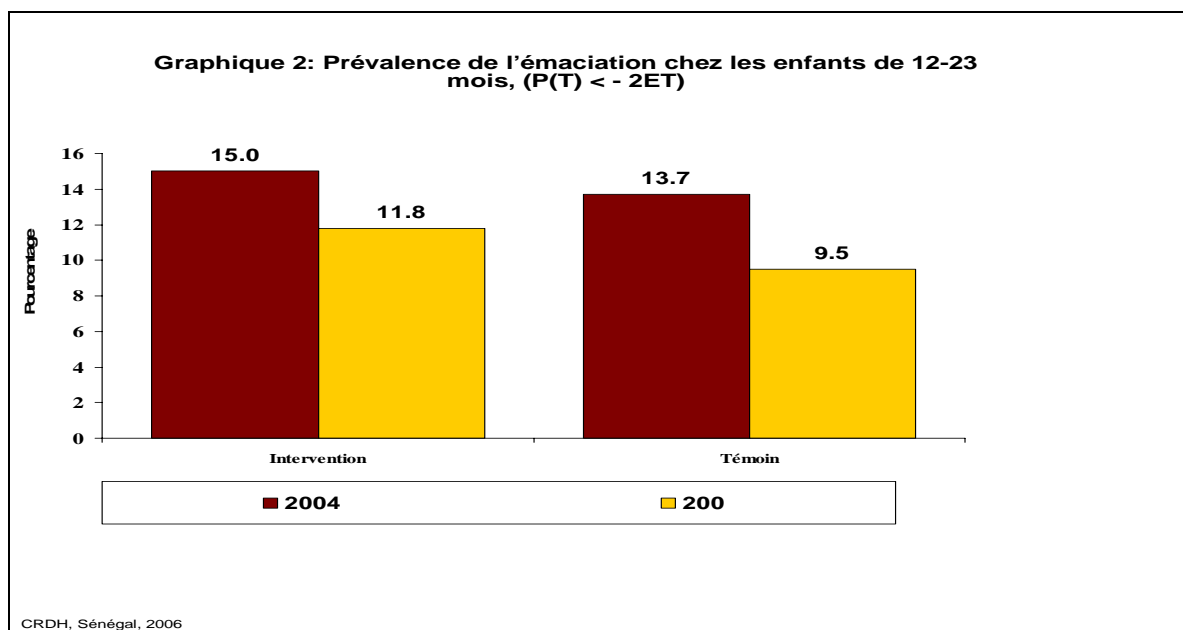


Tableau 6 : Émaciation selon l'âge.

Évolution de la prévalence de l'émaciation en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN 2004/2006.

**Age**

**0-5 mois**

Type de village	P/T < -2		Ecart absolu	Ecart relatif	Effet	Valeur de p
	2004	2006				
Intervention	3,2	1,9	-1,3	-41%	74%	0,274
Témoin	1,5	2,0	0,5	33%		0,573

**6-11 mois**

Intervention	8,7	4,2	-4,5	-52%	318%	0,016
Témoin	0,3	1,1	0,8	267%		0,917

**12-23 mois**

Intervention	15,0	11,8	-3,2	-21%	-9%	0,077
Témoin	13,7	9,5	-4,2	-31%		0,013

**24-35 mois**

Intervention	9,4	4,9	-4,5	-48%	19%	0,002
Témoin	7,3	5,2	-2,1	-29%		0,103

**Ensemble**

Intervention	10,1	4,9	-5,2	-51%	23%	0,002
Témoin	7,3	5,2	-2,1	-29%		0,103

3.2.3 - Evolution de l'émaciation selon la région de résidence

La situation de l'émaciation est restée précaire à Fatick et elle devenue précaire à Kaolack et à Kolda (Tableau 7). Entre 2004 et 2006, le taux d'émaciation a baissé ou tend à la baisse dans toutes les régions et dans tous les types de villages.

Dans la région de Fatick, le taux d'émaciation a baissé de 6,5 % à 6,1 dans les villages d'intervention soit 6,2 % en valeur relative et de 6,9 % à 6,5 dans les villages témoins soit 5,8 en valeur relative. L'effet de l'intervention semble négligeable.

Dans la région de Kaolack, entre 2004 et 2006 le taux d'émaciation a baissé globalement de 9,1 % à 7,1 soit 22 % en valeur relative. La baisse est plus importante dans les villages d'intervention (25,5 %) que les villages témoins (19,5 %). L'effet net de l'intervention pouvant être estimé à 6 %.

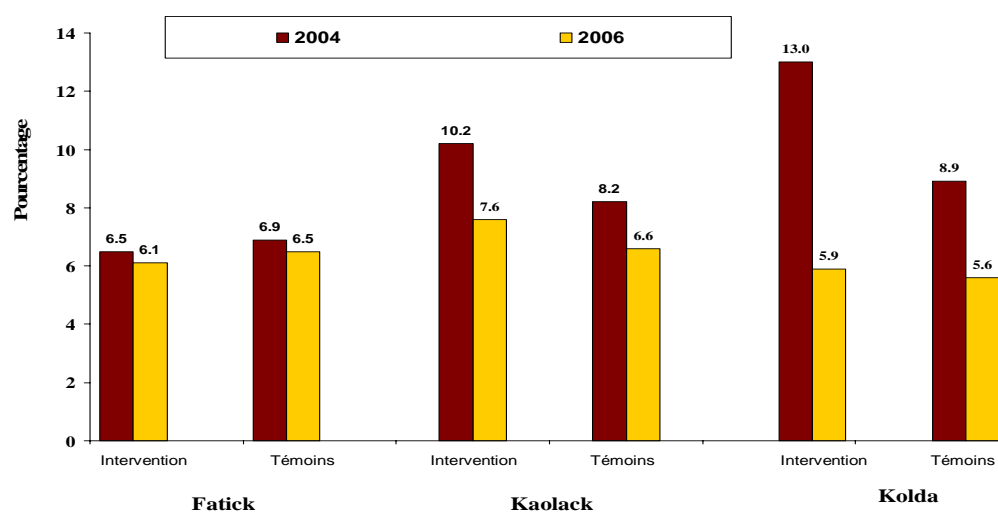
Dans la région de Kolda, le taux d'émaciation a baissé globalement de 11,0 % à 5,8 soit 47 % en valeur relative entre 2004 et 2006. La baisse est plus importante dans les villages d'intervention (55,2 %) que les villages témoins (37,1 %). L'effet net de l'intervention peut être estimé à 18,1 %.

Tableau 7 : Émaciation selon la région de résidence

Évolution de la prévalence de l'émaciation en fonction de la région selon le type de village, EIPRN, 2004/2006

<b>Fatick</b>	P/T < -2		<u>Ecart absolu</u>	<u>Ecart relatif</u>	<u>Effet</u>	<u>Valeur de p</u>
	2004	2006				
Intervention	6,5	6,1	-0,4	-6%	0%	0,788
Témoin	6,9	6,5	-0,4	-6%		0,799
<b><u>Kaolack</u></b>						
Intervention	10,2	7,6	-2,6	-25%	6%	0,075
Témoin	8,2	6,6	-1,6	-20%		0,197
<b><u>Kolda</u></b>						
Intervention	13	5,9	-7,1	-55%	18%	0
Témoin	8,9	5,6	-3,3	-37%		0,028
<b><u>Ensemble</u></b>						
Intervention	10,1	6,7	-3,4	-34%	12%	0
Témoin	8	6,3	-1,7	-21%		0,031

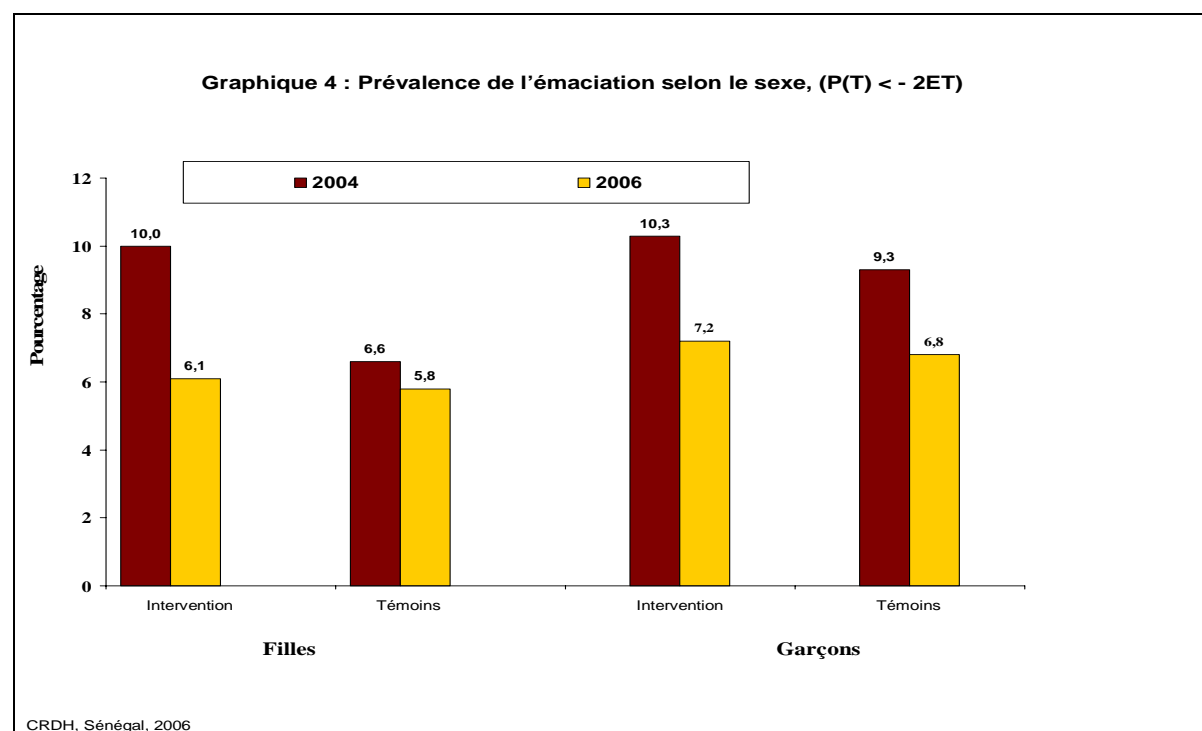
Graphique 3 : Prévalence de l'émaciation selon la région, (P(T) < - 2ET)



CRDH, Sénégal, 2006

### 3.2.4 - Évolution de l'émaciation selon le sexe

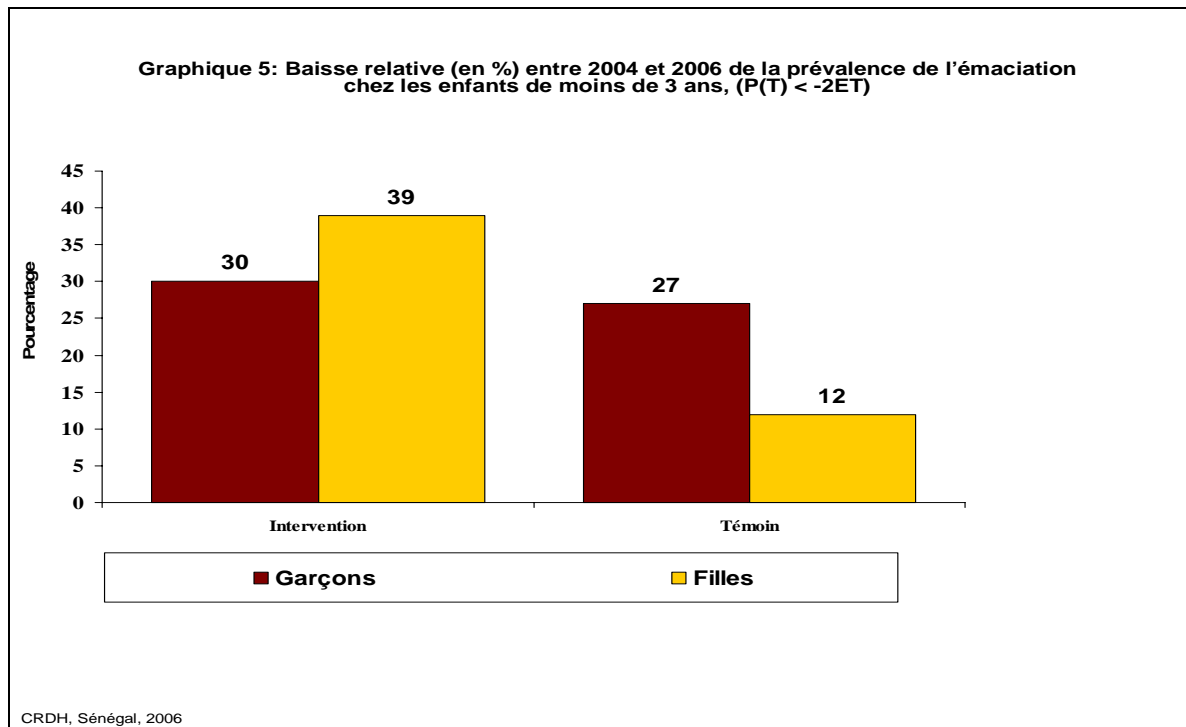
On observe une amélioration de la situation de l'émaciation chez les filles et les garçons dans les deux types de villages (Graphique 4 et Tableau 8). L'impact de l'intervention est plus visible chez les filles où l'émaciation a baissé de 39 % dans les villages d'intervention et de 12 % dans les villages témoins, contre respectivement 30 et 27% chez les garçons (Graphique 5). Entre 2004 et 2006, les interventions ont pu faire reculer l'émaciation de 27 % chez les filles contre 3 % chez les garçons.



**Tableau 8 : Émaciation selon le sexe**

Évolution de la prévalence de l'émaciation en fonction du sexe selon le type de village et la source. EIPRN, 2004/2006.

Sexe / Source	Villages d'intervention			Villages témoins		
	n	P/T < -3	P/T < -2	n	P/T < -3	P/T < -2
<b>Filles</b>						
EIPRN 2004	832	0,7	10,0	881	0,7	6,6
EIPRN 2006	1.139	0,7	6,1	1.320	0,4	5,8
Valeur de p			0,001			0,472
<b>Garçons</b>						
EIPRN 2004	858	0,6	10,3	892	1,2	9,3
EIPRN 2006	1.229	0,7	7,2	1.339	1,0	6,8
Valeur de p			0,012			0,030
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	1.690	0,7	10,1	1.773	1,0	8,0
EIPRN 2006	2.368	0,7	6,7	2.659	0,7	6,3
Valeur de p			0,000			0,031



### 3.2.5 - Évolution de l'émaciation chez les filles selon l'âge

Mis à part, le groupe 24-35 mois où la situation de l'émaciation est restée identique dans les villages témoins, on observe une amélioration de l'état nutritionnelle des filles dans les autres groupes entre 2004 et 2006 (Tableau 9). Le PRN a été plus efficace chez les filles de 24-35 mois et de 0- 11 mois. Dans ces groupes, l'évolution de l'émaciation dans les différents villages montre une baisse nette de la malnutrition de plus de 40 % entre les villages d'intervention et les villages témoins.

Tableau 9 : Émaciation chez les filles selon l'âge

Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les filles en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

<u>Age / Source</u>	<u>Villages d'intervention</u>			<u>Villages témoins</u>		
	<u>n</u>	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>	<u>n</u>	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>
<b>0-5 mois</b>						
EIPRN 2004	158	0,0	2,5	162	0,0	1,9
EIPRN 2006	187	0,0	1,1	213	0,5	1,4
<i>Valeur de p</i>			0,534			0,939
<b>6-11 mois</b>						
EIPRN 2004	140	0,7	7,9	161	0,0	6,8
EIPRN 2006	205	0,5	3,4	212	0,9	5,7
<i>Valeur de p</i>			0,068			0,641
<b>12-23 mois</b>						
EIPRN 2004	296	1,0	12,5	293	1,7	9,9
EIPRN 2006	410	1,2	10,7	479	0,0	7,7
<i>Valeur de p</i>			0,467			0,295
<b>24-35 mois</b>						
EIPRN 2004	238	0,8	13,0	265	0,4	5,7
EIPRN 2006	337	0,6	5,0	416	0,5	5,8
<i>Valeur de p</i>			0,000			0,952
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	832	0,7	10,0	881	0,7	6,6
EIPRN 2006	1.139	0,7	6,1	1.320	0,4	5,8
<i>Valeur de p</i>			0,001			0,472

### 3.2.6 - Évolution de l'émaciation chez les garçons selon l'âge

L'impact du PRN en terme de baisse de l'émaciation est plus important chez les garçons de 0-11 mois (Tableau 10). Cela est dû à la baisse dans les villages d'intervention et une tendance à la dégradation de la situation nutritionnelle dans les villages témoins. Dans ces groupes, l'évolution de l'émaciation dans les différents villages montre une baisse nette de la malnutrition de plus de 70 % entre les villages d'intervention et les villages témoins.

**Tableau 10 : Émaciation chez les garçons selon l'âge**

Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les garçons en fonction de l'âge selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

Age / Source	Villages d'intervention			Villages témoins		
	n	P/T < -3	P/T < -2	n	P/T < -3	P/T < -2
<b>0-5 mois</b>						
EIPRN 2004	154	0,0	3,9	176	1,1	1,1
EIPRN 2006	227	0,4	2,6	233	0,9	2,6
<i>Valeur de p</i>			0,698			0,497
<b>6-11 mois</b>						
EIPRN 2004	135	0,0	9,6	162	0,6	4,9
EIPRN 2006	198	0,0	5,1	250	1,2	6,4
<i>Valeur de p</i>			0,106			0,536
<b>12-23 mois</b>						
EIPRN 2004	297	1,7	17,5	271	1,8	17,7
EIPRN 2006	413	1,0	12,8	440	1,8	11,4
<i>Valeur de p</i>			0,083			0,017
<b>24-35 mois</b>						
EIPRN 2004	272	0,0	6,3	283	1,1	8,8
EIPRN 2006	391	1,0	4,9	416	0,2	4,6
<i>Valeur de p</i>			0,437			0,022
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	858	0,6	10,3	892	1,2	9,3
EIPRN 2006	1.229	0,7	7,2	1.339	1,0	6,8
<i>Valeur de p</i>			0,0123			0,030





#### 4 - Conclusion

Les trois indices anthropométriques taille/âge, poids/taille et poids/âge ont été utilisés pour mesurer les évolutions respectives des états de retard de croissance, d'émaciation et d'insuffisance pondérale dans les zones étudiées chez les enfants en bas âge.

Entre 2004 et 2006, le retard de croissance s'est légèrement aggravé passant de 20,0 % à 21,8 %. Cependant, la situation qui était satisfaisante en 2004 est devenue précaire. Cette tendance est observée aussi bien dans les villages d'intervention que les villages témoins. Au niveau de la région de Kolda où la malnutrition est plus élevée ou au niveau des la classe d'âge de 6-11 mois, la situation de cet indice s'est améliorée.

Au cours de la période, le taux d'émaciation (l'indice anthropométrique poids pour taille) a beaucoup régressé. La baisse est plus importante dans les villages d'intervention que dans les villages témoins. Comme pour le retard de croissance, une amélioration est notée au niveau des enfants de 6-11 mois et dans la région de Kolda.

Le principal problème décelé par les indices anthropométriques demeure l'insuffisance pondérale qui est restée à un stade élevé.

Entre 2004 et 2006, l'insuffisance pondérale est passée de 25,4 % à 22,4 %. La baisse est plus importante au niveau des villages d'intervention et a touché toutes les régions. Bien l'insuffisance pondérale soit plus élevée chez les enfants de plus de un an, la situation s'est beaucoup mieux améliorée au niveau des enfants de 6-11 mois.

Cet examen de l'évolution des trois indices anthropométriques révèle un impact certain du programme dans la zone d'intervention. Quel que soit l'indice de référence, on peut dire que la situation nutritionnelle des enfants en bas âge a subi une amélioration certaine du fait de l'intervention du PRN. L'analyse pourrait être mieux affinée en intégrant le paramètre « durée de l'intervention du PRN dans le village ».

À la lumière de ces résultats, il s'avère que le PRN doit être maintenue et même renforcée. Une stratégie de réduction du retard de croissance est souhaitable. Elle pourrait intégrer des actions spécifiques en faveur des femmes enceintes et même des adolescentes en situation de retard de croissance. De même la tranche d'âge 12-23 mois mérite une attention particulière car correspondant à la période de découverte du monde avec tous les risques que l'enfant court par rapport à sa croissance.



## Références bibliographiques

COSTES Régis (1997), « Relation entre l'état nutritionnel et l'âge au sevrage au Sénégal rural », Mémoire de DESS, Université Montpellier II, 44p.

DELPEUCH Francis (1990), « Etude multifactorielle du risque de retard de croissance en taille chez le jeune enfant. Implications pour les interventions et la surveillance nutritionnelle », Thèse de doctorat, Université de Languedoc, 202p.

LIORET Sandrine (1997), « Supplémentation prénatale en fer/folates et retard de croissance staturale chez le jeune enfant. Enquête rétrospective en milieu urbain sénégalais », Mémoire de DESS, Université Montpellier II, 53p.

Organisation Mondiale de la Santé (1983), « Mesure des modifications de l'état nutritionnel. Guide pour la mesure de l'impact nutritionnel des programmes d'alimentation complémentaire visant les groupes vulnérables », 104p.

SIMONDON K. B., BENEFICE E. et SY-NDIAYE M. (1992), « Nutrition et alimentation des enfants d'âge préscolaire des villages du périmètre MO 6 bis. Communauté rurale de Dodel, département de Podor » 27p.

Ministère de la Santé, Direction de Etudes, de la Recherche et de la Formation, Groupe SERDHA, Services d'Etudes et de Recherche pour le Développement Humain en Afrique, MEASURE DHS+ Macro International Inc. (1999), « Enquête Sénégalaise sur les Indicateurs de santé ».

Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de la Prévision et de la Statistique, (2004), « Projections de Population du Sénégal issues du recensement de 2002 ».

Institut du Sahel, Programme Majeur de population/développement (CERPOD), Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de la Prévision et de la Statistique, (2003), « Profil démographique et socio-économique du Sénégal, 1960-2000 ». Rapport de recherche.

Ministère de l'Economie et des Finances, Direction de la Prévision et de la Statistique, Division des Statistiques Démographiques et Demographic and Health Surveys, Macro International Inc. (1997). « Fécondité, Planification familiale et Santé de la mère et de l'enfant au Sénégal. Situation régionale ».

Gouvernement du Sénégal, UNICEF. (2000). « Rapport de l'enquête sur les objectifs de la fin de décennie sur l'enfance (MICS-II-2000) ».

Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan, Direction de la Prévision et de la Statistique. (1992). « Recensement général de la population et de l'habitat de 1988. Rapport Régional. (Résultats définitifs) ».

Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan, Direction de la Prévision et de la Statistique. (1993). « Recensement général de la population et de l'habitat de 1988. Rapport National. (Résultats définitifs) ».

Cellule de Lute contre la Malnutrition, Centre de Recherche pour le Développement Humain, « Enquête initiale pour l'évaluation de l'impact de l'intervention du Programme de Renforcement de la Nutrition en milieu rural dans les régions de Fatick, Kaolack et Kolda (EIPRN, 2004) ». Janvier 2004.

Ministère de la Santé et de la Prévention Médicale, Centre de Recherche pour le Développement Humain et Demographic and Health Surveys, Macro International Inc. (2006). Enquête Démographique et de Santé au Sénégal, 2005.

GUIRO Amadou, 1995. Plan d'Action pour la Nutrition du Sénégal. Diagnostic de la situation nutritionnelle et Actions de Nutrition. Rapport FAO, 45p.

MAIRE B., DELPEUCH F., 2004. Indicateurs de nutrition pour le développement. Guide de référence. FAO, Rome.



**Annexes (Tableaux statistiques, Plan de sondage, Questionnaires, Liste des villages, Liste du personnel)**

- 1) Annexe 1 : Tableaux statistiques
- 2) Annexe 2 : Plan de sondage
- 3) Annexe 3 : Questionnaires
- 4) Annexe 4 : Liste des villages
- 5) Annexe 5 : Liste du personnel

## **ANNEXES**



*Annexe 1 : Tableaux statistiques*

## **A- Données à couverture nationale**

Tableau A01 : Etat nutritionnel des enfants par région et milieu de résidence selon les enquêtes nationales

Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans :									
Caractéristiques socio-économiques	Accusant un retard de croissance (T/A<-2ET)			Atteints d'émaciation (P/T<-2ET)			Présentant une insuffisance pondérale (P/A<-2ET)		
	EDS-II, 1992-93	MICS-II, 2000	EDS-IV 2005	EDS-II, 1992-93	MICS-II, 2000	EDS-IV 2005	EDS-II, 1992-93	MICS-II, 2000	EDS-IV 2005
<b>Région</b>									
Dakar	12	17	7	6	6	5	12	13	6
Ziguinchor	(17)	17	14	(7)	3	4	(16)	15	11
Diourbel	25	19	16	11	8	9	21	18	20
Saint-Louis (2)	19	15	23	15	12	12	24	19	27
Tambacounda	33	24	26	8	11	9	26	24	25
Kaolack	26	19	14	8	14	6	23	25	11
Thiès	21	17	9	6	6	6	19	15	13
Louga	21	18	18	8	6	12	21	18	21
Fatick	25	23	13	13	8	7	22	20	16
Kolda	28	23	36	10	9	8	26	22	32
Matam	-	-	23	-	-	11	-	-	28
<b>Milieu</b>									
Urbain	27	15	9	7	7	6	13	13	10
Rural	14	21	21	10	9	9	24	21	22
<b>Sexe</b>									
Masculin	23	20	17	10	9	8	21	19	16
Féminin	20	17	16	8	7	7	19	16	18
<b>Instruction mère</b>									
Aucune	25	20	19	9	9	9	22	19	21
Primaire	12	15	11	7	6	6	15	14	10
Secondaire +	8	13	5	6	8	4	8	11	6
<b>Niveau de bien-être</b>									
Très pauvre		23	26		11	9		24	26
Pauvre		23	19		10	9		22	22
Moyen		19	16		8	8		18	20
Riche		17	9		6	5		15	8
Très riche		11	6		7	7		10	6
<b>Sénégal</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>17</b>

**Notes :**

Le tableau est basé sur les enfants qui ont dormi dans le ménage la nuit précédant l'interview. Chaque indice est exprimé en terme de nombre d'unités d'écart type (ET) par rapport à la médiane de la Population de Référence Internationale du NCHS/CDC/OMS. Les enfants sont atteints de malnutrition s'ils se trouvent à moins de -2 ET (-2 ET et -3 ET) de la médiane de la population de référence.

( ) : calculés sur de petits nombres de cas, (2) : actuelles régions de Saint-Louis et de Matam

P/A=Poids/Age (insuffisance pondérale) ; T/A=Taille/Age (retard de croissance) ; P/T=Poids/Taille (Émaciation)

**Sources :**

Enquête Démographique et Santé au Sénégal (EDS-II), 1992/93. MEF/ DHS Macro International Inc. 1994. (Tableau 8.5 page 116).

Gouvernement du Sénégal et UNICEF. Rapport de l'enquête sur les objectifs de la fin de la décennie sur l'enfance. (MICS-II-2000). Décembre 2000.

Analyse socio-économique des inégalités dans l'atteinte du bien-être des enfants au Sénégal. Rapport final. Novembre 2005.

Enquête Démographique et Santé au Sénégal (EDS-IV), 2005. CRDH/ DHS Macro International Inc. 2006.

## **B- Caractéristiques de l'échantillon**

**Tableau B01 : Caractéristiques des ménages**

Répartition des ménages selon leur accès à certaines facilités par type de village. EIPRN, 2006.

Caractéristiques	Type de village		
	Intervention	Témoins	Ensemble
<b>Principales sources d'eau de boisson</b>			
Eau de robinet	17,5	18,2	17,8
Puits ouverts	55,6	55,3	55,4
Puits couverts ou forage	23,5	23,6	23,6
Autres sources	3,5	2,9	3,2
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Traitement préalable de l'eau de boisson</b>			
Aucun	37,4	34,9	36,1
Bouillir	0,1	0,1	0,1
Filtrer avec tissu	42,3	40,2	41,2
Utilise filtre à eau	0,7	1,7	1,3
Ajout eau de Javel/Chlore	19,1	22,5	20,9
Autre	0,3	0,6	0,5
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Type de toilettes</b>			
Chasse branchée à l'égout	0,3	0,5	0,4
Chasse branchée à une fosse	4,8	6,2	5,5
Fosses/Latrines améliorées	10,1	10,2	10,2
Fosses/Latrines rudimentaires	50,7	46,7	48,6
Pas de toilettes/dans la nature	34,0	35,7	34,9
Autres cas	0,2	0,6	0,5
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Ménages disposant de toilettes à l'intérieur</b>			
% ayant des toilettes dans la concession	64,2	64,6	64,4
<b>Accès à l'électricité</b>			
Aucun (pas d'électricité)	84,8	82,0	83,3
Réseau SENELRC	10,1	11,6	10,9
Energie solaire	2,4	2,5	2,5
Groupe électrogène	1,1	0,9	1,0
Autre	1,5	3,0	2,3
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Pourcentage de ménages disposant de :</b>			
Radio	86,7	85,4	86,0
Télévision	15,4	16,4	15,9
Téléphone fixe	2,6	2,7	2,7
Téléphone cellulaire	22,5	25,8	24,2
Réfrigérateur	3,7	3,8	3,7
Réchaud/cuisinière	21,0	19,6	20,2
Foyer amélioré	3,1	3,4	3,3
<b>Quantité de terre cultivable disponible</b>			
Suffisante	26,9	24,7	25,7
Juste assez	15,2	13,2	14,1
Pas assez	46,5	48,8	47,7
Pas du tout	11,4	13,4	12,4
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Ménages disposant de revenus extérieurs :</b>			
Pourcentages	33,9	35,4	34,7
<b>Nature du sol des logements</b>			
Pourcentage de sols en ciment/Vinyle/carreaux/	40,1	44,8	42,6
<b>Nombre de ménages</b>	<b>1620</b>	<b>1866</b>	<b>3486</b>

Tableau B02 : Biens possédés par les ménages enquêtés

Répartition des ménages selon le nombre de bien de chaque type. EIPRN, 2006.

<b>Biens possédés</b>	<b>Type de village</b>		
	Intervention	Témoins	Ensemble
<b><u>Nombre de bicyclettes</u></b>			
Aucun	76,5	82,0	79,5
1	18,0	13,9	15,8
2 ou plus	5,4	4,1	4,7
<b><u>Nombre de mobylettes</u></b>			
Aucun	93,2	93,6	93,4
1	6,3	6,2	6,3
2 ou plus	0,5	0,2	0,3
<b><u>Nombre de voitures personnelles</u></b>			
Aucun	98,2	98,0	98,1
1	1,6	1,8	1,7
2 ou plus	0,2	0,2	0,2
<b><u>Nombre de voitures/camions</u></b>			
Aucun	99,4	99,2	99,3
1	0,6	0,6	0,6
2 ou plus		0,2	0,1
<b><u>Nombre de charrettes</u></b>			
Aucun	48,0	52,4	50,3
1	44,6	41,4	42,9
2 ou plus	7,3	6,2	6,7
<b><u>Nombre de charrues</u></b>			
Aucun	35,7	41,9	39,0
1	28,3	25,6	26,9
2	22,0	20,6	21,3
3 ou plus	14,0	11,9	12,9
<b><u>Nombre de chevaux</u></b>			
Aucun	50,2	51,6	50,9
1	28,4	27,3	27,8
2	13,2	14,0	13,7
3 ou plus	8,2	7,1	7,6
<b><u>Nombre de boeufs</u></b>			
Aucun	65,1	70,5	68,0
1-5	22,1	18,6	20,2
6-10	5,3	4,2	4,7
11-15	1,9	1,6	1,7
16-20	2,0	1,9	2,0
20+	3,7	3,2	3,4
<b><u>Nombre d'ânes</u></b>			
Aucun	61,0	62,0	61,5
1	23,8	25,6	24,8
2	9,8	8,6	9,1
3+	5,4	3,8	4,6
<b><u>Nombre de porcs</u></b>			
Aucun	96,0	93,3	94,5
1	1,6	2,4	2,0
2	0,8	1,8	1,3
3+	1,6	2,6	2,1

<b>Nombre de moutons/chèvres</b>			
Aucun	27,9	31,4	29,8
1-5	41,3	41,2	41,3
6-10	19,1	15,4	17,1
11-15	5,4	5,4	5,4
16-20	3,3	3,3	3,3
20+	3,0	3,3	3,2
<b>Nombre de volailles</b>			
Aucun	25,6	25,9	25,8
1-5	34,8	33,7	34,2
6-10	22,3	21,7	22,0
11-15	7,0	7,9	7,5
16-20	5,2	4,9	5,0
20+	5,0	5,8	5,4
<b>Nombre de pirogues</b>			
Aucune	96,8	96,9	96,9
1	3,0	2,9	2,9
2 ou plus	0,2	0,2	0,2
<b>Nombre de filets</b>			
Aucun	95,9	96,2	96,1
1	3,7	3,6	3,7
2 ou plus	0,4	0,2	0,3
Total	100,0	100,0	100,0
<b>Nombre de ménages</b>	<b>1620</b>	<b>1866</b>	<b>3486</b>

**Tableau B03 : Structure par âge et par sexe des enquêtés**

Répartition des femmes enquêtées par âge et répartition des enfants de moins de 3 ans par âge et par sexe, selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

<b>Âge actuel et sexe</b>	Type de village			EIPRN, 2004
	Intervention	Témoins	Ensemble	
<b>Âge actuel des mères</b>				
-19	11,2	9,0	10,0	11,5
20-24	22,1	21,6	21,8	22,8
25-29	23,2	23,7	23,5	23,8
30-34	18,1	18,3	18,2	18,9
35-39	14,1	14,7	14,4	12,4
40-44	6,1	6,7	6,4	6,3
45-49	3,1	3,4	3,3	1,9
50 ans +	2,3	2,6	2,4	2,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre de femmes	2306	2577	4883	4174
<b>Âge de l'enfant en mois</b>				
0-5	18,3	17,6	17,9	19,4
6-11	16,9	17,1	17,0	16,9
12-23	34,4	34,3	34,3	33,4
24-35	30,4	31,0	30,7	30,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'enfants	2451	2724	5175	4962
<b>Sexe de l'enfant</b>				
Masculin	51,8	50,1	50,9	51,0
Féminin	48,2	49,9	49,1	49,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'enfants	2451	2724	5175	4962
<b>Enfant Biologique ou non</b>				
Enfant biologique de l'enquêtée	96,6	95,6	96,1	95,5
Enfant confié	3,4	4,4	3,9	4,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre d'enfants	2451	2724	5175	4962



**Tableau B04 : Niveau d'instruction des femmes enquêtées et de leurs conjoints**

Répartition des femmes enquêtées selon leur niveau d'instruction et le niveau d'instruction de leurs conjoints par type de village. EIPRN, 2004/2006.

<b>Niveau d'instruction</b>	Type de village			EIPRN, 2004
	Intervention	Témoins	Ensemble	
<b>Niveau d'instruction des femmes</b>				
Aucun	81,4	78,2	79,7	83,6
Primaire	15,7	18,6	17,2	14,1
Secondaire et +	2,9	3,2	3,1	2,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Effectif	2306	2577	4883	4174
<b>Niveau d'instruction des conjoints</b>				
Aucun	74,8	71,9	73,3	72,8
Primaire	12,2	14,3	13,3	12,2
Secondaire et +	5,9	6,9	6,4	7,2
Autre, Ne sait pas	7,1	6,9	7,0	7,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Nombre de femmes en union</b>	<b>2169</b>	<b>2402</b>	<b>4571</b>	<b>3964</b>

**Tableau B05 : Groupe ethnique, religion et état matrimonial des femmes enquêtées**

Répartition des femmes enquêtées selon le groupe ethnique, la religion et l'état matrimonial par type de village. EIPRN, 2004/2006.

<b>Caractéristiques sociodémographiques</b>	<b>Type de village</b>			<b>EIPRN, 2004</b>
	<b>Intervention</b>	<b>Témoins</b>	<b>Ensemble</b>	
<b>Groupe ethnique</b>				
Wolof	38,9	34,3	36,5	38,9
Poular	15,4	16,4	15,9	15,4
Sérer	19,3	26,2	23,0	19,3
Mandingue	17,8	13,5	15,5	17,8
Diola	1,4	1,7	1,6	1,4
Autres	7,2	7,9	7,6	7,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Religion</b>				
Tidiane	52,2	50,3	51,2	55,3
Mouride	25,8	25,5	25,7	24,7
Autres musulmans	17,1	18,1	17,7	15,4
Chrétien	3,9	5,5	4,8	4,5
Autres	0,9	0,5	0,7	0,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>État matrimonial</b>				
Célibataires	2,9	3,6	3,3	2,5
Mariées	94,4	93,6	94,0	95,0
Autre (divorcées/séparées/veuves)	2,7	2,9	2,8	2,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Effectif</b>	<b>2306</b>	<b>2577</b>	<b>4883</b>	<b>4174</b>

## **C- Indices de malnutrition**

Tableau C01 : Malnutrition protéino-énergétique

Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de village. EIPRN, 2004/2004.

Type de village / Source	Nombre d'enfants	Emaciation	
		P/T < -3	P/T < -2
<b>Villages d'intervention</b>			
EIPRN 2004	1.690	0,7	10,1
EIPRN 2006	2.368	0,7	6,7
<i>Valeur de p</i>		0,978	0,000
<b>Villages témoins</b>			
EIPRN 2004	1.773	1,0	8,0
EIPRN 2006	2.659	0,7	6,3
<i>Valeur de p</i>		0,281	0,031
<b>Total villages</b>			
EIPRN 2004	3.463	0,9	9,0
EIPRN 2006	5.027	0,7	6,5
<i>Valeur de p</i>		0,305	0,000

Tableau C02 : Émaciation selon l'âge

Évolution de la prévalence de l'émaciation chez les enfants de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2004/2006.

<u>Age / Source</u>	<u>Villages d'intervention</u>			<u>Villages témoins</u>		
	<u>n</u>	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>	<u>n</u>	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>
<b>0-5 mois</b>						
EIPRN 2004	312	0,0	3,2	338	0,6	1,5
EIPRN 2006	414	0,2	1,9	446	0,7	2,0
<i>Valeur de p</i>			<i>0,274</i>			<i>0,573</i>
<b>6-11 mois</b>						
EIPRN 2004	275	0,4	8,7	323	0,3	5,9
EIPRN 2006	403	0,2	4,2	462	1,1	6,1
<i>Valeur de p</i>			<i>0,016</i>			<i>0,917</i>
<b>12-23 mois</b>						
EIPRN 2004	593	1,3	15,0	564	1,8	13,7
EIPRN 2006	823	1,1	11,8	919	0,9	9,5
<i>Valeur de p</i>			<i>0,077</i>			<i>0,013</i>
<b>24-35 mois</b>						
EIPRN 2004	510	0,4	9,4	548	0,7	7,3
EIPRN 2006	728	0,8	4,9	832	0,4	5,2
<i>Valeur de p</i>			<i>0,002</i>			<i>0,103</i>
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	1.690	0,7	10,1	1.773	1,0	8,0
EIPRN 2006	2.368	0,7	6,7	2.659	0,7	6,3
<i>Valeur de p</i>			<i>0,000</i>			<i>0,030</i>

Tableau C03: Émaciati n selon la r gion

 volution de la pr valence de l' maciati n chez les enfants de moins de 3 ans selon la région par type de village. EIPRN, 2004/2006.

Région/Source	Villages d'intervention			Villages témoins		
	n	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>	n	<u>P/T &lt; -3</u>	<u>P/T &lt; -2</u>
<b>Fatick</b>						
EIPRN 2004	400	0,0	6,5	569	1,1	6,9
EIPRN 2006	657	0,6	6,1	926	0,9	6,5
<i>Valeur de p</i>			0,788			0,799
<b>Kaolack</b>						
EIPRN 2004	820	0,9	10,2	734	1,1	8,2
EIPRN 2006	999	0,7	7,6	1.022	0,7	6,6
<i>Valeur de p</i>			0,075			0,197
<b>Kolda</b>						
EIPRN 2004	470	0,9	13,0	470	0,6	8,9
EIPRN 2006	712	0,8	5,9	711	0,6	5,6
<i>Valeur de p</i>			0,000			0,028
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	1.690	0,7	10,1	1.773	1,0	8,0
EIPRN 2006	2.368	0,7	6,7	2.659	0,7	6,3
<i>Valeur de p</i>			0,000			0,031

## Poids/âge

Tableau C04 : Malnutrition protéino-énergétique

Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon le type de village. EIPRN, 2004/2006.

<b>Type de village / Source</b>	<b>Nombre d'enfants</b>	<b>Insuffisance pondérale</b>	
		<b><u>P/A &lt; -3</u></b>	<b><u>P/A &lt; -2</u></b>
<b>Villages d'intervention</b>			
EIPRN 2004	1.690	5,7	26,8
EIPRN 2006	2.368	4,5	23,1
<i>Valeur de p</i>		<i>0,094</i>	<i>0,007</i>
<b>Villages témoins</b>			
EIPRN 2004	1.773	5,3	24,0
EIPRN 2006	2.659	3,8	21,7
<i>Valeur de p</i>		<i>0,017</i>	<i>0,070</i>
<b>Ensemble</b>			
EIPRN 2004	3.463	5,5	25,4
EIPRN 2006	5.027	4,1	22,4
<i>Valeur de p</i>		<i>0,003</i>	<i>0,001</i>

Tableau C05 : Insuffisance pondérale selon l'âge

Évolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon l'âge par type de village. EIPRN, 2004/2006.

<u>Age / Source</u>	<u>Villages d'intervention</u>			<u>Villages témoins</u>		
	<u>n</u>	<u>P/A &lt; -3</u>	<u>P/A &lt; -2</u>	<u>n</u>	<u>P/A &lt; -3</u>	<u>P/A &lt; -2</u>
<b>0-5 mois</b>						
EIPRN 2004	312	0,3	2,9	338	1,2	3,8
EIPRN 2006	414	0,0	1,4	446	0,4	2,0
<i>Valeur de p</i>			<i>0,178</i>			<i>0,125</i>
<b>6-11 mois</b>						
EIPRN 2004	275	5,1	22,9	323	3,4	20,4
EIPRN 2006	403	2,5	13,6	462	2,6	12,8
<i>Valeur de p</i>			<i>0,001</i>			<i>0,004</i>
<b>12-23 mois</b>						
EIPRN 2004	593	7,4	34,2	564	6,9	33,0
EIPRN 2006	823	6,2	35,2	919	4,6	31,2
<i>Valeur de p</i>			<i>0,696</i>			<i>0,483</i>
<b>24-35 mois</b>						
EIPRN 2004	510	7,3	34,9	548	7,3	29,4
EIPRN 2006	728	6,2	27,1	832	5,5	26,7
<i>Valeur de p</i>			<i>0,003</i>			<i>0,274</i>
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	1.690	5,7	26,8	1.773	5,3	24,0
EIPRN 2006	2.368	4,5	23,1	2.659	3,8	21,7
<i>Valeur de p</i>			<i>0,007</i>			<i>0,070</i>



**Tableau C06 : Insuffisance pondérale selon la région**

Evolution de la prévalence de l'insuffisance pondérale chez les enfants de moins de 3 ans selon le sexe par type de village. EIPRN, 2004/2006.

<b>Région/Source</b>	<b>Villages d'intervention</b>			<b>Villages témoins</b>		
	<b>n</b>	<b>P/A &lt; -3</b>	<b>P/A &lt; -2</b>	<b>n</b>	<b>P/A &lt; -3</b>	<b>P/A &lt; -2</b>
<b>Fatick</b>						
EIPRN 2004	400	3,0	19,0	569	2,6	19,2
EIPRN 2006	657	3,7	17,5	926	2,3	15,6
<i>Valeur de p</i>			0,540			0,071
<b>Kaolack</b>						
EIPRN 2004	820	5,2	27,2	734	6,4	25,5
EIPRN 2006	999	4,1	25,0	1.022	4,5	24,9
<i>Valeur de p</i>			0,000			0,766
<b>Kolda</b>						
EIPRN 2004	470	8,7	32,8	470	6,8	27,7
EIPRN 2006	712	5,8	25,7	711	4,9	25,2
<i>Valeur de p</i>			0,008			0,342
<b>Ensemble</b>						
EIPRN 2004	1.690	5,7	26,8	1.773	5,3	24,0
EIPRN 2006	2.368	4,5	23,1	2.659	3,8	21,7
<i>Valeur de p</i>			0,007			0,070













































































