

POURQUOI LES ENFANTS AFRICAINS VIVANT EN MILIEU VILLAGEOIS ECHOIENT-ILS AUX TESTS COGNITIFS¹

Oumar Barry, Maître Assistant de psychologie à la FLSH-UCAD

Plusieurs recherches ont été déjà réalisées pour étudier les performances cognitives des petits enfants africains à l'aide de différents types de tests psychométriques (Falade S, 1955 ; Vouilloux, P. D. (1959) ; Super, C. M. (1983) ; Posner, J. K., & Barody, A. J. (1979) ; Harkness, S., & Super, C. M. (1977/2008) ; Dasen, P., Inhelder, B., Lavallée, M., & Retschitzki, J. (1978). Nsamenang, A. B. (2006). La plupart de ces travaux montrent souvent des différences significatives dans les résultats obtenus par les enfants du Nord et par ceux du Sud (Koupernick, C, 1950). Les explications généralement avancées mettent davantage l'accent sur des éléments spécifiques dans l'environnement de socialisation auxquels ne seraient pas exposés les enfants du Sud, et qui seraient de puissantes sources de stimulations cognitives. Ce qui représenterait peut être, une démonstration de l'existence d'une relation très tenue entre les types de tâches dans les tests cognitifs et les contenus des curricula qui servent de référence pour leur élaboration. Très peu de travaux se sont jusque là intéressés à l'étude de la relation entre les catégories de tâches contenues dans les tests cognitifs et les normes et attentes spécifiques à chaque curriculum culturel à partir duquel sont éduqués et encadrés les enfants. Du point de vue de la forme, l'utilisation des tests psychométriques dans différents contextes est souvent soumise à des procédures d'adaptations culturelles et d'étalonnages respectant les principes de la psychométrie. Par contre, ces adaptations prennent rarement en compte la question de l'adéquation des types de tâches cognitives demandées avec les stimulus, les activités et les expériences auxquels les enfants ont été effectivement exposés durant les différentes étapes de leur socialisation dans leurs cultures respectives. C'est dire que, les tâches proposées dans les "versions d'items supposés culturellement adaptés" et qui servent de références pour l'évaluation et la comparaison d'enfants, restent très souvent identiques dans leurs conceptions logiques originelles. Toutefois, les contenus des curricula de la petite enfance ne sont-ils pas spécifiques à chaque culture qui définit les types de compétences à installer chez ses enfants ? Les normes et domaines de compétences ne sont ils pas élaborés en fonction des besoins, des attentes et des espoirs de chaque communauté culturelle ? Dans cet article sont présentés et discutés les résultats d'une recherche opérationnelle combinant la passation des échelles (cognitive et langage) du test de Bayley III et des entrevues au près des mères sur les pratiques éducatives familiales inspirées par les contenus du curriculum culturel local.

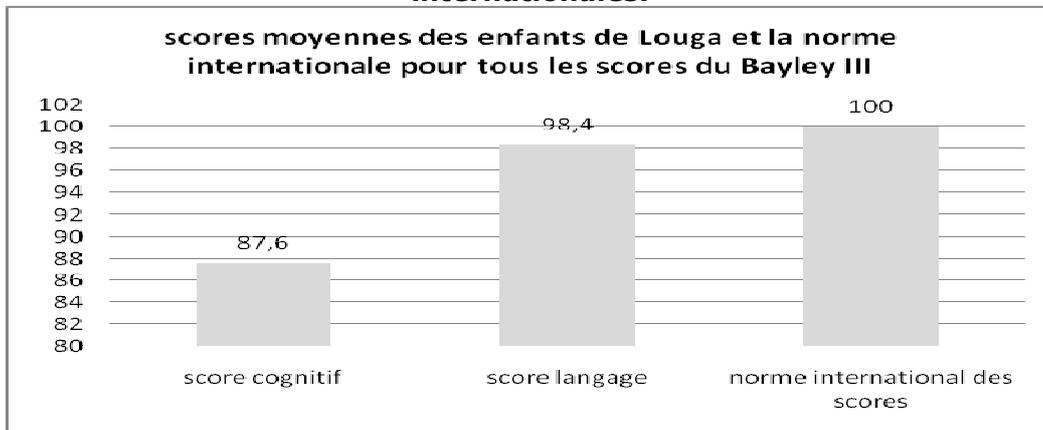
Les scores des enfants de Louga par rapport à la norme internationale

Les résultats issus de l'administration du test Bayley à 61 enfants âgés entre 30 à 42 mois (âge moyen, 39 mois) montrent un retard de développement sur l'échelle cognitive (Figure 1). On relève un écart de 12,4 points (un peu moins d'1 écart type de la distribution des échantillons) entre le score moyen des enfants de Louga et le normatif international, score de 100 sur le test de Bayley

¹ Les résultats de cette présente recherche ont été présentés et discutés au Colloque Régionale de l'Association Internationale de Psychologie Interculturelle (IACCP), Buéa, Cameroun, 1-6 aout 2009.

III. Par contre, le composite des échelles verbales telles que mesurées par le test Bayley est très proche de la norme internationale, ce qui signifie que les enfants testés dans les villages de Louga acquièrent toutes les compétences relatives au maniement de leur langue maternelle.

Figure 1 : score moyen du groupe de Louga par rapport aux normes internationales.

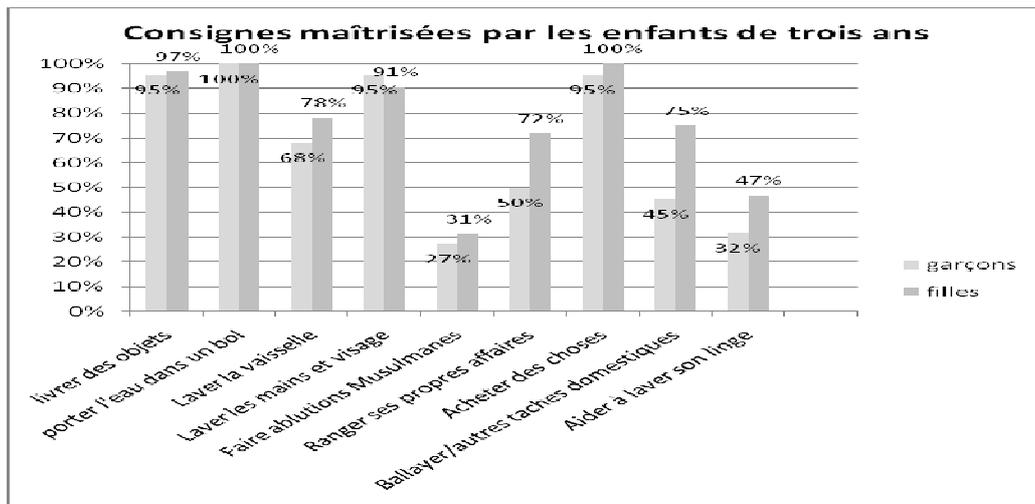


Une analyse approfondie des données pourrait aider à comprendre les raisons de ce "retard" enregistrés dans le domaine cognitif. Ces résultats obtenus sur l'échelle cognitive en milieu rural pourraient être liés à une absence de stimulation sur les tâches cognitives mesurées par le Bayley et auxquels les enfants testés n'ont pas été exposés. En effet, les contenus du curriculum sur la base duquel a été réalisé le Bayley est différent de celle à partir duquel les enfants des villages de Louga ont été socialisés (curriculum culturel local). Une analyse comparée de modèle d'éducation pour les enfants des pays industrialisés (base à partir de laquelle le test Bayley a été élaboré) et le curriculum local (pertinent au contexte des villages de Louga), a permis de découvrir la présence de deux programmes d'encadrement pour les tout petits, donc deux curricula culturels très différents.

Quelques éléments du curriculum traditionnel de la petite enfance à Louga

A partir de l'enquête auprès des mères, des contenus du curriculum local traditionnel ont été identifiés et listés sous formes de tâches que tout enfant en âge de 3 ans devrait être en mesure de réaliser (Figure 2). L'objectif de ce curriculum traditionnel local serait de faciliter l'intégration de l'enfant très tôt dans son rôle social et productif au sein de la famille traditionnelle (Barry O, 2009b).

Figure 2 : les tâches contenues dans le curriculum traditionnel local



Ainsi, les informations présentées sur cette figure montrent les niveaux d'acquisition des enfants vivant en milieu rural dans les compétences pour lesquelles ils sont attendus par leurs parents à l'âge de 3 ans. Ces compétences concernent plusieurs domaines qui marquent les débuts d'une possible participation aux activités productives de la famille. Afin d'arriver à la maîtrise de l'ensemble de ces compétences, l'enfant devrait être soumis à un curriculum local traditionnel, dont les principales composantes sont les suivantes :

1. apprentissage vigoureux des étapes du développement moteur pour préparer physiquement l'enfant à être en mesure de d'affronter tous les défis de l'environnement, et surtout le préparer à être utile, c'est-à-dire ; être apte à aider sa mère, dès qu'il commence à marcher de façon indépendante – soit environ à partir de 1 an ;
2. apprentissage des commissions et des consignes utilitaires qui bénéficieront à la mère et à tout l'entourage familial par l'appui que l'enfant pourrait apporter dans la plupart des tâches listées sur la figure 2. L'installation de la majorité de ces compétences de base s'effectue entre 1 et 3 ans dans leurs formes les plus typiques ;
3. apprentissage des règles qui régissent les comportements envers les autres membres de la communauté, les modalités de fonctionnement de la vie en commun, les compétences sociales, les valeurs de la culture, l'intériorisation des normes de la discipline, de la soumission et des règles relatives aux droits d'aïnesse, etc. ;
4. apprentissage du langage à l'enfant, ce qui induit aussi la capacité à réfléchir, donc l'apprentissage « cognitif ». Ces deux domaines (langage et cognition) sont très intéressants, toutefois, il faut reconnaître qu'ils ne sont pas pour autant des objectifs assez explicites du curriculum local traditionnel. Le langage et la réflexion sont pourtant enseignés dans le contexte des commissions qui initient les enfants aux vocabulaires dont ils ont effectivement besoin pour s'exprimer et communiquer avec leur entourage au fur et à mesure qu'ils grandissent.

Cette spécificité du programme du curriculum local pourrait expliquer, d'ailleurs, les écarts observés dans les résultats des enfants des deux cultures sur le test cognitif du Bayley. Et l'analyse de la nature de tâches contenues dans les épreuves cognitives du Bayley donne davantage d'éclairage sur les scores obtenus par les enfants de Louga sur l'échelle cognitive du Bayley.

Le types de tâches contenus dans le test cognitif du Bayley

Pour comprendre les concepts de base à partir desquels sont construits les items mesurant les compétences cognitives du Bayley, cette échelle a été décomposée en tâches demandées à l'enfant et en concepts auxquels ces dites tâches sont reliées, le tableau 1 donne une représentation des principales informations issues de cette analyse.

Les informations présentes sur le tableau 1 montrent que la plupart de tâches testées par le Bayley sont des notions de base des différentes filières des sciences mathématiques. Ces concepts très abstraits sont opérationnalisés et insérés dans des jouets concrets ou autres objets et matériels didactiques à l'intention des enfants des pays industrialisés

Tableau 1 : Analyse des contenus du test cognitif du Bayley

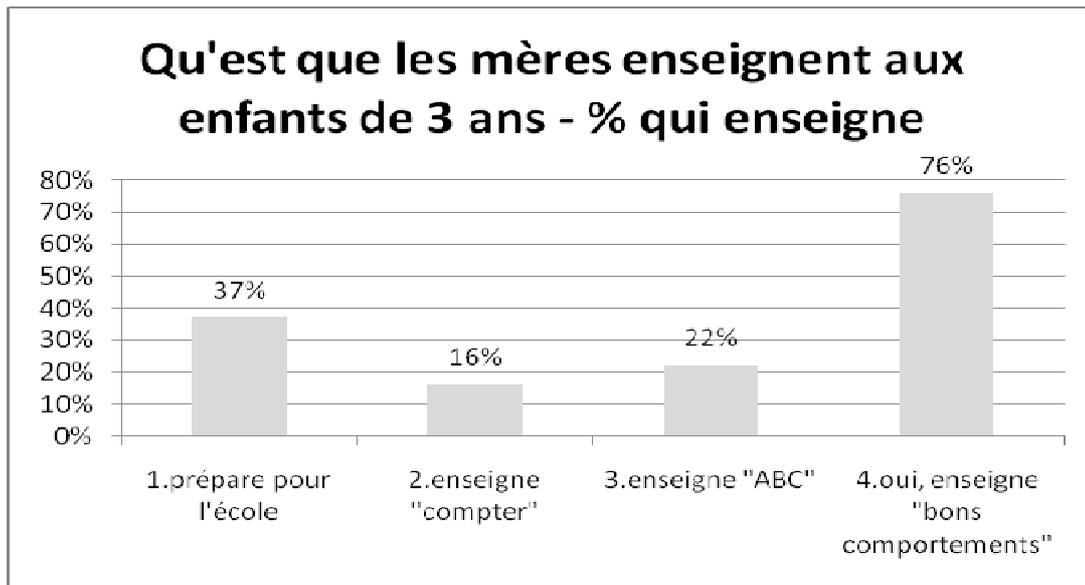
Tâches concrètes demandées par le test	Concepts abstraits – géométriques et algébriques
1. assemblage puzzles simples	1. Euclide – congruence des formes
2. concept similitude /différence, distinguer les images qui sont semblables de ceux qui diffèrent, etc.	2. Concepts et symboles « = » et « ≠ » (égal / inégal) en forme ou en quantité
3. Compter correctement 1 à 15	3. Compter, numéros ordinaux
4. quantité plus/moins, la taille-plus grand/plus petit, et le poids-plus lourd/plus léger	4. Concepts et symboles « > » et « < »
5. prétendre à partir des objets offerts par le testeur, ex : "faire la cuisine," etc.	5. Capacité de pensée de façon hypothétique
6. mémoire, des formes ou images visualisées auparavant, mais non visible	6. Mémoire visuel
7. détecter les motifs et séries simples, qui se répètent	7. La récurrence des séries mathématiques et autres
8. Identification des couleurs	8. identification les couleurs

Par ailleurs, il y a lieu de souligner que la plupart des jouets modernes, des livres d'images et de vocabulaires destinés aux enfants se consacrent essentiellement à l'enseignement de compétences liées à l'apprentissage de concepts et des modes de pensée très formalisées et structurées qui sont à même d'aider l'enfant dans la compréhension et la maîtrise rapide du son environnement. Ce sur quoi cet enfant là est attendu, est qu'il arrive à s'approprier de plus en plus de concepts et les utiliser pour exprimer ses perceptions, son vécu et sa relation au monde.

Qu'est ce que les parents apprennent à leurs petits enfants

En milieu rural par contre, on peut constater avec les données sur la figure 3 que les enfants ne sont pas du tout exposés à ces types de stimulations qui préparent éventuellement à pouvoir intégrer un système scolaire où tout est construit sur la base d'activités très formalisées et structurées, utilisant essentiellement les concepts.

Figure 3 : Les contenus des enseignements des mères à leurs enfants de trois ans



Il apparaît que seulement 16% des mères ont commencé à enseigner à compter à leurs enfants et 22% déclarent pratiquer des activités spécifiques du préscolaire, même si 37% ont affirmé avoir entamé la préparation à l'école. Cependant, quand elles sont interrogées sur les contenus réels de cette préparation, elles ne savent pas ce qui est effectivement attendu de l'enfant à l'école, une institution qui, en réalité, forme à partir de l'apprentissage des concepts. Par contre, la plupart des mères (76%) s'investissent très tôt dans l'enseignement de comportements pro-sociaux dans une perspective essentiellement utilitaire. C'est-à-dire qu'elles apprennent à l'enfant l'obéissance, le respect et la soumission aux normes du groupe, l'esprit de solidarité, la loyauté, etc., donc des valeurs fondamentales dans le contexte d'une vie communautaire où l'on doit faire face à un environnement physique très hostile avec des ressources pour la survie extrêmement rares.

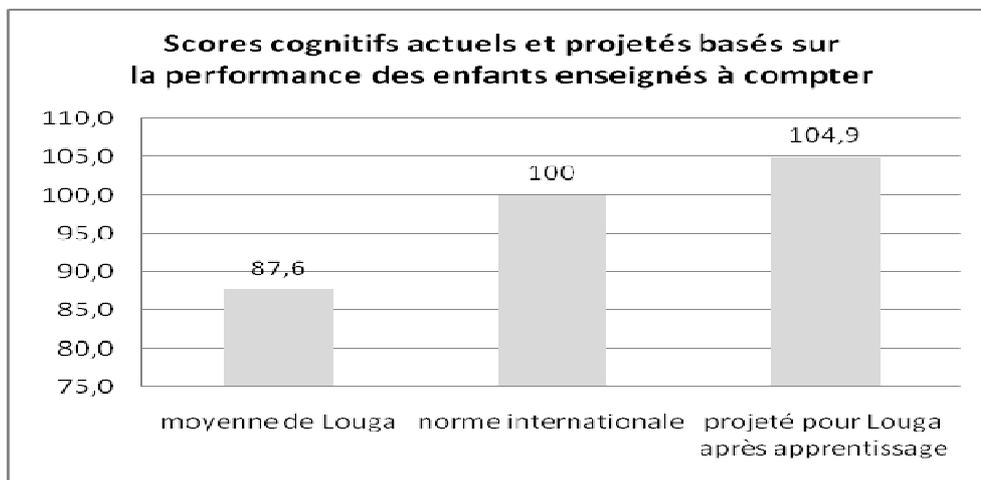
Sur un autre aspect, sont également enseignés les types de compétences très utiles, surtout dans l'appui que l'enfant pourrait apporter dans la réalisation des certaines tâches domestiques ou champêtres. C'est pourquoi, les mères, souvent débordées par les différentes sollicitations, ont besoin de plus de bras pour déléguer les toutes petites tâches à leurs enfants, dès que ceux-ci commencent à marcher. Ce que vraiment les mères cherchent à apprendre à leurs enfants, c'est ce sur quoi ces derniers pourraient leurs êtres utiles dans l'immédiat ou dans un futur très proche. Le curriculum culturel local, qui sert aux mères de référence, ne comporte pas les types de compétences mesurés par le test Bayley. Donc, malgré les nouveaux changements de contexte en milieu rural avec l'introduction

d'outils et de pratiques de la modernité, il subsiste encore une certaine méconnaissance des exigences du curriculum moderne, fondé sur l'enseignement des concepts et sur le rôle très actif que doit jouer l'entourage pour accompagner les petits enfants dans ce processus interactif d'acquisition de connaissances et d'installation de compétences de base pour les apprentissages scolaires.

Les effets de l'enseignement des compétences mesurées par les épreuves du test Bayley sur le score cognitif des enfants de Louga

L'hypothèse des effets apparents d'un enseignement des tâches du Bayley sur les scores des enfants a motivé à faire un certain nombre de simulations. Sur la figure 4, il apparaît que, si l'on s'y prenait effectivement à apprendre très activement aux enfants des villages les compétences mesurées par le test cognitif du Bayley, leur score passeraient de 87,6 à 104,9 et ainsi, on obtiendrait une réelle amélioration voire même un léger dépassement de la norme internationale.

Figure 4 : Scores cognitifs actuels et projetés des enfants



Ces informations prouvent que le test cognitif du Bayley mesure des compétences inscrites dans un curriculum et enseignées aux enfants à travers différentes pratiques familiales. Donc, il serait bien possible d'installer ces compétences chez les enfants cibles de cette recherche, si l'on arrivait à identifier clairement les types de tâches qui préparent à cela. C'est dire donc, que ces concepts mesurés par le test cognitif du Bayley sont à la portée des enfants des villages, si des mesures sont prises pour les introduire dans leur environnement avec des activités de tous les jours au sein des familles.

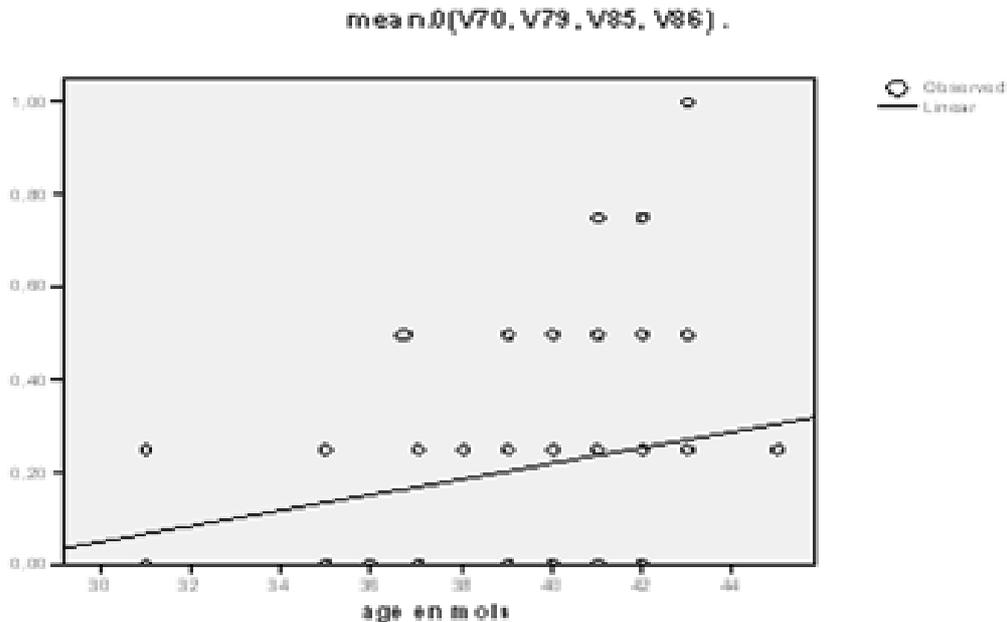
Par ailleurs, les analyses réalisées sur la structure du test cognitif du Bayley montrent combien il serait facile de rehausser les scores sur ce test cognitif des petits enfants en milieu rural, des scores qui sont fortement corrélés avec l'apprentissage et la réussite à l'école. Si l'on relie ces résultats avec la situation de l'échec scolaire au Sénégal, où seulement 1/3 des enfants inscrits au primaire arrivent à franchir le cap du collège. Il y a ici bien des raisons qui devraient inciter à repenser tout le processus d'encadrement des petits enfants.

Analyse des types de tâches cognitives du test de Bayley dans lesquels les enfants des villages de Louga ont eu plus de difficultés

L'accent est mis ici sur la structure de l'échelle cognitive, du fait que les différences dans les performances sur cette sous-échelle sont très significatives et intègrent une dimension essentielle de l'apprentissage actif qui n'est pas pris en compte avec les échelles du langage.

La figure 5 montre une très lente progression des enfants de Louga suivant l'âge (ici en mois) dans leurs capacités à conceptualiser les quantités des objets et à procéder à des comptages. Par exemple, la ligne des cercles représentée en dessous de la droite du chiffre 0,20 indique la capacité de comprendre le concept de « 1 » représenté par le fait que l'enfant « donne 1 seul petit objet au testeur, quand celui-ci lui en fait la requête ». Chaque cercle indique entre 1 ou plusieurs enfants avec le même âge et la même réponse, en tout 20 enfants sur 61, donc le tiers a obtenu un score de zéro.

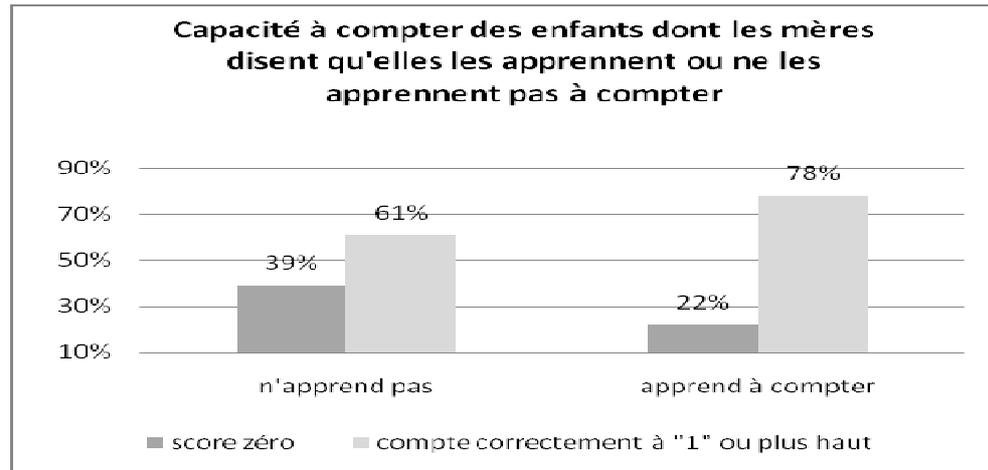
Figure 5 : la capacité à compter des enfants dans les villages de Louga en fonction de leur âge



Sur ce graphique apparaît également le nombre d'enfants qui ne parviennent pas à améliorer leur score alors qu'ils avancent en âge. En plus des 20 enfants (33%) entre 31 et 40 mois qui restent toujours à zéro, 32(50%) âgés entre 31 et 46 mois comprennent effectivement le concept de « 1 », mais ils n'arrivent pas à aller au-delà. Donc, la stagnation à un même niveau de compétence perdure pendant un temps assez important, alors que ces enfants progressent en âge. Ces données pourraient s'expliquer par l'insuffisance de stimulations dans les épreuves de comptage, des activités apparemment absentes de l'environnement immédiat des enfants villages (plus haut, il a été montré que très peu de mères apprennent à leurs petits enfants à compter). Ainsi, dans ces villages l'éducation des petits enfants ne se fixe pas d'objectifs allant dans le sens d'accompagner des conduites d'apprentissage visant à les faire maîtriser des compétences numériques comme celles mesurées dans l'échelle cognitive du Bayley.

On peut supposer que l'enfant du village à Louga évolue dans un environnement qui ne lui proposerait peut être pas assez d'activités susceptibles de l'aider dans l'installation de compétences si fondamentales, liées à la quantification et à la manipulation des concepts numériques, des notions dont la maîtrise est le seul gage de la réussite dans le système scolaire moderne actuel. Comme déjà indiqué auparavant, bon nombre de concepts et de compétences mesurés par le test du Bayley ne font pas partie du curriculum local d'éducation des petits enfants des villages.

Figure 6 : compétences numériques des enfants selon qu'ils sont initiés au comptage ou pas



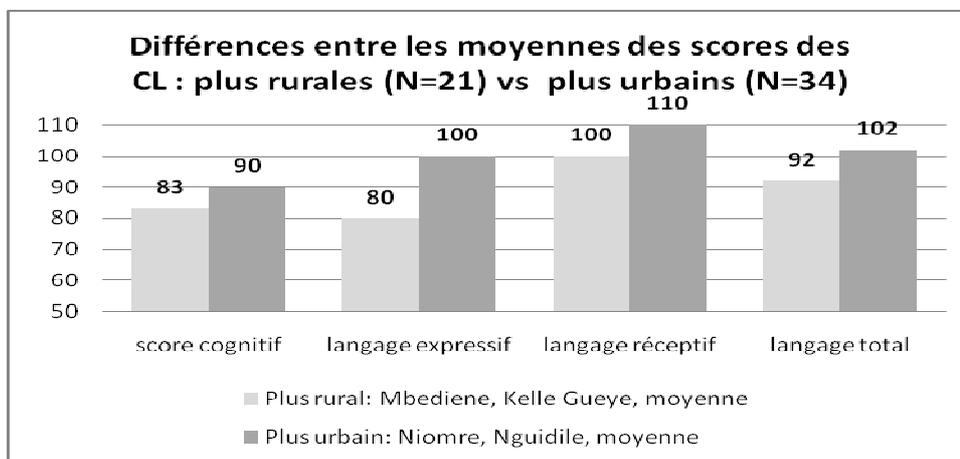
Il apparaît ici (figure 6) une différence nettement significative qu'un enseignement du comptage pourrait engendrer, selon que les mères s'investissent dans un processus d'apprentissage des concepts numériques à leurs enfants ou pas : les performances des enfants sont nettement meilleures (78% de réussite et 22% d'échec) dans la situation où les mères font réellement un effort pour installer cette capacité, comparativement à la situation de non stimulation avec respectivement 61% de réussite et 39% et d'échec. Aussi, peut-on relever que les parents qui prennent le temps d'enseigner le comptage voient les résultats de leurs enfants bien meilleurs, comparativement à l'autre groupe, même si en réalité l'enquête a révélé qu'aucune de toutes ces familles ne disposait de livres d'images et très peu avait l'habitude d'offrir de jouets éducatifs à leurs enfants.

En réalité, c'est effectivement la pratique de l'enseignement actif du comptage qui est à l'origine de la différence observée en terme de réussite des enfants, respectivement 61% et 78%, selon que ces derniers n'étaient pas exposés à un apprentissage ou bien l'étaient effectivement. Ainsi, les résultats obtenus ont permis de constater de façon empirique que l'initiation aux concepts numériques ne fait presque pas partie du curriculum traditionnel local, alors que ce curriculum continue encore à servir comme la référence principale pour la préparation des enfants aux activités de la vie future.

Les scores des enfants reflètent leur expérience d'apprentissage et la complexité des environnements dans lesquels ils évoluent

Les données présentées dans la Figure 7 contribuent à renforcer l'hypothèse jusque là soutenue et considérant que les concepts abstraits mesurés par le test Bayley ne font pas partie du curriculum d'apprentissage des enfants âgés de 3 ans des villages. Cela explique, peut être, pourquoi sur toutes les échelles utilisés dans cette recherche les enfants des zones peri-urbaines de Louga ont eu des scores meilleurs que ceux obtenus par leurs pairs habitant dans les villages. Ces résultats corroborent avec plusieurs données déjà connues, depuis très longtemps, montrant que, les citadins ont souvent de scores supérieurs que ceux qui habitent les zones rurales sur test cognitifs. Cette constat est généralement expliquée par le fait qu'il existe beaucoup plus de sources de stimulation dans les environnements urbains que dans les zones rurales.

Figure 7 : Comparaison des Scores au test Bayley obtenus en zone péri urbaine et en milieu rural



* Les échelles langage expressif et réceptif sont normalement exprimées sur une échelle de 1 à 10. Elles ont été multiplié par 10 pour montrer leurs divergences sur le même graphique que le score composite cognitif et le score composite langage. Ces différences entre les scores composites du langage et du cognitif sont statistiquement significatives à $p < 0.05$

Aujourd'hui, le travail précoce des jeunes enfants pour la survie de la famille, de même que l'apprentissage de la soumission et de l'obéissance aux commandes dès l'âge de 3 ans, qui sont à la base du curriculum local, ne sont plus très utiles comme des objectifs à atteindre en milieu urbain. Par conséquent, ce curriculum local tend de plus en plus à se faire substituer par un style plus moderne de l'éducation des enfants dans les zones en urbanisation. Cette nouvelle tendance pourrait être illustrée par le fait que les mères en milieu rural qui prétendent enseigner le comptage ne font que de 10%, comparativement à 21% parmi celles qui habitent en milieu urbain ou péri urbain. Toutefois, cela ne voudrait pas dire les familles qui vivent dans un environnement urbain adoptent aussitôt et consciemment les comportements pertinents à cette nouvelle réalité. Pour la grande majorité des populations habitants les zones urbaines et périurbaines, les contenus et exigences du nouveau curriculum restent encore profondément méconnus, ce qui expliquerait, peut être, toutes les dérives, les erreurs et les échecs dans l'éducation des enfants

En guise de conclusion, il ressort que les enfants des villages ont des difficultés dans la résolution d'un certain nombre de tâches cognitives mesurées à l'aide de l'échelle cognitive du test de Bayley. Par ailleurs, les résultats de cette recherche ont permis de montrer que les problèmes rencontrés par ces enfants dans les tâches cognitives mesurées par le test de Bayley sont liés au fait qu'ils ne sont pas préparés à résoudre ces types d'épreuves élaborées à partir du curriculum moderne de la petite enfance préparant aux apprentissages scolaires. Alors que les enfants des villages sont éduqués et encadrés à partir d'un curriculum local traditionnel, basé sur la maîtrise des compétences pratiques et utilitaires. C'est le contexte rural et les exigences d'un environnement hostile qui impose ce type de curriculum traditionnel où l'enfant doit être le plutôt productif pour venir en aide à sa famille et à sa communauté. Toutefois, ces enfants sont capables de maîtriser les contenus du curriculum moderne s'ils ont été encadrés et accompagnés dans ce sens, surtout que de plus en plus d'enfants des villages se mettent aux apprentissages scolaires qui nécessitent un certain nombre de pré requis pour faciliter la réussite à l'école.

REFERENCES

- Barry O. (2011) Senegal's traditional and modern curricula for children aged 0-3 years, in African Educational Theories and Practices : A generative teacher Educational Textbook, in press
- Bayley, N. (2006). Bayley scales of infant and toddler development (3rd. ed.). San Antonio, TX.
- Dasen, P., Inhelder, B., Lavallée, M., & Retschitzki, J. (1978). Naissance de l'intelligence chez l'enfant baoulé de Côte d'Ivoire. Berne: Hans Huber.
- Falade S, Développement psychomoteur du jeune Africain, originaire du Sénégal. R. Foulon, Edit., Paris, 1955.
- Géber, M., & Dean, R. F. A. (1957). Gesell tests on African children. *Pediatrics*, 20, 1055-1065.
- Harkness, S., & Super, C. M. (1977/2008). Why African children are so hard to test In L. L. Adler (Ed.), *Cross-cultural research at issue* (pp. 145-152). New York: Academic Press.
- Koupernick , C. Développement psychomotur du 1er âge. P.U.F. Paris, 1950.
- Nsamenang, A. B. (2006). Human ontogenesis: An indigenous African view on development and intelligence. *International Journal of Psychology*, 41(4), 293-297.
- Roudinesco, J. et Guiton, M. Développement de l'enfant, Manuel d'instruction pour l'application des tests du Prof. Gessell. P.U.F. Paris, 1950.
- Super, C. M. (1983). Cultural variation in the meaning and uses of children's intelligence. In J. G. Deregowski, S. Dziurawiec & R. C. Annis (Eds.), *Expiscations in cross-cultural*
- Posner, J. K., & Baroody, A. J. (1979). Number conservation in two West African societies. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 10(4), 479-496.
- Vouilloux, P. D. (1959). Étude de las psychomotoricité d'enfants africains au Cameroun: Test de Gesell et reflexes archaïques. *Journal de la Societé des Africainists*, 29, 11-18.
- Zeitlin Marian et Barry Oumar (2009) Rapport de Recherches opérationnelles du PROCAPE, Plan International / Sénégal.