

**Pour un modèle d'enseignement de concepts de base  
en vue d'une meilleure structuration  
de la pensée du jeune apprenant:  
le cas du projet d'éducation préscolaire en  
langue maternelle dans le cadre d'un projet de  
développement intégré, dit Projet-Nord**

---

**Pascal KOKORA**  
**University of Georgetown (Washington D.C.)**

---

This paper describes a model mother tongue preschool and alternative primary school program which is part of an integrated development project in rural villages of northern Ivory Coast.

Preschool children develop basic skills in their mother tongue and or the dominant local language (preschool year) and then transfer into French as second language (1<sup>st</sup> through 6<sup>th</sup> grade).

School materials are selected from the children's local environment and activities focus on logical thinking skills and mastery of mathematical and scientific concepts. Traditional school drop-outs and preliterate adults are also targeted in this integrated development project which focuses on health, nutrition, technology agriculture, and animal husbandry.

This collaborative model involves personnel and studies by various university research institutes including linguistics, mathematics, science, and pharmacy. It is hoped that this model project will help integrate the schools into the local sociocultural and linguistic environment and will provide a solution to the problems engendered by traditional education.

**Note de l'éditeur:** Nous remercions P. Kokora de son aimable autorisation de reprendre sous forme légèrement raccourcie cet article orginelement paru sous le titre «Pour un modèle d'enseignement de base: le cas du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle» (titre du Sommaire) dans les *Cahiers Ivoiriens de Recherche Linguistique* no 21 (1987), pp. 97-131.

### **Introduction**

A l'Institut de Linguistique Appliquée (ILA) de l'Université d'Abidjan, les promoteurs de ce projet de développement intégré l'ont toujours défini comme une:

initiation progressive aux modes de raisonnement que l'on rencontre dans divers domaines des sciences, tant exactes qu'humaines et sociales<sup>1</sup>.

La population-cible est constituée par les enfants ivoiriens d'âge préscolaire du milieu rural. Quant à l'expérimentation, elle utilise les ressources de la langue maternelle ou de la langue de l'environnement quotidien de ces enfants pour leur permettre d'atteindre, sans trop de handicaps, un niveau formel de raisonnement hypothético-déductif.

Cette maîtrise du processus rationnel doit en principe favoriser en eux une éducation et une formation scolaires plus satisfaisantes que ce qui a été obtenu jusqu'à ce jour, dans le cadre du système éducatif classique ivoirien, entièrement basé sur l'utilisation exclusive d'une langue d'enseignement très souvent étrangère aux préoccupations journalières ou sans prise réelle sur les réalités de la vie quotidienne de ces enfants vivant dans le milieu rural, en Côte d'Ivoire.

Voilà donc esquissée à gros traits la préoccupation constante des initiateurs de ce projet d'éducation préscolaire et scolaire qui, pour l'essentiel, se ramène à la volonté d'initier l'enfant ivoirien au processus du raisonnement hypothético-déductif, dès l'âge de sa préscolarisation.

Ce souci semble, par ailleurs, être bien partagé par d'autres chercheurs et pédagogues d'ici et d'ailleurs. A cet égard, on peut mentionner ici, pour se limiter à un seul témoignage, le nom de Jean-Claude Brief, Professeur à l'Université du Québec à Montréal (UQAM), qui fait observer que de nombreuses études<sup>2</sup>

montrent, chez nos diplômés des écoles secondaires, un déficit flagrant à raisonner, à inférer et à défendre logiquement leurs opinions ... (et l'auteur d'en conclure que) la primauté doit donc être donnée au maniement des concepts.

Toujours, dans la logique de cette première affirmation et comme pour apporter sa modeste contribution au problème posé par le «déficit flagrant à raisonner», J.-C. Brief ajoute cette nouvelle idée à sa première argumentation en écrivant ce qui suit dans la préface du livre de Rachel Desrosiers-Sabbath<sup>3</sup>:

<sup>1</sup> *Éducation préscolaire en langue maternelle: Expérimentation en milieu rural: initiation au raisonnement*, par Aït-Hamou Khaled avec la collaboration de Simone Vacherand (Aspect Pédagogique) et de André Tanoh (Illustration). Les Éditions ILA-Université d'Abidjan 1983, in Avis aux lecteurs p. 1.

<sup>2</sup> *Comment enseigner les concepts: vers un système de modèle d'enseignement*, par Rachel Desrosiers-Sabbath, les Presses de l'Université du Québec 1984, in Préface p. 9.

<sup>3</sup> *Comment enseigner les concepts: vers un système de modèle d'enseignement*, op. cit., p. 9.

Le concept est la pierre angulaire de la pensée structurée ... Par conséquent, le choix des concepts, leur étude et leur fonction sont à placer vis-à-vis les disciplines (sic) et ce, en vertu du fait que le concept intervient sur celle-ci comme outil d'analyse, langue intermédiaire ou lit structurant préalable.

Dans le cadre de la présente étude, nous proposons très modestement quelques suggestions en vue d'élaborer un modèle pour l'enseignement de concepts de base, de telle sorte qu'il puisse en résulter une meilleure structuration de la pensée du jeune apprenant africain en général et ivoirien en particulier.

Notre postulat de départ c'est que l'on peut atteindre sûrement cet objectif éducatif, caractérisé plus haut, d'autant mieux qu'on utilisera à bon escient l'outil opératoire de la mathématique. Notre exposé s'organise par conséquent autour de trois points qui simulent le modèle d'enseignement de concepts de base, lequel, estimons-nous, peut contribuer à une meilleure structuration de la pensée du jeune apprenant.

1. Antécédents du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle dans le milieu rural ivoirien.
2. Description sommaire des activités d'éveil à dominante mathématique et scientifique, en insistant plus particulièrement sur l'initiation aux modes de raisonnement.
3. Présentation des centres expérimentaux d'éducation préscolaire et primaire dans la région-nord de la Côte d'Ivoire, un modèle de collaboration entre des instituts universitaires de recherche.

### **Antécédents du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle dans le milieu rural ivoirien**

Depuis plusieurs années déjà, autorités politiques et spécialistes de l'éducation ont reconnu que l'école ivoirienne, dans sa conception comme dans sa pratique est parvenue très rarement à s'intégrer au milieu et à l'environnement de l'enfant. C'est, semble-il, pour pallier cette carence qu'un projet d'éducation télévisuelle avait été conçu, préparé et mis à exécution pendant une dizaine d'années, jusqu'en 1980, date à laquelle il a été supprimé, parce qu'il n'avait sans doute pas répondu aux grands espoirs que l'on avait fondés sur lui.

Le projet d'éducation préscolaire en langue maternelle et en milieu rural ivoirien, tel qu'il est présenté ici, se veut avant tout une modeste contribution à la solution de l'intégration du jeune ivoirien scolarisé dans

son environnement socio-culturel. Pour commencer, nous en décrivons brièvement le contexte historique d'émergence.

Les chercheurs de l'équipe de départ de ce projet d'éducation préscolaire en langue maternelle se sont imposés la règle très stricte de ne rien entreprendre sans avoir effectué au préalable une année de travail sur le terrain. Au cours de cette recherche, ils ont eu à procéder, à l'échelle nationale, à une collecte systématique de plusieurs activités ludiques de l'enfant ivoirien dans son milieu naturel.

Ces chercheurs de l'Institut de Linguistique Appliquée de l'Université d'Abidjan ont entamé leurs activités de recherche sur le terrain par un inventaire de divers jeux d'enfants du milieu rural et semi-urbain. Ensuite, ils ont sélectionné, parmi ceux-ci, tous les jeux qui leur semblaient présenter un intérêt quelconque pour le développement du processus de raisonnement logique ou pour la maîtrise de notions à dominante mathématique et/ou scientifique. Nous en donnons une illustration dans la note 6 de bas de page.

C'est ainsi qu'ont pu être dégagées, en vue d'une exploitation didactique, des notions concernant la symétrie, la combinatoire, la probabilité, la fréquence, la récurrence, le choix, le dénombrement de possibilités (les combinaisons et les permutations), la structuration de l'espace ou tout simplement la numération.

Le souci primordial de recueillir des informations précises sur ces jeux et sur leur déroulement dans le temps et l'espace de l'environnement villageois, a amené les chercheurs-enquêteurs à organiser des séances de filmage au cours desquelles les enfants des villages concernés par l'enquête exécutaient, in situ, leurs diverses activités ludiques pour leur plaisir personnel bien sûr, mais également pour l'information des chercheurs sur le terrain. Par ailleurs, ces jeunes acteurs acceptaient volontiers de jouer pour l'œil électronique de la caméra d'un spécialiste de l'audio-visuel, mis à la disposition de l'ILA pendant une période de trois années universitaires<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Jeux à caractère mathématique en milieu traditionnel. Vidéo-cassette stéréocouleur. Document filmé de 14:48 minutes en couleur PAL. Juillet 1982. Institut de Linguistique Appliquée (ILA), Université d'Abidjan.

C'est ainsi que l'équipe de chercheurs de l'ILA a filmé à Dompleu<sup>5</sup>, dans la sous-préfecture de Man (région-ouest de la Côte d'Ivoire), un jeu exécuté par quatre enfants, placés en carré. Un joueur parcourt tous les chemins possibles à emprunter pour rendre visite à chaque partenaire du jeu<sup>6</sup>. Le support linguistique ici n'est autre chose que la langue maternelle des enfants, c'est-à-dire le *dan*<sup>7</sup>, grâce auquel ces tout jeunes joueurs s'expriment et raisonnent au fur et à mesure du déroulement de cette activité ludique villageoise.

<sup>5</sup> Structuration du Milieu Rural, Région Ouest Octobre 1980. Ministère de l'Economie, de Finances et du Plan, Direction Générale de l'Economie: Direction du Développement Régional FRAR. Selon le programme FRAR, Dompleu est l'un des villages satellites du pays-rural de Bholé dont la population a été estimée à 5.587 habitants, après le recensement de la population de 1975 (Source: Direction de la Statistique 1978).

<sup>6</sup> Stratégies pédagogiques pour un préscolaire en langue maternelle: ACTIVITES D'VEUIL A DOMINANTE SCIENTIFIQUE. Institut de Linguistique Appliquée, Université d'Abidjan. Document récapitulatif d'une durée de 29:20 minutes; montage définitif réalisé en mai 1982 par MM. Aït-Hamou et James Hochberg, en stéréo et en couleur PAL. Le scénario de la vidéocassette se déroule de la manière suivante:

06: début de la cassette

21: générique du film

41: activités de combinatoire: jeu de 4 enfants rangés en carré: l'un d'eux fait les différents chemins possibles à emprunter pour aller rendre visite à chacun de ses amis (la langue du jeu: le *dan* ou *yacouba*).

133: même jeu sur papier: le joueur dessine les différents parcours à effectuer au cours du jeu.

156: combinaisons de 5 dessins d'aminaux pris 2 à 2 (la langue du jeu: l'*adioukrou*).

293: activités de stratégies déductives. Il s'agit ici d'un jeu sous-tendu par des notions d'articulations logiques: jeu mimé par 3 enfants; traversée d'une rivière par un chat, un rat et un épis de maïs.

361: même jeu avec un joueur et des dessins sur du carton bristol.

384: représentation graphique: à partir d'un dessin de noix de coco ouvertes et posées sur le sol, d'une part, et de noix de coco entières pendues encore au cocotier, d'autre part, il s'agit, dans ce jeu, d'initier l'enfant d'âge préscolaire aux activités de comptage et de comparaison (la langue du jeu: le *baoulé*).

431: notion de fréquence: construction d'une case avec des pavés de couleurs différentes (2 couleurs) choisies au hasard (la langue du jeu: le *mahou*).

524: commentaires de conclusion de M. Khaled Aït-Hamou sur la signification profonde du jeu.

531: remerciements.

541: fin de la cassette.

<sup>7</sup> Atlas des langues mandé-sud de Côte d'Ivoire, par Nazam Halaoui, Kalilou Tétra et Monique Trabi. Editions ILA-ACCT 1983. Le *dan*, connu également, en Côte d'Ivoire, sous l'appellation officielle de *yacouba*, est une langue du groupe mandé-sud, parlée par une population estimée à environ 500.000 habitants et résidant en majorité dans la région-ouest de la Côte d'Ivoire. Mais cette langue également parlée au Libéria, pays frontalier sur la limite occidentale de la Côte d'Ivoire, y est connue sous le nom officiel de *Gio* (source: Monique Trabi, op. cit., p. 16.).

Ainsi qu'il apparaît dans la note 6 de base de page, d'autres jeux ont été filmés avec des enfants adioukrou<sup>8</sup>, des enfants baoulé<sup>9</sup>, des enfants mahou<sup>10</sup>. Enfin, bien d'autres enfants appartenant à d'autres groupes linguistiques de Côte d'Ivoire ont été filmés pendant qu'ils exécutaient des activités ludiques propres à leurs régions et à leurs milieux socio-culturels<sup>11</sup>. La description sommaire et les règles de déroulement de certaines de ces activités ludiques, ainsi que leur rattachement à une théorie mathématique a déjà fait l'objet d'une publication<sup>12</sup>.

Ces recherches sur le terrain ont permis d'identifier et de discriminer toute une gamme de notions ou concepts fondamentaux à dominante mathématique et/ou scientifique. Sur la base de ceux-ci, les chercheurs ont conçu et organisé des activités qui constituent, à l'heure actuelle, l'ossature de la formation préscolaire assurée dans les divers centres expérimentaux d'éducation préscolaire et aujourd'hui scolaire. Nous reviendrons sur le détail de ces structures d'accueil dans la troisième partie de cet exposé.

<sup>8</sup> *Atlas des langues kwa de Côte d'Ivoire*, tome II, sous la direction de Georges Héroult. Editions ILA-ACCT 1983, L'adioukrou semble être une langue qui a une assez grande affinité linguistique avec les langues *abbey* et *abidji* par rapport aux autres sous-groupes de la famille des langues kwa de Côte d'Ivoire (Source: Bole-Richard et Philippe Lafage in Georges Héroult 1983, tome II, pp. 204-205).

<sup>9</sup> *Atlas des langues de Côte d'Ivoire*, op. cit.: Le baoulé constitue avec les langues *agni*, *nzéma*, *abouré*, *krobou* et *éotilé*, un sous-groupe de langues qui manifestent d'importantes ressemblances entre elles, par comparaison avec les autres sous-groupes de la famille des langues kwa de Côte d'Ivoire (source: Bole-Richard et Philippe Lafage, op. cit., p. 205). Voir également in:

*Statistiques des ethnies de Côte d'Ivoire par préfectures et sous-préfectures d'après le recensement de la population de 1975*, par David Zimmerman, Société Internationale de Linguistique, SIL-Côte d'Ivoire. Ces statistiques ont été établies sur la base des informations recueillies par l'auteur auprès du ministère de la Statistique, Ministère de l'Economie, des Finances et du Plan, Côte d'Ivoire. Les Baoulé dont la population est estimée à 1.226.337 habitants (source: David Zimmerman op. cit.) occupent surtout la partie centrale de la Côte d'Ivoire qui est leur territoire d'origine.

<sup>10</sup> *Etude comparée des parlers manding ivoiriens*, par Marie-José Derive. Editions ILA-ACCT 1983. Les Mahous estimés à 33.885 habitants (source: Marie-José Derive, op. cit., p. 11) résident dans la région ouest de Côte d'Ivoire. Leur langue, le *mahoukan*, est considéré comme un sous-groupe des langues mandé-nord de Côte d'Ivoire. Ce parler mandé se différencie du *dioula véhiculaire* (Source: Marie-José Derive, op. cit., p. 49) par le vocabulaire et la conjugaison du système verbal.

<sup>11</sup> L'Institut de Linguistique Appliquée de l'Université d'Abidjan a monté une petite vidéothèque. Celle-ci dispose, à ce jour, d'une série de plus de trente enregistrements concernant les jeux d'enfants en milieu rural. Ces enregistrements couvrent l'ensemble du territoire ivoirien et ils ont été réalisés grâce au concours financier de l'UNICEF, de l'AUEPELF et de l'ACCT.

<sup>12</sup> *Mathématiques dans l'environnement socio-culturel africain*, par Salimata Doumbia et al., Editions Irma-Université d'Abidjan 1984.

### Description sommaire des activités d'éveil à dominante mathématique et/ou scientifique en insistant plus particulièrement sur l'initiation aux modes de raisonnement

Les activités d'éveil à dominante mathématique et/ou scientifique constituent les composantes essentielles d'une expérimentation d'éducation préscolaire en milieu rural ivoirien, dénommée Projet-Nord, à cause de la localisation géographique de ces centres d'éducation. Cette expérimentation utilise les ressources de la langue maternelle des enfants de 5-6 ans afin<sup>13</sup>

- (1) de créer des situations d'apprentissage et de veiller à ce qu'elles se déroulent pour tous les enfants dans les meilleures conditions;
- (2) de susciter des interventions qui favorisent le développement de l'enfant; et
- (3) de contribuer à l'éveil de l'enfant en l'introduisant à une vie d'activité et d'action ... L'enfant est amené à prendre conscience de certaines notions fondamentales, à affiner son raisonnement. Et tout cela en jouant: c'est par le biais des activités ludiques qu'on encourage l'enfant à développer ces apprentissages, surtout en vivant des expériences avec son corps et en manipulant des objets concrets.

L'expérimentation fut lancée, en octobre 1979, dans un village bilingue et biculturel, devenu aujourd'hui un quartier de la ville de Bouaké. Ce village, Yaokoffikro, se situe à six kilomètres du centre-ville de Bouaké. L'expérimentation commença avec deux populations d'enfants, de 5 à 6 ans.

Un premier groupe d'enfants avait le *baoulé* comme langue maternelle. Pour l'autre groupe d'enfants, le *dioula* était la langue maternelle ou, à tout le moins, la langue utilisée de façon privilégiée dans l'environnement socioculturel de la première enfance. Les deux langues choisies dans ce cas comme médium d'instruction, dans ce quartier de la ville de Bouaké, sont censées être deux langues majoritaires en Côte d'Ivoire<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> *Le préscolaire en langue maternelle en milieu rural ivoirien*, par Khaled Aït-Hamou et Judith Timyan. Les Editions ILA-UNACI 1981, p. 2.

<sup>14</sup> *Statistiques des ethnies de Côte d'Ivoire par préfectures et sous-préfectures d'après le recensement de la population de 1975*, op. cit., p. 1. La mise en regard des données statistiques de cet ouvrage de David Zimmerman indique bien que la communauté baoulé est certainement dotée d'un poids démographique considérable par rapport à la totalité de la population ivoirienne, estimée à 6.714.040 résidents (Source: Estimation du recensement général de 1975: résultats au 1/10ème de mars 1977).

En ce qui concerne la communauté dioula per se, le comptage réalisé par David Zimmerman n'en fait pas une communauté pouvant se prévaloir d'une portée démographique à vrai dire très significative. Il faut cependant noter à cet égard un fait non négligeable. En effet, l'intercompréhension de cette langue avec la majorité des différents parlers de la famille des langues mandé-nord de Côte d'Ivoire, lui assure un taux

En effet, le *baoulé* est investi d'un poids démographique incontestable de par la présence de son million et plus de locuteurs natifs résidant en Côte d'Ivoire. Pour ce qui est du *dioula*, son taux d'expansion prépondérant sur une grande étendue du territoire ivoirien suffisait amplement à justifier, dans le cadre de cette expérimentation d'éducation préscolaire, son choix comme langue de communication et véhicule d'enseignement. L'année scolaire suivante, c'est-à-dire 1979-1980, l'expérimentation fut étendue à la langue *adioukrou* dans la région-lagunaire au sud de la Côte d'Ivoire, aux langues *dan* ou *yacouba* et *mahou* dans la région-ouest du pays, enfin à la langue *sénari* ou *sénoufo* dans la région-nord de Côte d'Ivoire<sup>15</sup>.

Il convient de noter qu'au cours de la précédente années scolaire, 1978-1979, il avait été procédé à une pré-expérimentation des activités d'éveil à dominante mathématique et/ou scientifique, à l'école maternelle publique de Cocody-Cité-des-Arts, un quartier résidentiel d'Abidjan<sup>16</sup>.

Au terme de la période de pré-expérimentation, il n'a pas été possible d'établir une évaluation objective de cette éducation préscolaire en milieu urbain, où la langue d'accès à ces activités d'éveil à dominante mathématique et/ou scientifique était le français. Le cadre de la pré-

---

de véhicularité considérable. Et ce seul fait est très important du strict point de vue sociolinguistique. Mari-José Derive, dans son récent ouvrage (op. cit., p. 49), cite les conclusions d'une enquête de H.-C. Grégoire (1975). D'après cette enquête, le *dioula véhiculaire*, également appelé *dioula populaire* ou encore *tabusikan* constitue, en milieu scolaire, la première langue ivoirienne parlée comme seconde langue par des locuteurs non-manding. Une telle observation constitue en soi un phénomène qui mérite non seulement d'être mentionné mais également d'être examiné avec beaucoup d'attention, surtout dans un pays où la langue majoritaire, le *baoulé*, n'est pas, contrairement à ce qu'on aurait tendance à penser, la langue qui bénéficie du taux d'expansion le plus important.

<sup>15</sup> Le fait d'avoir étendu l'expérimentation à des langues comme l'adioukrou et le dan indiquait par ailleurs l'intention réelle des initiateurs de ce projet. Pour eux, il ne faisait plus de doute que l'enfant apprend mieux dans la langue de son environnement socio-culturel que dans toute autre langue qui lui est étrangère culturellement.

Ainsi en menant une telle expérimentation dans plusieurs langues maternelles à la fois, les initiateurs du projet voulaient surtout tester la faisabilité d'une telle entreprise, surtout lorsqu'elle revêt un caractère autant multilingue que multiculturel, et qu'elle doit se dérouler, dans ces différentes langues et cultures, de façon synchronique.

La question qui était donc posée aux promoteurs de ce projet était bel et bien celle de savoir quelles seraient les chances d'un tel projet d'éducation, si l'on était amené à envisager sa généralisation à l'ensemble d'une tranche d'enfants ivoiriens. Ainsi donc l'utilisation de la langue maternelle de l'enfant, comme moyen de communication prioritaire pour alléger le handicap que peut constituer la langue de communication de l'école n'était point, pour les initiateurs du projet une preuve à établir. Au contraire, c'était l'évidence même.

<sup>16</sup> *Diaporama sur l'école maternelle publique de la Cité des Arts des Cocody-Abidjan*, Institut de Linguistique Appliquée-Université d'Abidjan. Document mono-couleur de 28:20 minutes.

expérimentation était bel et bien celui d'un quartier résidentiel de Cocody-Abidjan. Il n'empêche que le problème de communication avec les enfants inscrits dans cette école maternelle de la Cité-des-Arts, était identifié immédiatement comme la première source de difficulté.

En effet, plus d'une fois, nous nous sommes rendus compte que très souvent il y avait méprise sur la tâche précise que ces enfants avaient à effectuer. Et pourtant la consigne était expliquée au préalable, en français, à ces enfants issus pour la plupart de milieux socio-professionnels plus favorisés que ceux résidant dans les milieux ruraux ivoiriens. En tout cas, la situation de fait semblait rendre compte de cette réalité que l'on a trop tendance à passer sous silence. La déclaration selon laquelle la Côte d'Ivoire est un *pays francophone* n'est pas une condition suffisante pour que le statut du *français* dans ce pays et surtout son usage correct par les Ivoiriens soient une réalité de fait, qui n'exigerait pas de stratégie particulière, la meilleure étant de se comporter et d'agir comme si le français était la langue maternelle de tous les Ivoiriens.

C'est surtout le souci d'apporter leur modeste contribution à la solution de l'éducation en milieu rural qui a donc amené les initiateurs du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle à accorder la priorité à l'expérimentation dans un cadre rural plutôt qu'urbain<sup>17</sup>.

Mais à vrai dire, l'homogénéité linguistico-culturelle, réalité plus manifeste en milieux ruraux qu'en milieux semi-urbains et urbains, a constitué, à n'en pas douter, un argument de poids au moment du choix du terrain d'élection pour la réalisation de cette expérimentation.

Dans un milieu rural homogène linguistiquement et culturellement, il est en effet plus aisé de discriminer les différentes variables impliquées dans un processus d'apprentissage. En effet, l'homogénéité du milieu linguistico-culturel facilite le contrôle des différentes variables qui entrent dans la constitution du processus d'apprentissage.

On reste ainsi moins exposé à une appréciation souvent trop subjective, comme l'est hélas celle des théoriciens de la dichotomie *français*,

---

<sup>17</sup> Il n'a jamais été dans l'intention des promoteurs de ce projet d'éducation préscolaire de remplacer l'univers monolingue français des enfants ivoiriens, en matière d'éducation et de formation préscolaire, par l'univers monolingue d'une langue ivoirienne, quelle qu'elle soit. Car, ces promoteurs étaient déjà convaincus des avantages énormes du *bilinguisme* sur le développement intellectuel de l'enfant et partant sur ses performances scolaires. En effet, ils partagent le point de vue des théoriciens psychologues comme Lev S. Vygotsky pour qui le rôle de la langue dans l'orientation de le développement des processus de la pensée s'avère irremplaçable.

(synonyme de «véhicule du savoir moderne et technologique») et *langue africaine*, (synonyme d'idiome tout juste bon pour traduire le folklore et la tradition orale).

Ces théoriciens estiment, de façon sommaire, qu'il ne saurait être question d'introduire, dans le système éducatif africain, les langues africaines comme médium d'instruction, surtout lorsqu'il s'agit de l'enseignement de matières scientifiques<sup>18</sup>. Car, selon eux, ces *langues* ne sont que des idiomes incapables de traduire *le langage formel* des sciences en général et des mathématiques en particulier.

Le contenu pédagogique des centres expérimentaux d'éducation préscolaire, depuis leur lancement à Yaokoffikro, en octobre 1979, a toujours visé à faire acquérir aux enfants du milieu rural ivoirien, de la tranche d'âge 5-6 ans, des comportements éducatifs sous-tendus par une démarche logico-déductive.

Bien sûr, il est généralement admis aujourd'hui, avec la théorie du processus du développement cognitif de l'école piagétienne, que de tels enfants n'ont pas encore atteint le stade opératoire du développement mental, à cette étape de leur maturation organique<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> Communication personnelle du Professeur Kuko, Président de l'Association Africaine de Mathématiques, pendant la tenue du *Symposium International de Yamoussoukro*. En effet, M. Kuko et un certain nombre d'intellectuels africains affirment de manière catégorique que c'est faire preuve d'irréalisme que de songer un seul instant à l'introduction des langues africaines comme véhicule de savoir, surtout mathématique et scientifique dans les systèmes éducatifs africains. Pour M. Kuko, ceux qui sont préoccupés par les questions relatives aux *langues africaines* font «pure diversion» aux problèmes posés par l'éducation et la formation mathématiques et scientifiques en Afrique au sud du Sahara.

Il est aisé de comprendre la réaction des intellectuels de la qualité de M. Kuko, surtout lorsque l'on sait par ailleurs qu'ils ont été témoins ou qu'ils ont entendu parler de *mauvaises politiques de langues africaines*, qui se sont soldées par des échecs d'autant plus retentissants que ces *politiques linguistiques* avaient été mises en place sur l'unique base d'un ensemble de phraséologies creuses et tonitruantes. Ce qui est sûr, c'est que ces politiques linguistiques ne résultent pas d'études sérieuses et bien documentées sur la situation linguistique et sociolinguistique des pays concernés. En tout cas, ces politiques linguistiques ne sont pas mises en place à la suite d'un examen minutieux de faisabilité et de stratégies éducatives possibles.

Mais tout ce qui vient d'être dit ne justifie en rien l'attitude négative de responsables de la stature intellectuelle de M. Kuko. En effet, il est surprenant de constater que ces chercheurs et éducateurs qui prennent la peine d'organiser un symposium sur *la rénovation de l'enseignement des mathématiques et informatique en Afrique*, continuent de croire, dans le même temps, que c'est faire de la «pure diversion» aux vrais problèmes de l'éducation en Afrique que de s'interroger sur l'impact, positif ou négatif (peu importe), des *«langues africaines»* sur ce thème de leur symposium».

<sup>19</sup> *Naissance de l'intelligence chez l'enfant*, par Jean Piaget: Editions Neuchâtel et Niestlé 1936, cité in

S'il est vrai que la théorie piagétienne postule l'existence de stades du développement cognitif, il reste tout aussi vrai que cette théorie pose la connaissance de ces stades de développement comme la condition nécessaire pour savoir quelle discipline enseigner à l'enfant à chaque étape de sa maturation à la fois physiologique et mentale.

Une telle position théorique n'a pas manqué de susciter une très vive controverse dans les milieux des éducateurs et pédagogues. Elle est d'ailleurs très contestée dans une perspective purement brunérienne<sup>20</sup>, selon laquelle les structures de pensée sont déjà mises en place chez tout apprenant. Celles-ci ne demanent qu'à être activées pour entrer dans leur phase opérationnelle.

De telle sorte que dans la perspective brunérienne, l'éducateur peut enseigner à tout enfant, à tout stade de son développement, tout ce qu'il désire lui transmettre comme *connaissance*, pourvu que cet éducateur sache comment traduire dans la réalité l'objet d'une telle connaissance. De telles observations ont amené Jérôme Bruner à tirer la conclusion que voici:

Ainsi l'enseignement de données scientifiques, même au niveau élémentaire, n'a pas à suivre scrupuleusement le cours naturel du développement cognitif de l'enfant; il peut même promouvoir ce développement en proposant des défis qui fourniront à l'enfant des occasions de faire une avance significative dans son développement<sup>21</sup>.

En réalité, une telle affirmation ne peut que conforter, au plan théorique, la démarche pédagogique des initiateurs du projet d'éducation préscolaire, qui ont toujours assigné un objectif fondamental et très précis à ce projet pédagogique, qui est en cours d'expérimentation dans le nord de la Côte d'Ivoire. Leur souhait, en initiant cette expérimentation, a été de contribuer à mettre en place un système éducatif propre à faire acquérir à des enfants d'âge préscolaire des savoir-faire par des expériences puisées dans leur milieu de vie et par des manipulations d'objets couramment utilisés dans ce milieu.

Pour atteindre un tel objectif, les initiateurs se sont accordés pour donner la primauté à l'approche algorithmique, c'est-à-dire la démarche d'enseignement et/ou d'apprentissage, qui procède selon le mode du «pas à pas». C'est de cette manière qu'il convient de caractériser la méthode pé-

*Comment enseigner les concepts*, op. cit., p. 28.

<sup>20</sup> *The Process of Education*, par Jérôme Bruner, cité in *Comment enseigner les concepts*, op. cit., p. 28.

<sup>21</sup> Traduction libre de Rachel Desrosiers-Sabbath in *Comment enseigner les concepts*, op. cit., p. 28, dans la note 3 de bas de page.

dagogique qui a toujours été privilégiée, depuis les tout premiers jours de cette expérimentation, dans les centres d'éducation préscolaire érigés dans le Nord de la Côte d'Ivoire, pour éveiller l'enfant du milieu rural ivoirien aux concepts de base qui sous-tendent la connaissance humaine. Ces concepts constituent, à notre avis, le point d'ancrage des connaissances élémentaires par l'école, dont le but premier, estime Jérôme Bruner

devrait consister à développer, chez les élèves, certaines habiletés intellectuelles et par-dessus tout leur apprendre à les développer eux-mêmes.

Ces concepts de base ont fait l'objet d'une première description globale dans l'ouvrage de Aït Hamou Khaled et de ses collègues<sup>22</sup>. En voici la liste schématique:

- 1) la symétrie dans la nature
- 2) les stratégies déductives, qui consistent à fournir à l'enfant d'âge préscolaire les toutes premières étapes du raisonnement logique
- 3) les permutations
- 4) la combinatoire
- 5) le dénombrement des chemins possibles.

Avant de poursuivre plus loin la description de notre expérimentation d'éducation préscolaire, nous allons donner ici quelques exemples dans le but d'illustrer ce que nous avons appelé la *démarche algorithmique*. Car elle se situe au fondement même de la philosophie éducative qui sous-tend toutes les activités d'éveil choisies et exécutées dans nos centres expérimentaux.

L'illustration portera sur le déroulement de deux types d'activités d'éveil destinées à amener l'enfant d'âge préscolaire à découvrir par lui-même la notion de combinatoire et à acquérir parallèlement une bonne maîtrise du processus de son raisonnement logique et discursif.

Dans leur ouvrage intitulé «les probabilités à l'école»<sup>23</sup>, les auteurs, Maurice Glaymann et Tamas Varga, font une observation très pertinente sur la relation de la *combinatoire* et du *raisonnement* dans le passage suivant:

La combinatoire est incontestablement un domaine privilégié de l'enseignement de la mathématique. Un problème combinatoire consiste en général, dans une

première étape, à mettre en évidence l'existence ou la non-existence d'éléments d'ensembles finis possédant certaines propriétés. Dans le cas d'existence d'un tel ensemble, la seconde étape conduit à classer et dénombrer tous les éléments répondant au problème. L'enfant peut toujours commencer une telle étude par des expériences et des manipulations pour les petites valeurs de  $n$ . L'expérimentation s'arrête dès que  $n$  est trop grand; pour aller plus loin, l'enfant doit alors **raisonner** (mise en évidence par nous) et mettre éventuellement en oeuvre **une méthode déductive** (mise en évidence par nous).

La méthode du «pas à pas» qui sous-tend les activités d'éveil du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle permet à l'enfant de parvenir à un résultat donné par le biais d'un nombre fini d'opérations. Du strict point de vue opératoire, l'enfant est invité à établir une liaison, une association d'éléments. Ceci signifie qu'on lui demande d'effectuer l'opération du saut d'un élément à l'autre. Autrement dit, l'enfant opère la combinaison de  $n$  *éléments pris* «pas à pas».

Ainsi, on lui propose par exemple de combiner deux à deux cinq objets qui ont par ailleurs un rapport évident avec des questions de nutrition auxquelles il est souvent confronté, dans son environnement: A, B, C, D, E, représentent respectivement «du maïs», «du riz», «de l'aubergine», «de la tomate» et «du poisson».

Par la méthode du «pas à pas», l'enfant apprend à découvrir qu'il existe un nombre fini de possibilités de combiner deux à deux ces cinq ingrédients. Lorsque cette découverte est achevée, l'enfant est conduit, par la méthode de *pas à pas*, à classer puis à *dénombrer* les combinaisons qu'il a obtenues. Il comprend alors qu'il n'y a que dix possibilités de combiner ces cinq éléments. Une telle démarche algorithmique amène donc cet enfant à se rendre compte que les décisions qu'il doit prendre et les choix qu'il doit effectuer connaissent, en réalité, une limite dans le temps et dans l'espace.

D'autres situations ludiques aideront le jeune apprenant à maîtriser cette notion de combinaison, et de manière concomitante, à structurer plus fermement sa démarche logique. S'il est alors confronté à une série de «situations ouvertes» qui lui proposent de nouveaux défis, il aura eu, comme le dirait Jérôme Bruner, «des occasions de faire une avance significative dans son développement».

Dans ce cas, il bénéficiera de l'occasion unique d'apprendre à développer par lui-même ses «habiletés intellectuelles», c'est-à-dire de «promouvoir son développement cognitif», pour faire encore usage d'une autre expression de Jérôme Bruner. C'est exactement ce qui s'est produit dans

<sup>22</sup> *Education préscolaire en langue maternelle*, op. cit., 67 pages.

<sup>23</sup> *Les probabilités à l'école*, par Maurice Glaymann et Tamas Varga: Editions CEDIC-Paris 1975 p. 13.

l'un des centres d'éducation préscolaire, où Philomène<sup>24</sup>, une jeune enfant de six ans, nous a révélé de façon explicite sa manière propre de combiner «n éléments pris pas à pas». La tâche consistait à éveiller cette fillette de six ans à la combinatoire, c'est-à-dire à cet important outil qui donne accès aux notions probabilistes. Il s'agissait donc d'amener l'enfant à découvrir d'elle-même l'idée qu'entre la notion du *vrai* et celle du *faux* il y a place pour l'existence de la notion du *peut-être*. Pour ce faire, il lui a été proposé une série de «situations-problèmes»<sup>25</sup>.

La tâche qui est ici demandée à cette enfant, en l'occurrence Philomène, consiste à grouper trois objets pris deux à deux. La situation ludique demeure par ailleurs «une situation ouverte» dans la mesure où elle comporte également une grande diversité d'activités. En effet, la jeune enfant doit procéder, d'une part, au regroupement de quatre objets pris deux à deux ou pris trois à trois et d'autre part, à l'arrangement sans répétition de cinq objets pris deux à deux.

Ainsi que l'on peut s'en rendre compte sur le film vidéo-cassette<sup>26</sup>, le maître propose à la jeune apprenante «une situation-problème». Cette situation lui est décrite par une consigne transmise dans sa langue maternelle, ici l'adioukrou. La consigne constitue la «stratégie de base», c'est-à-dire une «procédure de résolution». Au cours d'un premier essai pour résoudre le problème posé par son instructeur, Philomène se conforme strictement à la «stratégie de base» proposée.

La toute première tâche consiste à associer deux à deux un ensemble de trois éléments. Pour résoudre la catégorie de problèmes posés dans cette

<sup>24</sup> *Stratégies pédagogiques pour un préscolaire en langue maternelle: activités d'éveil à dominante scientifique*. Institut de Linguistique Appliquée (ILA), Université Abidjan. Document général de 50:25 minutes en PAL. Juillet 1982, vidéo-cassette æ de pouce en mono couleur et sur 2 pistes: Activités de Philomène à Mopoyem, village adioukrou, situé sur le bord lagunaire ivoirien.

<sup>25</sup> *Problème de sens dans la négociation didactique en vue de l'institutionnalisation d'un algorithme: notion de proportionnalité au cours moyen*, par Beneko Mopondi: thèse de doctorat de 3ème cycle en didactique de mathématiques présentée à l'Université de Bordeaux I, en février 1986. L'auteur y définit la *situation-problème* comme étant «celle qui laisse le sujet en charge d'obtenir un certain résultat par la mise en œuvre de choix ou d'actions dont il a la responsabilité». B. Mopondi affirme que la «situation-problème» constitue le point de départ pour comprendre une notion donnée, dans le cadre de «la théorie des situations», qui selon lui, est consacrée à «l'étude des situations didactiques dont l'objectif fondamental est la conservation du sens de la connaissance par l'enfant». (in Beneko Mopondi, op. cit., p. 21).

<sup>26</sup> «Activités de Philomène à Mopoyem» in *Stratégies pédagogiques pour un préscolaire en langue maternelle: activités d'éveil à dominante scientifique*. Document général de 50:25 minutes, en PAL. Juillet 1982, vidéo-cassette æ de pouce en mono couleur et sur 2 pistes.

activité ludique particulière, Philomène se conforme rigoureusement à la suite d'actions finies recommandées par le maître. De fait, elle réussit sans difficulté apparente à traduire dans le jeu la «procédure de résolution».

Ceci veut dire que la jeune apprenante nous fournit, dans le cas concerné, la preuve qu'elle contrôle parfaitement la situation d'apprentissage simulée dans cette activité ludique. En d'autres termes, Philomène semble avoir en main tous les atouts voulus pour maîtriser la situation dans laquelle les notions de «combinaison, permutation, substitution» vont pouvoir lui être enseignées par son maître. Et ainsi, elle va pouvoir les intégrer à ses connaissances et à son expérience du monde environnant, dans des conditions bien meilleures que celle où son instituteur utiliserait le français comme véhicule de communication de ce *savoir spécifique*<sup>27</sup>.

Mais lorsque nous voyons la fillette décider de dissimuler, par un cache<sup>28</sup>, un des éléments de la combinatoire, c'est assurément parce qu'elle vient de découvrir qu'il est plus facile d'opérer de cette manière pour parvenir plus rapidement aux résultats désirés<sup>29</sup>. En effet, la «stratégie de base» proposée au départ à Philomène, semble être fondée sur le raisonnement mathématique d'un élément *x union* les autres éléments de l'ensemble donné. Au moment où Philomène utilise son cache, elle introduit «une

<sup>27</sup> Selon M. Brosseau, cité dans Beneko Mopondi 1986, il y a différents stades dans le processus d'apprentissage d'un algorithme par le jeune apprenant: «stade d'action; stade de formulation; stade de validation et stade d'institutionnalisation» (in Beneko Mopondi, op. cit., p. 29).

Dans son commentaire sur cette théorie de G. Brosseau, Beneko Mopondi résume ainsi les différents stades du processus d'apprentissage: «Une situation d'action a l'ambition de conduire l'élève à changer de point de vue, de système de décision, de représentation; une situation de formulation a l'ambition de conduire l'élève, au cours d'échanges par des productions de messages plus ou moins appropriés (sic), à changer de langage, de code linguistique; une situation de preuve a l'ambition de conduire l'élève à changer l'organisation qui permet la production des déclarations, des théorèmes.» (in Beneko Mopondi, op. cit., p. 86).

Si l'on peut déjà envisager un cycle d'enseignement proprement dit pour les jeunes apprenants du cours moyen qui constituent la population-cible de l'étude de Beneko Mopondi, il en va tout autrement pour les enfants de l'âge de Philomène, pour lesquels, dans l'esprit des promoteurs du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle et dans le milieu rural ivoirien, «il ne s'agit pas, au cours de ces séquences, de forcer des apprentissages. L'important c'est que l'enfant vive ces expériences, exprime spontanément (donc dans sa langue) ce qu'il vit, intériorise et structure ses acquis progressivement, à son rythme propre» (in Aït-Hamou Khaled & al., 1983: avis aux lecteurs p. 1).

<sup>28</sup> *Éducation préscolaire en langue maternelle*, op. cit., p. 45.

<sup>29</sup> Selon Beneko Mopondi, op. cit., p. 29, «l'enseignement d'un algorithme doit non seulement tenir compte des *constructions personnelles* des élèves, leurs procédures de résolution, il doit être le résultat de la comparaison de ces procédures.»



construction, une procédure personnelle» qui ressemble bien à «la partition de l'ensemble des combinaisons en deux séries ou sous-ensembles»<sup>30</sup>.

Comme la jeune enfant a déjà eu à combiner deux à deux l'ensemble de trois objets, elle pense très intelligemment faciliter la tâche suivante, qui consiste à combiner un ensemble de quatre éléments deux à deux. Elle y parvient en créant deux sous-ensembles, l'un contenant les combinaisons déjà effectuées dans la phase précédente et l'autre comportant l'élément nouveau ajouté au nouvel ensemble de quatre objets. Ainsi, Philomène est amenée à utiliser ici un procédé algorithmique qui est sous-tendu par le raisonnement mathématique connu sous le nom de «complémentaire d'un ensemble». Dans la dernière et ultime étape du jeu, Philomène doit combiner un ensemble de cinq objets deux par deux.

Cette fois-ci, la fillette abandonne «la procédure du cache» qu'elle avait inventée dans l'étape précédente. Il semble à présent qu'elle ait découvert qu'à la vérité, tous ces objets jouent le même rôle<sup>31</sup>. Elle va ainsi en tirer les conséquences qui s'imposent. Il est intéressant de noter encore que la démarche ludique de Philomène revêt une importance significative pour les promoteurs du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle. Aux chercheurs en quête de la stratégie la meilleure pour apprendre à des enfants d'âge préscolaire comment raisonner de manière efficace, une petite fille révèle sa stratégie propre, mise au point grâce aux ressources de son intelligence.

Philomène leur fournit la preuve obvie que tout apprenant, quel que soit son âge, peut parfaitement assimiler n'importe quel type de connaissance, pourvu que, comme dit Beneko Mopondi, cette assimilation se fasse par le biais d'un apprentissage «défini comme une réponse adaptative aux conditions posées par le problème»<sup>32</sup>. L'affirmation de B. Mopondi rejoint celle de M. Bruner, déjà mentionnée plus haut.

<sup>30</sup> Communication personnelle de M. Koffi Guillaume, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Section III-IV.

<sup>31</sup> Communication personnelle de M. Koffi Guillaume, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan, Section III-IV. En plus du raisonnement par le complémentaire de l'ensemble de quatre objets qui sous-tend la procédure du cache, Philomène semble avoir compris que les cinq objets du nouvel ensemble jouent tous le même rôle. Par conséquent, il lui apparaît évident que le cache n'est plus nécessaire. Car il suffit de procéder aux différentes combinaisons en omettant l'un quelconque des objets. Par la suite elle remplace successivement chacun des quatre objets restants par l'objet omis.

<sup>32</sup> *Problème de sens dans la négociation didactique en vue de l'institutionnalisation d'un algorithme: notion de proportionnalité au cours moyen*, op. cit., p. 85.

La langue maternelle de l'enfant fait partie intégrante des conditions d'adaptation dont parle Beneko Mopondi. Nous reviendrons plus loin sur cet aspect important du projet d'éducation préscolaire en langue maternelle, en milieu rural ivoirien. En effet, si Philomène réussit effectivement à appréhender le modèle logique sous-tendant les différentes activités ludiques proposées à sa réflexion, au point d'y introduire une procédure personnelle, c'est surtout parce que la langue de communication qui est utilisée dans ces différentes activités lui est familière ou en tout cas, l'usage de cette langue est privilégié dans son environnement socio-culturel. Et ce fait constitue une donnée fondamentale à laquelle on ne prête jamais, à notre avis, assez d'attention.

Une tendance fort fâcheuse, en ce qui concerne la langue de communication dans la salle de classe, c'est de croire, à tort ou à raison, qu'on ne doit pas s'en préoccuper outre mesure, parce que la chose va de soi. En effet, parler une langue est si naturel à l'être humain qu'il ne soupçonne pas un seul instant que le langage puisse apparaître, de prime abord, la raison essentielle de l'échec scolaire.

On pense en tout premier lieu et surtout aux raisons socio-économiques et les raisons linguistiques seront invoquées très subsidiairement. Ainsi, elles apparaissent toujours non déterminantes dans la performance médiocre du jeune apprenant.

Par ailleurs, cette activité de combinaison d'éléments choisis dans l'environnement immédiat du jeune apprenant peut être exploitée à des fins d'éducation purement nutritionnelle. Par exemple, l'exercice peut consister à amener le jeune apprenant à éliminer les combinaisons d'ingrédients de valeur nutritive insuffisante en vue d'assurer le développement équilibré de son corps. Ainsi, l'enfant peut identifier la combinaison maïs-riz, deux féculents très pauvres en valeurs nutritives, comme une combinaison très déficitaire quant à la constitution en vitamine C. L'exercice peut déboucher sur la discrimination des combinaisons les plus riches en éléments nutritifs.

Les activités de permutation sont une autre illustration parfaite de la démarche algorithmique ou de la méthode du «pas à pas». Celle-ci va également contribuer à développer le pouvoir de créativité langagière de l'enfant. Par exemple, l'une de ces activités consiste à faire découvrir au jeune apprenant le nombre de cas possibles d'habiller différemment un oiseau en utilisant trois pagnes de coloris différents (un Blanc = B, un Rouge = R et un Noir = N).

Ces différentes nuances de couleur correspondent respectivement aux trois principales parties de l'oiseau, c'est-à-dire la tête, le corps, et la queue. On peut même symboliser ces composantes de l'oiseau par les lettres: A, B, C, selon que l'éducateur juge de l'aptitude de l'enfant à opérer à un niveau d'abstraction plus ou moins complexe. Le langage associé à la logique opératoire d'une telle activité met en jeu ce que M. Khaled Aït-Hamou décrit comme les «articulations logiques du langage naturel»<sup>33</sup>. C'est d'une part, le conditionnel «si» et d'autre part, l'opérateur modal «soit ...soit». Pour M. Khaled Aït-Hamou, une pédagogie destinée à générer un «modèle de compréhension» doit utiliser nécessairement «une démodalisation de la simulation linguistique»<sup>34</sup>. En effet, le langage «actualisé» est un langage «démodalisé», c'est-à-dire un code dans lequel l'intention du locuteur n'est pas prépondérante dans le message.

Toujours, selon Khaled Aït-Hamou, seul ce type de langue peut effectivement et réellement aider le jeune apprenant à mieux structurer sa pensée à travers des activités qui impliquent pour lui des choix et des décisions. M. Khaled Aït-Hamou<sup>35</sup> reste d'ailleurs convaincu que

c'est le mode de simulation propre au discours démodalisé que l'enfant utilise dans le cadre des stratégies déductives ... (il en conclut que) l'initiation au raisonnement scientifique implique davantage qu'un catalogue de recettes.

### Les centres d'éducation préscolaire et primaire dans la région-nord de la Côte d'Ivoire, un modèle de collaboration inter-instituts universitaires de recherche

La limitation de l'expérimentation en extension géographique a permis de lui donner une compréhension plus grande et plus complexe. De sorte qu'à la rentrée de 1984-1985, le Projet-Nord subissait une mutation profonde en devenant un projet de recherche et d'expérimentation pluri-disciplinaire de l'Université d'Abidjan. Dès lors, sa réalisation a été confiée conjointement à quatre institutions de recherche sises sur le campus universitaire d'Abidjan, d'une part, et d'autre part, à une antenne de recherche sur le terrain, à Korhogo dans la région-nord du pays. Cette dernière est placée sous la responsabilité directe d'un Coordinateur, qui relève toutefois de l'autorité administrative de l'Université. Il s'agit en particulier:

- 1) de l'Institut de Linguistique Appliquée (ILA)
- 2) de l'Institut de Recherches Mathématiques (IRMA)
- 3) des départements de biologie animale et végétale de la Faculté de Sciences et de Technologie (FAST)
- 4) du laboratoire de pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie en ce qui concerne les problèmes de nutrition
- 5) de l'antenne de recherche sur le terrain placée sous la responsabilité d'un Coordinateur universitaire résidant à Korhogo-ville.

Un autre aspect non moins important du Projet-Nord, concerne la durée de la scolarité dans ces centres expérimentaux d'éducation. Celle-ci a été étalée sur six années au lieu d'une année unique, comme c'était le cas au tout début de l'expérimentation. Au total, cette scolarité comporte une année préscolaire où il est fait usage de la langue maternelle de l'enfant ou du moins un usage de la langue utilisée de manière privilégiée dans l'environnement socio-culturel du jeune apprenant. C'est en particulier le cas du *dioula* utilisé dans les classes préscolaires *des communautés sénégalaises bilingues*. Après quoi, un cycle de cinq années d'éducation primaire doit faire suite à l'année de préscolarisation. Pendant tout ce cycle de formation, le français joue donc à la fois le rôle de matière et de véhicule d'enseignement.

A ce titre, l'enseignement du français doit désormais être envisagé dans la perspective de la didactique d'une langue étrangère ou du moins d'une pédagogie de langue seconde. Ceci signifie que, dans une telle perspective, le français ne peut plus être considéré comme la toute première langue de communication du milieu scolaire. Voilà donc une approche pédagogique du français qui n'est pas encore bien établie dans la pratique du système éducatif classique de la Côte d'Ivoire.

De même, dans le cadre du Projet-Nord, l'enseignement de disciplines telles que les mathématiques, doit dorénavant changer d'optique. D'ailleurs le Professeur Saliou Touré<sup>36</sup>, Directeur de l'Institut de Recherches Mathématiques (IRMA) est très formel sur cette orientation nouvelle lorsqu'il procède à une comparaison de leur performance, à propos d'une tâche spécifique en mathématique, proposée concurremment à des élèves de

<sup>33</sup> Programmes et activités du Projet-Nord: ILA-IRMA-FAST-Faculté de Pharmacie. Editions Université Nationale de Côte d'Ivoire 1978, pp. 55-71.

<sup>34</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 60.

<sup>35</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 70.

<sup>36</sup> «Les mathématiques: une discipline à promouvoir: un outil pour le développement», interview de Saliou Touré dans *Fraternité Hebdo*, in op. cit., p. 11.

Terminale et à de jeunes enfants d'âge préscolaire, c'est-à-dire la tranche d'âge des 6, 7 et/ou 8 ans:

On demande aux enfants de faire la liste de toutes les permutations de quatre objets. L'enfant s'en sort très bien lorsqu'on a pris la précaution de lui exprimer cela dans sa langue *maternelle* (mise en évidence par nous). Alors que si on demande le même travail à un élève de terminale, on aura beaucoup de difficulté à obtenir le même résultat.

Le programme d'enseignement du Projet-Nord s'efforce surtout de mettre en application effective certains aspects du programme officiel d'éducation et de formation initiale en vigueur en Côte d'Ivoire<sup>37</sup>.

Ainsi, l'éducation psychomotrice, l'initiation à la technologie, aux activités agropastorales, à l'éducation nutritionnelle et aux soins de santé primaire, trouvent une place de choix dans le système du type Projet-Nord.

En effet, «La psychomotricité gestuelle et graphique»<sup>38</sup> fait partie intégrante des activités langagières inscrites dans le programme de l'expérimentation d'éducation préscolaire et primaire. Ce programme utilise la langue première de l'enfant au niveau du préscolaire, tandis que le cycle de formation primaire utilise uniquement sa langue seconde. L'éducation psychomotrice, quant à elle, se propose d'agir de façon concomitante sur cinq paramètres fondamentaux qui constituent la base même du développement psychomoteur de l'enfant, qu'il soit normal ou handicapé. Il s'agit des paramètres de la motricité, de la rythmique, de la gestuelle, de la graphique et de la perception visuelle. L'éducation psychomotrice veut ainsi atteindre des objectifs précis, à savoir:

- 1) aider l'enfant d'âge préscolaire à affiner sa latéralisation;
- 2) lui permettre de structurer au mieux son image spatiale et rythmique;
- 3) l'aider à contrôler et au besoin à corriger son rythme langagier;
- 4) le préparer à l'écriture, à la lecture et aux premières démarches de raisonnement logique.

Dans le cadre du Projet-Nord, l'éducation en psychomotricité gestuelle et graphique est réalisée par le biais d'un complexe de trente figures géométriques que le jeune apprenant est invité à exécuter dans son espace immédiat avec ses deux bras (droit, puis gauche, enfin les deux membres ensemble) d'une part, et d'autre part avec ses deux jambes (droite, puis

<sup>37</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 2.

<sup>38</sup> Education psychomotrice et graphique, par Isabelle Thibaudault: les Editions ILA-Université d'Abidjan 1985, 300 pages.

gauche). Il faut noter ici que les différentes figures géométriques que l'enfant est appelé à exécuter dans ces séances de psychomotricité sont identiques à celles qu'il a déjà manipulées ou qu'il manipulera dans les activités d'éveil en mathématiques.

La même activité est reprise sur un tableau ou sur un objet quelconque choisi de préférence dans l'environnement spatial proche de l'enfant. Cette dernière situation ludique constitue la phase de représentation mentale. Par ailleurs, cette première phase appelle une seconde étape, au cours de laquelle, la priorité est donnée à la représentation graphique sur une ardoise ou sur un cahier. Le but de ces globales de ces exercices est de faire prendre conscience à l'enfant de l'image globale de son corps, c'est-à-dire de son «schéma corporel»<sup>39</sup>. Par ce biais, l'enfant doit également prendre conscience de l'orientation de son corps dans l'espace.

La pratique de ces exercices va de même éveiller l'enfant au phénomène de latéralisation qui affecte son corps. En effet, l'acquisition précoce des habiletés de lecture et d'écriture est, selon les spécialistes des troubles du langage<sup>40</sup>, fonction d'une bonne latéralisation et d'une bonne orientation chez le jeune apprenant. Au nombre des objectifs éducatifs du Projet-Nord, il faut encore mentionner la volonté explicite tout comme la détermination ces promoteurs d'orienter les enfants vers des «activités d'initiation aux techniques culturelles élémentaires et à l'élevage rationnel»<sup>41</sup>, dès la troisième année de leur cycle de formation primaire.

Chaque centre d'expérimentation se trouve, en conséquence, doté d'une unité agro-pastorale comportant: un verger, un potager, un «pintadier», une couveuse, une éleveuse, une bergerie et un fermenteur. Le Projet-Nord entend ainsi aménager d'ores et déjà, pour le compte de tous les enfants des centres expérimentaux,

qui n'auraient pas la possibilité de poursuivre leurs études plus loin de pouvoir utiliser les savoir-faire acquis dans le cadre de ces activités pour une réinsertion socio-économique dans leur milieu.<sup>42</sup>

Une éducation technologique de base est également proposée dans le cadre du Projet-Nord. De fait, cette éducation technologique est liée aux activités agro-pastorales décrites schématiquement plus haut. L'éducation technolo-

<sup>39</sup> Le développement psychomoteur de la naissance à 6 ans: la psychocinétique de l'âge préscolaire, par Jean Le Boulch. Les Editions ESF-Paris 1984.

<sup>40</sup> Education psychomotrice gestuelle et graphique, par Isabelle Thibaudault: Manuscrit, p. 2.

<sup>41</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 95.

<sup>42</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 95.

gique du Projet-Nord comporte elle-même trois volets qui concernent respectivement la formation de formateurs-concepteurs, la conception d'objets-prototypes et la production de matériel didactique à l'usage des populations résidant dans les unités agro-pastorales.

Enfin, le Projet-Nord s'efforce de mettre en application effective le programme officiel relatif à la nutrition et aux soins de santé primaire. Il s'agit, pour l'essentiel, de développer chez l'enfant d'âge préscolaire, puis scolaire, de bonnes habitudes de comportements nutritionnels. Pour ce faire, le programme met en oeuvre toutes les ressources du milieu pour informer le jeune apprenant de la valeur nutritive des plantes alimentaires de son environnement et également des conditions idéales de leur utilisation<sup>43</sup>.

En ce qui concerne l'éducation orientée vers les soins de santé primaire, il s'agit surtout de familiariser l'enfant avec certaines des plantes médicinales qui sont à la base de la pharmacopée traditionnelle<sup>44</sup>. Cette initiation devra l'amener à savoir reconnaître un ensemble d'herbes et de plantes à vertu pharmaceutique, qui sont destinées au traitement de maladies courantes dans son milieu de vie.

En 1984, l'expérimentation a porté sur 12 centres ou écoles, dans la zone concernée; ces centres, répartis en 27 classes en pleine activité, ont fonctionné de la façon suivante:

- 9 classes préparatoires en langue maternelle; les langues concernées sont le sénoufo ou sénari, le dioula véhiculaire et le tagbana.
- 9 classes de première année du cycle de formation primaire, dénommées classe de «Suivi I». Dans ces classes, le français est à la fois véhicule et matière d'enseignement. Il est aisé d'observer dans l'expression orale des jeunes apprenants, le passage progressif de leur langue maternelle au français<sup>45</sup>. Ce passage est surtout mis en

<sup>43</sup> Programmes et activités du Projet-Nord, op. cit., p. 86.

<sup>44</sup> Projet-Nord: Promotion et développement des ressources humaines en milieu rural. Développement des aptitudes de l'enfant à l'acquisition de conduites nutritionnelles. Stage de Formation des instituteurs. Participation de l'Ecole de Pharmacie: *Etudes des plantes alimentaires en région de savane & Etudes des plantes médicinales*, par Dr Koné Diénéba. Editions Pharmacie-Université d'Abidjan, 1984.

<sup>45</sup> Suivi en français de l'expérimentation préscolaire en langues maternelles: IRMA-ILA. Document vidéo-cassette, couleur PAL, 52'30'', juin 1984.

On peut observer dans ce film le passage progressif des jeunes apprenants, de la langue maternelle qu'ils utilisaient l'année précédente à la langue seconde, ici le français. Il est heureux de constater par ailleurs que dans les activités d'éveil proposées, comme le déplacement sur quadrillage, le pliage, la symétrie, la

évidence dans le transfert de la courbe intonative de langue maternelle sur la langue seconde, ici le français<sup>46</sup>.

- 8 classes de deuxième année du cycle de formation primaire avec le français comme véhiculaire et matière d'enseignement.

Mais en fait le Projet-Nord n'est pas uniquement scolaire. C'est un projet de développement intégré comportant quatre volets (I-IV).

#### 1. Le Volet scolaire a un contenu d'enseignement qui peut être décrit en ces termes:

- (1) **langage et français:** L'ILA en a la responsabilité par son équipe de chercheurs directement chargés de l'exécution du programme de langage et de français.
- (2) **mathématiques et raisonnement:** L'IRMA en a la responsabilité par son équipe de chercheurs directement chargés de l'exécution d'un programme de mathématiques insistant plus particulièrement sur les modes de raisonnement.
- (3) **techniques biologiques:** La Faculté de Sciences en est responsable. A vrai dire ce sont surtout les départements du biologie animale et de biologie végétale dont le concours est sollicité avec urgence dans ce projet

rotation en Suivi-I tout comme l'utilisation de la règle, du compas, de l'équerre pour dessiner des angles, des angles droits, le carré, l'hexagone, l'octogone en Suivi-II, ces jeunes apprenants font montre d'une relative aisance dans leur expression orale en français. Une telle remarque indique bien que l'utilisation de la langue maternelle, dès le tout premier contact avec le milieu scolaire, n'est nullement une position idéologique d'intellectuels africains, spécialistes de sciences humaines, en mal d'originalité en matière d'éducation et de formation initiales. Nous pensons au contraire et sommes convaincus qu'il s'agit, de toute évidence, d'une nécessité pédagogique destinée à fournir au jeune apprenant le meilleur moyen de surmonter le blocage psychologique que peut constituer la langue de communication de la classe, surtout si celle-ci est absolument étrangère à ses préoccupations journalières et habituelles.

<sup>46</sup> Français écrit et parlé en pays éwé (sud Togo), par Suzanne Lafage. Paris-Selaf / Ministères des Relations Extérieures 1985. A la suite du Prof. Wilhelm J. G. Mühlhig (1971), «Zur prosodologischen Struktur des Standard-Ewe» in V. Six (éd.), *Afrikanische Sprachen und Kulturen - Ein Querschnitt*, Hamburg, pp. 132-141, l'auteur pose l'hypothèse du «transfert de la prosodie de la langue maternelle sur la langue-cible» dans «un discours français prononcé par un Ewéphone peu ou pas lettré. Selon cette hypothèse, le transfert concernerait trois niveaux de fonction (distinctive, ordinative, expressive) de la structure supra-segmentale de la langue maternelle du locuteur.

Il est tout à fait normal que, pour ces jeunes apprenants de la première année du cycle primaire, le passage progressif de la structure de leur langue maternelle à celle de la langue seconde, ici le français, soit marqué par les phénomènes de prosodie distinctive et ordinative tels que ceux décrits par Mma Lafage. Il convient toutefois de noter, qu'à la vérité, ces distorsions prosodiques ne constituent pas en soi un handicap majeur dans le processus d'apprentissage.

En effet, l'enfant a déjà appréhendé, dans sa langue maternelle, les concepts de base en rapport avec l'algorithme du nombre de chemins possibles pour aller d'un point à l'autre. Il reste également vrai qu'à mesure où ce jeune apprenant avancera dans sa formation et qu'il parviendra à une bonne maîtrise du français, en tant que langue seconde, les distorsions prosodiques qui le marquent comme un locuteur non-natif du français deviendront moins perceptibles.

interdisciplinaire. C'est à partir de la troisième année de cycle de formation primaire que de ces deux départements seront sollicités davantage<sup>47</sup>.

- (4) **santé et nutrition**: La Faculté de Pharmacie en assure la responsabilité. Mais c'est surtout le laboratoire de pharmacognosie dont la collaboration apparaît indispensable tout au long du cycle de formation primaire.

A cet égard, le Projet-Nord voudrait traduire dans la réalité concrète la recherche pluridisciplinaire entre quatre instituts de recherche à l'Université d'Abidjan et une antenne de cette université sur le terrain. Par ce premier volet, le Projet-Nord vise avant tout un public-cible d'enfants scolarisables de 4 à 15 ans. Mais quel pourrait être le contenu «programmétique» des autres volets de ce projet de recherche universitaire en éducation aux fins d'un développement intégré dans un ensemble régional de la Côte-d'Ivoire ? Les lignes ci-dessous tentent de répondre à cette question.

## II. Le Volet-programme de développement communautaire:

Ce volet concerne en priorité la population-cible des déscolarisés du système d'enseignement traditionnel de Côte d'Ivoire d'une part, et d'autre part, celle des femmes analphabètes du milieu rural.

## III. Le Volet-programme de nutrition qui, dans ce projet, englobe toutes les questions relative aux soins de santé primaire:

C'est toute la communauté villageoise, y compris les enfants des centres expérimentaux d'éducation préscolaire et scolaire, qui constitue la population-cible de ce sous-programme.

## IV. Le Volet-programme de technologie élémentaire:

C'est également toute la communauté villageoise qui est visée par ce sous-programme. Ces trois derniers volets ont entre eux un lieu structurel certainement plus fort que celui qui les relie par ailleurs au premier volet, c'est-à-dire le volet-programme-scolaire.

En effet, dans les trois derniers programmes, les personnes-ressources chargées de l'exécution de ceux-ci sont en contact permanent avec le terrain. Il s'agit d'un chercheur spécialiste de technologie, d'un médecin, enfin d'un spécialiste de l'agro-pastoral et bien sûr du Coordonnateur de l'Antenne de Korhogo. Ces personnes demeurent sans doute des universitaires et des chercheurs. Mais leur avantage, c'est d'être à pied

<sup>47</sup> *Projet-Nord Pluridisciplinaire à l'Université Nationale de Côte d'Ivoire*: Document présentant les interventions des encadreurs universitaires du stage de Korhogo en septembre 1984. Il s'agit des interventions de MM. Yao Nguessan Thomas, Mohamed Charles, Kaménan M., Gngangbé Félix et Djakouré M., tous enseignants-chercheurs à la Faculté des Sciences et Technologie.

d'oeuvre sur le terrain, où ils doivent chercher et trouver quotidiennement et le plus souvent inventer des solutions viables pour répondre aux besoins immédiats des populations villageoises aux prises avec les réalités de leur milieu de vie de tous les jours.

Qui plus est, ces universitaires sur le terrain s'adonnent moins à une recherche de type laboratoire comme le font leurs collègues du campus universitaire d'Abidjan. Ces derniers ont tendance à théoriser davantage d'autant plus qu'ils ne sont pas en prise directe avec les réalités quotidiennes auxquelles sont confrontées les populations-cibles du Projet-Nord.

Cependant, les trois programmes sus-mentionnés sont nécessairement liés structurellement au programme scolaire pour deux raisons essentielles. Le sous-programme de santé et nutrition concerne et la population scolaire et la communauté adulte des villages concernés. Ces deux populations sont les premiers bénéficiaires de ces programmes de *développement intégré*.

Le sous-programme de technologie vise bien sûr la population scolaire par son aspect énergie mais il concerne autant les adultes que les enfants par son aspect éco-système, c'est-à-dire par les activités de reboisement et par les travaux de pépinières. Le volet-programme-scolaire se trouvera forcément modifié par l'incidence du sous-programme de technologie élémentaire, pensé et mis en place.

Il est envisagé une sixième année pour clore ce cycle de formation primaire. Cette dernière année pourrait être utilisée à donner une initiation à la formation professionnelle, d'une part, à tous les descolarisés du système d'éducation traditionnelle qui constituent l'une des populations-cibles du volet-programme de développement communautaire.

En effet, des statistiques non-officielles estiment à plus de 85% les enfants rejetés du système éducatif ivoirien actuel, avant même que ces derniers aient acquis une éducation et une formation élémentaires leur permettant de fonctionner dans le type de société moderne créée en Côte d'Ivoire d'aujourd'hui. Le plus souvent, ces adolescents déscolarisés reviennent purement et simplement à un analphabétisme de retour pire que le premier, qu'ils connaissaient avant d'être introduits dans le système éducatif, parce qu'ils ont désormais toutes les chances de se trouver aux premiers rangs des candidats potentiels à la délinquance qui sévit très malheureusement, dans cette vie moderne ivoirienne, dans les bas quartiers de nos milieux urbains et semi-urbains.

D'autre part, une sixième année ajoutée au cursus déjà existant permettrait de poursuivre, pendant encore une période d'un an, une formation spéciale et spécialisée de tous les apprenants issus du cycle de formation primaire du Projet-Nord. Il s'agirait en particulier de tous ceux qui ne pourraient, pour une raison ou une autre, poursuivre un cycle de formation secondaire. C'est d'ailleurs pour cela que dans l'organigramme du Projet-Nord<sup>48</sup>, il est suggéré qu'un *Suivi-VI* puisse constituer la première année d'un cycle de deux ou trois ans de formation professionnelle proprement dite.

En guise de conclusion aux différentes réflexions suggérées plus haut à propos des activités diverses exécutées dans le cadre du Projet-Nord, nous citons ce passage de Riccardo Petrella, responsable du Programme FAST (Forecasting and Assessment for Science and Technology), à la Commission des Communautés Européennes<sup>49</sup>:

Nous avons un formidable problème de formation aujourd'hui (mise en évidence par nous). La seule véritable politique dans ce domaine, face aux mutations d'avenir, c'est de donner des *formations de base* (mise en évidence par nous) — le plus de bases possible — et non des *formations pour des carrières spécialisées* (mise en évidence par nous). La formation de base, c'est essayer de procurer à chacun le moyen de *comprendre* (mise en évidence par nous) le monde dans lequel il vit.

<sup>48</sup> Programmes et activités du projet-nord, op. cit., p. 5.

<sup>49</sup> L'Express: «Votrc Argent». Economie, Finances, Affaires, N 8 du 30 avril au 28 mai 1987 p. 23.