

Evaluation du processus didactique du graphisme comme facteur d'adaptation de l'enfant au préscolaire

Emmanuel Emane

Bernadette Mireille Embolo Ovono

Faculté des sciences de l'éducation (FSE)

Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

emanuelemane54@gmail.com

Résumé

Le constat est qu'à l'évaluation des acquis, les enfants ont des difficultés à s'adapter, bien que les enseignants estiment qu'ils ont convenablement mené les activités avec les enfants. A l'activité du graphisme notamment, cette réalité semble plus évidente puisque les enfants arrivent difficilement à la dextérité à travers la motricité fine. Ils ne parviennent pas à représenter les signes graphiques. D'où la question de recherche principale suivante : quelle est l'influence de l'évaluation du processus didactique du graphisme sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ? L'objectif général consiste à déterminer le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du processus didactique du graphisme et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Cette étude s'inscrivant dans le paradigme explicatif, a pour objet l'étude corrélationnelle. Les résultats de la statistique inférentielle relatifs à la vérification des trois hypothèses de recherche montrent qu'elles sont confirmées. Ces résultats révèlent que l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode énonciatif est la variable phare. Ce qui montre que les activités graphiques au préscolaire doivent se focaliser davantage sur l'agit corporel. Cette étude propose un modèle, que l'enseignant pourra utiliser pour s'autoévaluer la préparation de son cours. Il s'agit d'un instrument d'évaluation ayant pour fondement le modèle théorique de Jonnaert et Vander Borgh (2010). Le lecteur pourra choisir dans ce modèle, les conditions d'apprentissage qui rendent opérationnel le postulat de base de Bruner. Cependant, le modèle théorique de Jonnaert et Vander Borgh (2010) ne prend pas équitablement en compte les produits d'apprentissage de Gagné qui sont les indicateurs de cet outil d'évaluation aussi bien de l'enseignant que de l'apprenant. Par conséquent, il est à réviser.

Mots-clés : évaluation, adaptation, graphisme, enfant, préscolaire

Abstract

This work is based on the observation that at the level of assessment of knowledge acquired that children are still unable to carry out activities in dexterity by fine motricity, although teachers have conveniently taught activity in class. In activity of graphism indeed, this reality is more evident as children cannot produce

graphic symbol. The main research question is: how does assessment of the didactics' process of graphism have an impact on the adaptation of a nursery school child? This study aims at determining the correlation link with assessment of didactics' process of graphism which has an impact on the adaptation to children of nursery school. Being within the frame work of explanatory paradigm, this work has a goal of studying the link of correlation between the two variables of research hypothesis. The outcomes of inferential statistics related to the verification of three research hypotheses of this study show that as a result, they were retained. These outcomes show that assessment didactics' process of enactive mode of graphism is the principal variable of the study. Whereas, the activity of graphism must focus on activities related with enactive mode. This study proposes a model which the teacher can use for auto-evaluation of his/her lesson/activity planning. It is an evaluation instrument which is based on Jonnaert and Vander Borgh't's model. He will be able to choose in this model learning conditions which are made operational by Bruner's basic principle. However, Jonnaert and Vander Borgh't's (2010) theoretical model does not take equitably into consideration Gagné's learning outcomes, which are all the same indicators of this evaluation instrument both for the teacher and his/her learner. Henceforth, it needs to be revise.

Key words: assessment, adaptation, graphism, child, nursery school.

Introduction

1. Problématique de l'étude

L'adaptation est un concept polysémique : épistémologique, psychologique et biologique. Dans son sens épistémologique, M. C. Bartholy et P. Acot (1975, p. 160), définissent ce concept comme « une réponse (structurelle, physiologique, fonctionnelle) d'une espèce à une modification de ses conditions d'existence, dont la conséquence est de permettre à cette espèce de durer et de se reproduire ». Dans sa perspective psychologique J. Piaget (1998, p.13), estime que « l'adaptation intellectuelle est une mise en équilibre progressive entre un mécanisme assimilateur et une accommodation complémentaire ». Selon les analyses théoriques de J-P. Meloupou (2013) sur les travaux de J. Piaget (s.d., 1964, 1966, 1976, 1977), le contenu de cette définition relève d'une origine biologique. Dans une certaine mesure, elle cadre avec celui de la régulation des apprentissages de Ch. Hadji (2012). En se référant à MINEDUB (2018), l'adaptation à l'activité graphique s'assimile à l'aptitude de l'enfant à pouvoir développer sa dextérité manuelle, tenir et manier

avec habileté les instruments utilisés, mais sa conception théorique de l'évaluation résulte de l'héritage behavioriste.

A l'exemple des systèmes éducatifs de l'Afrique centrale, comme le cas du Cameroun, la structuration du curriculum de l'enseignement maternel selon MINEDUB (2018), résulte des travaux de P. Vayer (1973) sur le dialogue corporel d'une part ; et d'autre part de ceux de L. Lurçat (s.d., 1983,1984, 2011) et N. Arrighi-Galou (1988) sur la conception théorique du graphisme, ensuite des travaux de R-S. Nkeck Bidias (2013a, 2013b) sur l'éducation préscolaire. La raison de l'application de ces travaux dans la conception théorique du curriculum selon MINEDUB (2018) est qu'ils restent d'actualité quoiqu'anciens au regard de leurs applications pratique. Tout se passe plutôt dans les salles de classe comme si, la perception des acteurs de la conception dudit projet éducatif, est en déphasage avec les conceptions théoriques de ces auteurs. Ce qui pourrait justifier la raison pour laquelle, la mise en œuvre du processus didactique du graphisme à la lumière de J. Bruner (1986) constitue plutôt un obstacle didactique à l'adaptation de l'enfant au préscolaire.

Cependant, à la lecture du curriculum de l'enseignement maternel camerounais, il en résulte que les travaux de J. Bruner (1986) sur la représentation de la pensée de l'enfant sous-forme du mode énonciatif, du mode iconique et du mode symbolique, servent de cadre théorique au processus didactique du graphisme. Ses travaux restent importants sur le plan théorique, mais sur le plan pratique, l'on observe un certain nombre de difficultés dans la mise en œuvre du processus didactique du graphisme. Et pourtant, le graphisme à l'école maternelle a pour objet d'étude la calligraphie des symboles graphiques. Il est évident que celle-ci sert de fondation à l'acquisition des savoirs des disciplines dites instrumentales comme le souligne Embolo Ovono (2022). Autrement dit, la réussite à cette activité à l'école maternelle facilite l'acquisition de l'écriture-lecture et à l'initiation aux mathématiques à l'école primaire. Ce qui justifie la raison pour laquelle les enfants au préscolaire s'adaptent difficilement et éprouvent des difficultés à l'initiation aux mathématiques et à la lecture-écriture.

Ce qui montre que ce théoricien reste au niveau d'apprendre et non d'apprendre à apprendre comme le prônent A. Giordan (2003)

et S. Belinga Bessala (2005). Par ailleurs, il ne met pas l'accent sur l'inscription et l'encodage. Dans cet ordre d'enseignement, on devrait insister davantage sur l'éducation des sens de l'enfant. Hormis ces aspects didactiques qui ne sont pas bien explicités, le paradoxe est que leur évaluation n'est pas envisagée par ce théoricien comme le souligne Emame (2021). Nous comprenons que ce sont ces incohérentes théoriques qui expliquent l'inadaptation de l'enfant au préscolaire. De ce fait, le problème de recherche de la présente étude s'intitule : l'adaptation de l'enfant au préscolaire au regard de l'évaluation du processus didactique du graphisme. Néanmoins, ce sont les trois principes de cette théorie qui seront les trois variables de la variable indépendante de la présente étude.

Ce qui conduit à la question principale de recherche suivante : quelle est l'influence de l'évaluation du processus didactique du graphisme sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ? La réponse à cette question donne de l'hypothèses générale de recherche de l'étude. Elle stipule que l'évaluation du processus didactique du graphisme influence l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Son opérationnalisation conduit aux trois hypothèses de recherche suivantes :

-l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode éactif influence l'adaptation de l'enfant au préscolaire ;

-l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique influence l'adaptation de l'enfant au préscolaire ;

-l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode symbolique influence l'adaptation de l'enfant au préscolaire.

Au regard de ce qui précède, Auradou (2021, p. 32) affirme : « Le vécu au travers du corps est un élément essentiel de la construction d'apprentissage. Surtout qu'il ne faut pas oublier que l'activité graphique est un acte moteur lié aux gestes et donc aux mouvements, mais surtout qui nécessite un développement psychomoteur approprié ». Cependant, l'observation faite sur le terrain montre plutôt que, les activités du graphisme ne se focalisent que sur les modes iconique et symbolique. A l'introduction de l'activité graphique, les enseignants passent rapidement sur les activités d'apprentissage relatives au mode éactif. La tendance est à

privilégier les apprentissages systématiques au regard des activités d'enseignement relatives aux modes iconique et symbolique. Tout se passe comme si le processus didactique s'effectue dans le sens contraire de la conception théorique de J. Bruner (1986). C'est qui explique la proposition selon laquelle, les aspects théoriques de ce théoricien ne sont pas bien explicités dans la réalisation du processus didactique.

Notre intérêt est d'éclairer ces aspects théoriques dans le présent travail, afin de faciliter la mise en œuvre du processus didactique. Ce qui nous amène à montrer à travers cet article que, si nous changeons les conditions de la mise en œuvre du postulat de base de ladite théorie, il restera intact. Dans cette logique, nous proposons un modèle servant d'instrument d'évaluation qui a pour fondements théoriques les travaux de Ph. Jonnaert et C. Vander Borght (2010) et ceux de R. Gagné (1976) sur le processus didactique. Le choix d'une condition d'apprentissage de ce modèle, en adéquation avec un produit d'apprentissage approprié permettra de rendre opérationnel la conception théorique de J. Bruner (1986) pendant les trois phases de l'action didactique.

2. Méthodologie de recherche

A la suite de la construction du problème de recherche sur ses aspects théorique et empirique, il en résulte qu'il s'intitule : l'adaptation de l'enfant au préscolaire au regard de l'évaluation du processus didactique du graphisme. A titre de rappel, la question principale de recherche est la suivante : quelle est l'influence de l'évaluation du processus didactique du graphisme sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ? Elle se présente sous-forme de trois modalités précises dont chacune est étroitement en relation avec une hypothèse de recherche. Elles sont formulées comme suit :

-quelle est l'influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode éactif sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ?

-quelle est l'influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ?

-quelle est l'influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode symbolique sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ?

Au regard de ce qui précède, nous voulons déterminer la relation qui existe entre les activités d'enseignement et d'apprentissage relatives aux modes éactif, iconique et symbolique et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Car, l'application de ces aspects dérivant de la théorie de J. Bruner (1986) et appliqués à l'évaluation du processus didactique, ne facilite pas toujours l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Dans le but de corriger cette limite théorique, il est préférable de déterminer au préalable la forte de la relation qui existe entre les deux variables de l'étude. Ce qui justifie dans la présente étude, le choix du paradigme explicatif et un devis quantitatif. Autrement dit, il s'agit d'une étude de corrélation et l'on déterminera le lien corrélation qui existe entre une variable indépendante et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Cette deuxième variable dépendante est de nature qualitative, car dans les conceptions théoriques ci-dessus, le concept d'adaptation se présente sou-forme des modalités (M. C. Bartholy & P. Acot, 1975 ; J. Piaget 1998). Dans le cas du système éducatif camerounais, le niveau d'adaptation est apprécié par trois codes d'appréciation : non acquis, en cours d'acquisition et acquis. Ce qui justifiera dans la présente étude, le choix du questionnaire comme instrument principal de collecte des données.

L'échantillon de l'étude est constitué de 1450 enfants répartis dans 46 écoles maternelles de la ville d'Ebolowa chef-lieu du département de la Mvila dans la région du sud au Cameroun. Dans la présente étude, 180 maîtresses ont répondu aux questions du questionnaire qui leur a été distribué. Le choix des sujets de l'étude, s'est effectué par un échantillonnage aléatoire simple appartenant à la technique de l'échantillonnage probabiliste. L'on a utilisé trois instruments de collecte des données pour des raisons complémentaires. Il s'agissait de la grille documentaire, de la grille d'observation pour la collecte de l'année scolaire 2021/2022, et le questionnaire pour la collecte des données de l'année scolaire 2022/2023. La grille documentaire a servi de collecter les données secondaires servant à la construction du problème de recherche de

l'étude. La grille d'observation a permis de relever les observations sur les comportements des enseignants pendant l'activité graphique. Le questionnaire a fourni les données primaires, et leur traitement au niveau de la statistique inférentielle a abouti à la vérification des trois hypothèses de recherche de l'étude. Ce traitement des données primaires s'est effectué à l'aide du programme informatique SPSS 13.0 *for Windows*. Le contenu de cet article s'articule sur quatre principaux points. Il s'agit de la description de la nature du problème de recherche à travers la problématique que nous venons d'exposer, ensuite la méthodologie de recherche, puis les résultats et discussions enfin une conclusion qui présente les perspectives théoriques et didactologiques de l'étude.

Développement

3. Contexte théorique de l'étude

La question principale de recherche est la suivante : quelle est l'influence de l'évaluation du processus didactique du graphisme sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire ? Dans la suite du travail, nous allons nous intéresser à quelques travaux qui font le point à cette préoccupation théorique. Nous rappelons d'abord la synthèse théorique de J. Bruner (1986) ensuite nous terminons par le fondement théorique de l'évaluation du processus didactique du graphisme.

3.1. Synthèse théorique de Bruner

Selon Bruner (1986), les êtres humains se représentent leurs connaissances du monde de trois façons. La première passe par l'action, ce sont les savoir-faire. La seconde passe par l'image, ce sont les représentations iconiques. La troisième, finalement, passe par les symboles, ce sont les encodages symboliques comme le langage ou les mathématiques. Ce sont ces trois modes de représentation qui servent de cadre théorique de référence d'apprentissage pour l'enfant de Bruner. Il s'agit du mode énonciatif, du mode iconique et le mode symbolique. Dans les lignes qui suivent, nous les présentons de manière exhaustive. Nous soulignons tout de même que cette conception théorique fut enrichie par les travaux ultérieurs de J. Bruner (s.d.,1987,2002) sur le développement de pensée symbolique

de l'enfant à travers la fonction du langage notamment l'acquisition à la linguistique ultérieurement.

Selon Bruner (1986), l'apprentissage se réalise par l'action et la manipulation : c'est l'essence du mode éactif ou sensori-moteur. L'information passe par l'action, étant entendu que la construction de la connaissance résulte de l'agit corporel. De ce fait, un apprentissage psychomoteur s'effectue par l'intermédiaire de l'action et sa représentation qui est sensori-motrice comme apprendre imiter les actions des pairs.

Concernant le mode iconique, Bruner (1986) estime que le niveau cognitif suivant mène plus loin. L'enfant pourra se représenter quelque chose sans l'avoir devant les yeux. C'est que l'action est transformée en image mentale. Selon Piaget (1998), les images développent leur propre fonction, elles deviennent de précieux résumés de l'action. Lorsqu'on se fait une idée et représente un objet mentalement. On pourrait le reconnaître et le distinguer d'un autre, sans nécessairement être capable de le nommer. Exemple quand l'enfant est capable de distinguer un carré d'un rectangle, mais sans arriver à formuler les raisons de cette distinction, il se trouve au niveau du mode iconique.

Enfin le mode symbolique traduit la représentation iconique en mode symbolique. Celui-ci est par essence une représentation abstraite des mots ou des codes divers. Selon Bruner (1986), Le système symbolique représente les choses par des symboles qui sont déconnectés et arbitraires. L'apprentissage à ce niveau est le plus complet. Exemple, l'on pourra communiquer sa pensée à soi-même et aux autres en disant ce qu'on fait et ce qu'on pense faire.

3.2. Considérations théoriques de l'activité graphique à l'école maternelle

Selon N. Arrighi-Galou (1988), Ph. Greig (2001), M-Th. Zerrato-Poudou (2002) et L. Lurçat (s.d.,1983, 1984, 2011), les principes de l'enseignement du graphisme à la maternelle se résument sur le développement de la précision, la régularité, la fermeté, le tracé. Ils se résument également aux grandeurs, aux formes et aux motifs selon diverses directions et diverses orientations. A l'école maternelle, les activités graphiques comprennent toutes les activités au cours desquelles, l'enfant peut laisser des traces grâce à différents outils

allant du simple doigt à tout autre outil. Elles développent la motricité fine chez l'enfant et le préparent à l'écriture. Tout compte fait, l'enseignement du graphisme, par le biais d'une diversité des situations et de productions, permet à l'enfant au préscolaire de développer sa perception esthétique. Il favorise le développement de son imaginaire, de sa créativité, de ses savoir-faire et surtout son champ culturel. Ces derniers aspects sont repris par l'Etat du Cameroun (1998), qui stipule en son article 5 alinéa 1 que, le type d'homme à former dans les systèmes d'éducation doit être ouvert au monde, mais enraciné dans sa culture. L'ouverture de l'enfant suppose l'imagination, la créativité, le savoir-faire et la modification de ses schèmes de pensée par rapport aux savoirs des autres individus du monde.

Au regard de ce qui précède, les analyses théoriques de ces auteurs montrent que l'écriture-lecture, l'initiation aux mathématiques et même le dessin ont pour fondement parmi tant d'autres le graphisme. Ce qui n'est pas dans le même ordre d'idées de Auradou (2021) dont les travaux portent sur le graphisme... pour le graphisme. Il reconnaît tout de même qu'il existe des rapports entre les autres activités de l'école maternelle et l'activité graphique. Cependant, le graphisme n'est pas un outil au service de l'écriture et du dessin selon cet auteur, mais qu'il possède sa propre essence et ses propres finalités. Ceci se justifie par ses propos selon lesquels : « même si je suis consciente qu'à terme, tous les bénéficiaires de ce travail autour des activités graphiques seront qu'un apport important pour le geste d'écriture, il n'empêche que je considère que le graphisme est un apprentissage fondamental et qu'il mérite d'être abordé et mené avec professionnalisme et non pas comme une activité purement occupationnelle ». (P. 38) Il en résulte que sa conception théorique ne s'intéresse pas sur les relations qui existent entre les autres activités de l'école maternelles et le graphisme. Elle insiste plutôt sur la spécificité de l'activité graphique au préscolaire. Néanmoins sa conception théorique découle des travaux de ces auteurs, qui ne partagent pourtant pas le même point de vue. La raison est que certains de ces auteurs sont considérés comme les précurseurs de l'activité graphique à l'école maternelle. Elle vient donc revivre leurs travaux qui apparemment sont anciens au regard de leurs dates de publication.

Dans le même ordre d'idées, nous nous inscrivons sur sa logique, mais nous ne nous accordons pas avec elle sur le point relatif aux rapports de l'activité du graphisme avec les autres activités. L'on relève par exemple avec Embolo Ovono (2022) que l'activité graphique est un support, qui facilite l'acquisition des disciplines dites instrumentales. Dans cette logique, nous estimons que la spécificité de l'école maternelle est de préparer les enfants aux enseignements systématiques ou à la primarisation. D'ailleurs, dans certains systèmes éducatifs africains comme celui du Cameroun, cette activité ne figure pas dans les programmes scolaires de l'école primaire pour cette raison. C'est la raison pour laquelle, notre position s'accorde plutôt avec celle de N. Arrighi-Galou (1988), L. Lurçat (s.d.,1983, 1984, 2011), Ph. Greig (2011) et M-Th. Zerrato-Poudou (2002). Lesquels sont considérés comme précurseurs de l'activité graphique à l'école maternelle, comme on vient le souligner ci-dessus. Cette activité ne saurait être une activité fondamentale au même titre que les autres activités dites fondamentales. Cependant, son importance tient au fait qu'elle facilite l'acquisition de ces disciplines. A ce titre, elle devient facteur à l'initiation aux apprentissages systématiques et à l'adaptation au préscolaire.

3.3. Justification théorique de l'évaluation du processus didactique du graphisme

Il en résulte de la lecture des conceptions théoriques des auteurs suscités qu'ils convergent vers un point important sur l'enseignement de l'activité graphique. Ils insistent sur le corps de l'enfant caractéristique de l'agit corporel. Ensuite les activités se déclineront aux représentations des signes, des formes et des modèles. Elles s'achèveront par les représentations symboliques. Autrement dit, ces auteurs explicitent davantage les principes de la conception théorique de Bruner (1986) sur la représentation de la pensée de l'enfant. Par ailleurs, selon MINEDUB (2018) et Auradou (2021), le canevas de l'activité graphique s'inspirerait des travaux de Bruner (1986) relatifs aux modes de pensée de l'enfant. L'on relève aussi que les travaux de Bruner (s.d. 1987, 2002) viennent clarifier davantage ses travaux préliminaires sur le développement cognitif de l'enfant. Il en résulte de ces travaux que les activités ludiques jouent un rôle important dans le développement de la pensée. C'est la raison pour

laquelle, le déroulement du processus didactique du graphisme devrait normalement commencer par les activités relatives au mode énonciatif ou l'agir corporel. Ensuite il devrait s'en suivre avec les activités liées au mode iconique afin elles devraient s'achever avec les activités liées au mode symbolique. Ce qui justifie le fondement théorique des trois modalités de la variable indépendante de la présente étude. Il s'agit de l'évaluation du processus didactique du graphisme lié au mode énonciatif, de l'évaluation du processus didactique du graphisme lié au mode iconique et de l'évaluation du processus didactique du graphisme lié au mode symbolique.

4. Méthode

A titre de rappel, nous avons utilisé trois instruments de collecte des données pour des raisons complémentaires relatives aux informations obtenues. Il s'agissait de la grille documentaire, de la grille d'observation et du questionnaire. Nous venons d'évoquer les raisons de leurs choix respectifs dans la partie réservée à la méthodologie de recherche. Dans cette partie de travail, nous nous intéressons à leurs procédures d'obtention des résultats de la présente étude. A cet effet, les données secondaires étaient obtenues à partir de deux sources d'informations : les registres d'appréciation pour les enfants de l'école maternelle et les registres des notes pour les élèves de la section d'initiation au langage en abrégé la SIL de l'école primaire. La présente étude a concerné 26 écoles maternelles dont 4 écoles d'application du département de la Mvila. L'on a utilisé la grille documentaire dans les quatre écoles d'application, la raison étant que la pratique pédagogie se déroule dans ces écoles selon les règles de l'art. Ce sont les écoles où les élèves-maîtres/ élèves-maîtresses font la pratique de classe pendant les stages pratiques.

En ce qui concerne la grille d'observation, l'on a observé le comportement des enseignants des quatre écoles maternelles d'application à partir des indicateurs de chacune des trois modalités de la variable indépendante de l'étude. Ce qui nous intéresse en se référant à la grille d'analyse d'observation dans la partie suivante consacrée aux résultats de l'étude, est la durée de chacune de trois étapes du processus didactique du graphisme. L'objectif est de

mesurer le temps accordé par les enseignants aux activités d'enseignement et d'apprentissage de chacune de ces étapes.

Concernant enfin le questionnaire, nous avons opté dans la présente étude la méthode probabiliste contrairement à la méthode classique habituelle. En fait, les deux méthodes utilisent la même procédure du traitement statistique avec les mêmes formules. Comme formules à manipuler, il s'agira de celle du degré de liberté, de celle du khi-carré et de celle du coefficient de contingence. La différence entre les deux méthodes se situe au niveau de la mise en œuvre de cette procédure du traitement statistique. Dans la méthode classique, le traitement statistique s'effectue manuellement. La conséquence est que la manipulation des différentes opérations mathématiques amplifie la marge de l'erreur. Dans la méthode probabiliste, ces formules mathématiques sont numérisées dans le programme informatif SPSS 13.0 *for Windows*. Au cours du traitement statistique, la marge de l'erreur est minimisée. Cette dernière approche relève de la conception théorique de M. Amin (2005) sur la vérification des hypothèses de recherche. Tout compte fait, l'objet de tout traitement statistique des données primaires est de minimiser la marge de l'erreur afin de garantir la validité et la crédibilité des résultats de l'étude. C'est ce qui justifie d'ailleurs le choix de la méthode probabiliste dans la présente étude.

Cette procédure consistait à se prononcer, sur le résultat issu de la comparaison, entre le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur et celui admis en sciences sociales. Car selon cette procédure numérisée, l'hypothèse de recherche est confirmée, quand le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur est strictement inférieur à celui admis en sciences sociales. Dans le même ordre d'idées, le coefficient de contingence permet de déterminer le niveau du lien de corrélation qui existe entre les trois variables dérivant de la théorie de Bruner (1986) et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Il est noté C_c , et le résultat obtenu est exprimé en pourcentage, il s'obtient en multipliant le résultat issu de l'application numérique par 100. C'est ainsi que :

-si C_c est inférieur à 20%, le degré du lien de corrélation est faible ;

-si Cc est compris entre 20% et 40% le degré du lien de corrélation est moyen ;

-si Cc est compris entre 40% et 80% le degré du lien de corrélation est fort.

5. Résultats

Les résultats sont présentés sous deux formes : il s'agit de la statistique descriptive et de la statistique inférentielle. Dans la présente étude, nous avons déjà signalé que le principal instrument de collecte des données est le questionnaire. Cependant, nous estimons nécessaire de présenter d'abord les résultats de deux autres instruments de collecte des données sous-forme de la statistique descriptive pour les raisons de complémentarité dans la compréhension des résultats obtenus.

5.1. Résultats de la statistique descriptive

Ils s'intéressent à l'analyse des données issus d'une part de la grille documentaire, et d'autre part à celle issue de la grille d'observation. Nous nous intéressons d'abord aux résultats de la grille documentaire.

5.1.1. Résultats de la grille documentaire

Dans l'école maternelle d'application bilingue qui a un effectif de 45 enfants, 20 avaient l'appréciation non acquis, 20 avaient l'appréciation en cours d'acquisition et 5 avaient l'appréciation acquis. Dans l'Ecole maternelle d'Application groupe A qui a un effectif de 35 enfants, 10 avaient l'appréciation non acquis, 15 avaient l'appréciation en cours d'acquisition et 10 avaient l'appréciation acquis. Dans l'Ecole maternelle d'Application groupe B qui a un effectif de 45 enfants, 17 avaient l'appréciation non acquis, 18 avaient l'appréciation en cours d'acquisition et 10 avaient l'appréciation acquis. Dans l'Ecole maternelle d'Application groupe C qui a un effectif de 35 enfants, 15 avaient l'appréciation non acquis, 08 avaient l'appréciation en cours d'acquisition et 12 avaient l'appréciation acquis. A l'analyse de ces résultats au niveau de la statistique descriptive, il en résulte que sur un effectif total de 160 enfants dans

les quatre écoles d'application, l'on obtient un total de 62 enfants avec l'appréciation non acquis soit un pourcentage de 38,75%. Ensuite 61 enfants sont en cours d'acquisition soit un pourcentage 38, 12%. Enfin, 37 enfants ont la mention acquis soit un pourcentage de 23,12%. Dans les deux écoles d'application voisines, sur 90 élèves de la SIL venant des écoles maternelles, 40 élèves avaient une note inférieure à 10/20 à l'initiation en mathématiques soit un pourcentage d'échec de 44,44%. A l'initiation d'écriture-lecture, 61 élèves avaient une note inférieure à 10/20, soit un pourcentage d'échec de 67,77%. Ce qui montre que le processus d'adaptation des enfants au préscolaire n'est pas effectif. Ce constat a permis la construction de l'aspect empirique du problème de recherche de l'étude.

5.1.2. Résultats de la grille d'analyse d'observation

Tableau 1 : représentation des activités du processus didactique de Bruner en fonction du temps

Le temps mis \ Activités	Activités relatives au mode éactif	Activités relatives au mode iconique	Activités relatives au mode symbolique	Activités du tout le processus didactique
Durée	10 minutes	30 minutes	20 minutes	2 x 30 minutes = 60 minutes
Pourcentage	16,66%	50%	33, 33%	100%

A la lecture de ce tableau statistique, il en résulte que l'activité graphique se déroule en deux séances de 30 minutes par semaine. Cependant, elle se déroule en trois étapes comme décrites dans le tableau 1. A titre d'exemples, l'étape agit corporel correspond au mode éactif, l'étape des activités sur les volumes et les surfaces correspond au mode iconique et les activités sur les ardoises et les cahiers correspondent au mode symbolique. Les observations des pratiques de classe des enseignantes de quatre écoles maternelles d'application en fonction du temps accordé aux activités de chaque phase pendant la semaine d'activité est décrite dans le tableau 1. Elles montrent que 10 minutes sont allouées aux activités relatives au mode éactif soit un

pourcentage de 16,66%, 30 minutes sont consacrées aux activités d'enseignement et d'apprentissage relatives au mode iconique soit un pourcentage de 50% contre 20 minutes accordées aux activités d'enseignement et d'apprentissage relatives au mode symbolique soit un pourcentage de 33,33%. Il en ressort de ces résultats que, les activités des enseignantes relatives au mode iconique sont davantage plus pratiquées dans les salles de classe par rapport aux autres. En dernière position, viennent les activités d'enseignement et d'apprentissage relatives au mode éactif. Ce constat a permis de comprendre que la perception de la conception théorique de Bruner (1986) par les enseignants dans l'enseignement du graphisme est erronée. Il a permis de construire l'aspect théorique du problème de recherche d'étude.

5.2. Résultats de la statistique inférentielle

Cette partie du travail s'intéresse à l'influence de l'évaluation du processus didactique du graphisme sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Autrement dit, nous intéresserons à l'influence de trois variables indépendantes de l'étude sur la variable dépendante.

5.2.1. Influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode éactif sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire

Il en ressort des résultats de la statistique inférentielle que la valeur numérique de khi-carré est égale à 0, 443. Celle du seuil de signification est égale à 0,000 et le degré de liberté est égal à 1. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur est égal à 0,000 et il est inférieur à 0,05. Nous en déduisons qu'il existe un lien de corrélation entre l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode éactif et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Par ailleurs, la valeur numérique du coefficient de contingence est égale à 40,5%. Elle est comprise entre 40% et 80%, ce qui signifie que le lien entre les deux variables de l'hypothèse de recherche est fort. En conclusion, l'hypothèse de recherche de l'étude est confirmée et le lien de corrélation entre les deux variables de l'hypothèse de recherche est significatif.

5.2.1. Influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire

Les résultats de la statistique inférentielle montrent que la valeur numérique de khi-carré est égale à 0,382. Celle du seuil de signification est égale à 0,000 et la valeur numérique du degré de liberté est égale à 1. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur est égal à 0,000, il est inférieur à 0,05 qui représente le seuil de signification admise en sciences sociales. Il existe un lien de corrélation entre l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Le coefficient de contingence est égal à 35,7%, ce qui montre que l'hypothèse de recherche est confirmée et le lien de corrélation entre les deux variables de l'hypothèse de recherche est moyen.

5.2.2. Influence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode symbolique sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire

Les résultats de la statistique inférentielle montrent que la valeur numérique de khi-carré est égale à 0,321. Celle du seuil de signification est égale à 0,034 et celle du degré de liberté est égal à 6. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur est égal à 0,034, il est inférieur à 0,05 qui représente le seuil de signification admise en sciences sociales. Nous en déduisons qu'il existe un lien de corrélation entre l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode symbolique sur l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Par ailleurs, le coefficient de contingence est égal à 34%. Elle est comprise entre 20% et 40%, par conséquent, l'hypothèse de recherche est confirmée et le lien de corrélation entre les variables de ladite hypothèse de recherche est moyen.

6. Discussion

Ces résultats montrent que l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode éactif est la variable phare de l'étude. Ce qui signifie que les enseignants devraient davantage insister sur les activités didactiques relatives au mode éactif. Par ailleurs, la

différence entre le coefficient de contingence de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique et celle liée au mode symbolique est égale à 1,7%, en faveur de l'évaluation, du processus didactique du graphisme, liée au mode iconique. L'on comprend que les enseignantes du site de la présente étude travaillent davantage avec les enfants aux activités graphiques liée au mode iconique par rapport à celles liées au mode symbolique. Au regard des observations constitutives de la grille d'analyse de la présente étude, il en résulte que la quasi-totalité des enseignantes mettent plus d'accent sur les activités du processus didactique liées aux modes iconique et symbolique. Car 40 minutes soit un pourcentage de 83,33% sont réservées à ces activités contre 20 minutes pour un pourcentage 16,66% de celles relatives au mode éactif. Ce qui permet de comprendre que l'origine du problème de recherche se trouverait sur la phase du processus didactique liée au mode éactif. Autrement dit, la résolution dudit problème de recherche devraient se focaliser davantage sur les activités didactiques liées au mode éactif, suivi de celles liées au mode iconique enfin celles liées au mode symbolique.

Cette analyse statistique montre que, la mise en œuvre de la conception théorique de J. Bruner (s.d.,1986, 1987, 2002) dans les pratiques des classes se réalise plutôt dans le sens contraire. L'on a relevé dans les analyses théoriques, de L. Lurçat (1983), N. Arrighi-Galou (1988), L. Lurçat (2011) et de Zerbato-Poupou Marie-Thérèse (2002), que les activités d'enseignement liées du mode éactif devraient être privilégiées de la même manière que celles liées aux modes iconique et symbolique. Ce qui confirme l'aspect théorique du problème de recherche selon lequel, la perception du curriculum de l'enseignement maternel par les enseignants, est différente de celle de ces auteurs. Au regard de ce qui précède, les résultats de la statistique inférentielle montrent que les trois hypothèses de recherche sont confirmées. L'on en déduit que le postulat de base de Bruner (1986) et ces travaux empiriques sur l'activité graphique sont validés sur le site de la présente étude, mais certains de leurs aspects méritent d'être améliorés. Il serait utile de se servir des conditions d'apprentissage de Ph. Jonnaert et Vander Borgh (2010) d'une part et d'autre part, des produits d'apprentissage de gagné (1976) afin de construire un modèle servant de guide et d'un instrument d'évaluation pour les praticiens du

terrain. Ce modèle permettra de rendre plus opérationnel le postulat de base de Bruner (1986). Ce qui constitue notre préoccupation avec les perspectives de l'étude dans les paragraphes suivants.

7. Perspectives de l'étude

Au regard de ce qui précède, les perspectives de l'étude se déclinent sur deux axes. Le premier s'intéresse à la fonctionnalité de la théorie de Bruner dans le processus enseignement/apprentissage. Le deuxième concerne l'évaluation du processus didactique à l'école.

7.1. Perspectives théoriques

L'on relève que les travaux de M. Auradou (2021) inspirés de N. Arrighi-Galou (1988), L. Lurçat (s.d. 1983, 2011) et Ph Greig (2011) sur l'activité graphique à l'école maternelle sont d'actualité. Leurs importances se situent à deux niveaux : le niveau théorique et le niveau pratique. Sur le plan théorique, ses travaux viennent actualiser les analyses théoriques de ces auteurs quoiqu'ils ont des points de vue différents sur les rapports du graphisme comme activité et les autres activités au préscolaire. Sur le plan pratique, ces travaux permettent de rendre fonctionnel le processus didactique du graphisme. A titre d'exemple, il a proposé un canevas permettant de conduire les activités graphiques. Cependant, ses perspectives théoriques se focalisent sur la didactique de l'activité graphique, mais elles n'insistent pas sur les aspects docimologiques. En effet, A. Giordan (2003) estime qu'enseigner, apprendre et évaluer s'imbriquent. Autrement dit, ces aspects de l'évaluation qui ne sont pas éclairés dans le modèle théorique de M. Auradou (2021) constituent une limite théorique de sa conception du processus didactique du graphisme. Ce qui amène à orienter les perspectives théoriques de la présente étude sur les aspects relatifs à l'évaluation du processus didactique.

Il s'agira d'un modèle qui servira de guide construction et notamment de grille d'évaluation du processus didactique. Son importance se justifie par le fait qu'il servira à la fois à l'autoévaluation et à l'hétéro-évaluation du processus didactique de J. Bruner (1986). D'ailleurs, l'application de ce modèle pourra s'étendre aux autres processus didactiques connus dans la littérature. Elle se

fonde sur le modèle théorique de Ph. Jonnaert et de C. Vander Borgh (2010) et celui de R. Gagné (1976). Ce modèle est constitué des trois phases du processus didactique de Ph. Jonnaert et C. Vander Borgh (2010), leurs modalités constitutives et leurs indicateurs respectifs, les trois modes de représentation de l'enfant de J. Bruner (1986), les produits d'apprentissage de R. Gagné (1976) et le code d'appréciation comme le montre le tableau 2.

Le principe de construction et d'évaluation du processus didactique à partir de ce modèle, consiste à choisir une condition d'apprentissage à exploiter dans la conduite des activités d'enseignement et d'apprentissage. Celle-ci étant un indicateur d'une modalité de Ph. Jonnaert et Vander Borgh (2010) dans le tableau ci-dessous. Elle devra correspondre à une phase du processus didactique de J. Bruner (1986) au regard du produit d'apprentissage de R. Gagné (1976) à enseigner aux enfants. Les codes d'appréciation se traduisent par la présence de la cohérence ou l'absence de la cohérence entre les différents éléments suscités. C'est ainsi que 0 représente l'absence de la cohérence entre ces éléments, et 1 représente la cohérence entre ces éléments. Le choix d'une condition d'apprentissage sollicite un type de produit d'apprentissage. Autrement dit, les activités d'enseignement et d'apprentissage devraient se focaliser sur ce produit d'apprentissage. L'enseignant en tant que planificateur du processus didactique devra envisager la construction et l'évaluation du processus didactique dans cette logique.

Tableau 2 : grille de construction et d'évaluation du processus didactique de Bruner

Phase du processus didactique	modalités	Indicateurs	Mode du processus didactique de Bruner	Produit d'apprentissage	Code d'appréciation 0 ou 1
Phase pré-active	Formuler une ébauche d'hypothèse d'objectif	Identifier l'objet d'apprentissage	Mode éactif	Stratégie cognitive	
		Identifier les principales classes de situations qui	Mode éactif	Stratégies cognitives	

		font appel à cet objet			
		Formuler une hypothèse d'objectif	Mode éactif	Habilité intellectuelle	
Réaliser une triple exploration du savoir codifié et des connaissances de l'élève		Préparer une trame conceptuelle	Mode éactif	Habilité motrice	
		Faire émerger les conceptions des apprenants	Mode iconique	Information verbale	
		Faire réaliser par l'enseignant une mise au point de ses propres connaissances à propos de l'objet d'apprentissage	Mode iconique	Habilité intellectuelle	
Intégrer les informations précédentes pour créer des situations pertinentes		Ajuster l'hypothèse d'objectif à la réalité des connaissances en présence à propos de ce savoir codifié	Mode symbolique	Stratégies cognitives	
		Définir des situations pertinentes par rapport à l'objet d'apprentissage et aux connaissances en présence	Mode éactif	Stratégies cognitives	
		Communiquer l'hypothèse d'objectif et présenter les situations aux apprenants	Mode éactif	Information verbale	

Phase interactive	Organiser le contrat didactique	Créer un espace de dialogue	Mode énonciatif	Information verbale	
		Prendre en considération la coutume de la classe	Mode énonciatif	Stratégies cognitives	
		Mettre en interaction	Mode énonciatif	Habilité intellectuelle	
	Définir le projet d'apprentissage	Mettre les élèves en projet	Mode iconique	Information verbale	
		Proposer aux élèves des situations signifiantes	Mode iconique	Information verbale	
	Réguler les démarches d'apprentissage des élèves	Adapter le choix des situations à l'évolution des connaissances des élèves	Mode iconique	Stratégies cognitives	
		Jouer les jeux des dévolutions et des contre-dévolutions	Mode symbolique	Habilité intellectuelle	
	Phase post-active	Evaluer les résultats d'apprentissage	Evaluer le niveau d'acquisition du savoir codifié	Mode symbolique	Habilité intellectuelle
Evaluer l'aptitude à utiliser les connaissances dans le traitement des situations de la vie courante			Mode symbolique	Habilité intellectuelle	

	Ajuster les démarches d'apprentissage	Se référer à la démarche proposée dans le curriculum selon le système éducatif de chaque pays	Mode symbolique	Stratégies cognitives	
	Vérifier le transfert d'apprentissage	Traiter les exercices	Mode symbolique	Habilité intellectuelle	
		Résoudre les problèmes	Mode symbolique	Stratégies cognitives (éventuellement habilité intellectuelle complexe)	

A la lecture du contenu du tableau 2, il en résulte qu'il est constitué de 21 conditions d'apprentissage, dont leur choix correspondra à un type de produit d'apprentissage sollicité. Ce tableau montre que trois produits d'apprentissage sont le plus sollicités. Il s'agit des stratégies cognitives correspondant à 08 conditions d'apprentissage soit un pourcentage de 38, 09% suivi de l'habileté intellectuelle correspondant à 07 conditions d'apprentissage, soit un pourcentage de 33,33%, ensuite l'information verbale correspondant à 05 conditions d'apprentissage, soit un pourcentage de 23,80%. L'habileté motrice n'est presque pas sollicitée, il correspond à une seule condition d'apprentissage soit un pourcentage de 04,76% tandis les attitudes ne sont pas impliqués.

En ce qui concerne l'aspect fonctionnel du postulat de base de Bruner (1986) à travers ses trois principes, il en résulte que le mode énonciatif représente 09 scores, soit un pourcentage de 42,85%, le mode iconique représente 05 score, soit un pourcentage de 23, 80% et le mode symbolique représente 07 scores, soit un pourcentage de 33,33%. Au regard de ce qui précède, les résultats de la statistique inférentielle montrent que les trois hypothèses de recherche sont confirmées. Autrement dit, les activités d'enseignement et d'apprentissage relatives à la représentation de la pensée de l'enfant pour les trois modes énoncés par Bruner, sont importants dans le

processus didactique du graphisme. En fait, les analyses théoriques et empiriques ci-dessus amènent à proposer une répartition du temps à accorder aux activités du graphisme comme suit. 50% du temps devra être réservé aux activités relatives au mode énonciatif, ensuite 24% du temps devra être réservé aux activités en relation au mode iconique enfin 26% du temps devra être réservées aux activités relatives au mode symbolique.

7.2. Perspectives didactiques

A la lecture des curricula de certains pays comme ceux de l’Afrique centrale, il en résulte que le concept d’adaptation se présente sous-forme des niveaux d’acquisition du savoir : non acquis, en cours d’acquisition, acquis. Ils sont représentés respectivement par les codes d’appréciation identifiés par une couleur. Dans le cas du système éducatif camerounais, la couleur rouge signifie que le niveau d’acquisition du savoir n’est pas acquis, ensuite la couleur jaune signifie que le niveau d’acquisition du savoir est en cours d’acquisition, puis la couleur verte signifie que le niveau d’acquisition du savoir est acquis (MINEDUB, 2018). Il en résulte que, cette conception de l’évaluation du processus didactique se situe dans une perspective behavioriste. Cependant, l’approche pédagogique en vigueur dans les pays africains, est celle des compétences.

Nous admettons que l’adaptation est envisagée en milieu préscolaire comme un facteur favorisant la construction des compétences. Dans la préparation des apprentissages systématiques, l’adaptation devient un préalable à l’édification d’une compétence. Au regard de ce qui précède, il serait convenable d’avoir deux codes d’appréciation. Etant entendu que la compétence se présente sous-forme de deux modalités : compétent ou pas compétent. L’enfant n’est pas compétent, on lui attribue la couleur rouge (non acquis), l’enfant est compétent, on lui attribue la couleur verte (acquis). Cependant, cette façon d’apprécier la production de l’enfant, ne cadre pas avec l’essence du concept de l’évaluation. Nous remarquons plutôt que le contenu de sa définition étymologique s’identifie à la valorisation de la production de l’enfant. Nous voyons que cette façon d’apprécier les productions des enfants, engendre plutôt une situation de frustration chez les enfants au préscolaire.

En reprenant les analyses théoriques de J-P. Meloupou (2013) sur la théorie piagétienne du développement cognitif de l'enfant, nous relevons que, le choix de la couleur rouge signifie chez l'enfant de moins de 6 ans, qu'il est agressif. Ce qui suppose que le niveau d'actualisation des schèmes d'agressivité de cette catégorie d'enfants est élevé. Nous avons observé dans la pratique des classes que, par leur façon de fonctionner pendant l'activité du graphisme, la couleur rouge représente ce qui est meilleur dans la réalisation de leurs productions. A la lecture des analyses théoriques de J. Delay et P. Pichot (1990) sur la théorie de la frustration, nous comprenons que la présentation de la couleur rouge comme code d'appréciation péjoratif est problématique. Elle crée chez cette catégorie d'enfants une situation de frustration secondaire, qui devient un facteur d'inadaptation au préscolaire. Par conséquent, la couleur rouge utilisée comme code d'appréciation péjoratif est à proscrire en milieux préscolaire et scolaire.

L'on relève également de ces travaux de J-P. Meloupou (2013) que, l'utilisation de la couleur bleue indiquerait un comportement plus contrôlé et correspondrait à une bonne adaptation pour un enfant de huit ans. La couleur bleue représenterait ce qui valorise la personnalité d'un sujet, d'où son choix comme le code d'appréciation acquis. Au regard de ce qui précède, la couleur verte qui s'identifie à l'accessibilité dans une situation de la vie courante dans notre société, correspondra au code d'appréciation non acquis. Cette proposition se justifie pour deux raisons. La première se fonde sur le fait que les enfants ont des conceptions par rapport au savoir codifié, qu'il faudrait prendre en compte comme le souligne J.P. Astolfi (1997). La deuxième se fonde sur la conception étymologique du concept de l'évaluation, qui s'apparente à la valorisation de la production de l'enfant. Dans cette logique, la couleur verte suppose que la production de l'enfant est acceptable, mais elle n'est pas meilleure comme celles de ses camarades. Il est clair que cette façon d'apprécier la production de l'enfant favorise l'émergence de l'émulation des enfants à l'école. Cette façon d'envisager l'évaluation du processus didactique devient un facteur d'adaptation de l'enfant au préscolaire.

Conclusion

Il se dégage de la présente étude que, le problème de recherche est l'adaptation de l'enfant au préscolaire au regard de l'évaluation du processus didactique du graphisme. En fait, les principes de J. Bruner (1986) ne sont pas bien explicités et les enseignants ont de la peine à s'en servir dans la mise en œuvre du processus didactique : c'est l'essence de l'aspect théorique du problème. La conséquence empirique résulte d'un faible niveau d'adaptation de l'enfant au préscolaire. Ce qui justifie l'aspect empirique du problème de recherche. Dans l'optique de résoudre ce problème de recherche, l'on a utilisé la méthode quantitative. Il s'agissait précisément d'une étude de corrélation, car l'objectif était de déterminer le lien de corrélation qui existe entre les trois variables indépendantes et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. Les trois variables indépendantes de l'étude avaient pour fondement théorique les travaux de J. Bruner (1986). De ce qui précède, l'on relève que les travaux sur le graphisme de M. Auradou (2021) actualisent les travaux de N. Arrighi-Galou (1988), L. Lurçat (s.d. 1983, 2011) et Ph Greig (2011). Sa conception théorique dérive d'ailleurs des travaux de ces auteurs, quoiqu'ils ont des points de vue divergents sur les rapports entre le graphisme et les autres activités au préscolaire. Ses travaux permettent de mieux appréhender la spécificité de l'activité graphique. L'on a relevé également qu'ils sont validés sur le terrain. Par contre, cette conception théorique se focalisent davantage sur les aspects d'enseignement et d'apprentissage. Elle n'insiste pas sur les aspects docimologiques du processus didactique. C'est la raison pour laquelle, cet aspect théorique a fait l'objet à notre préoccupation dans le présent travail. Son importance tient du fait qu'il permet de rendre plus opérationnel le postulat de base de J. Bruner (1986). Cet instrument de construction et d'évaluation du processus didactique a pour fondements, le modèle théorique de Ph. Jonnaert et C. Vander Borgh (2010) d'une part, et d'autre part du modèle théorique de Gagné (1976). A la lecture de ladite de ce modèle, l'on relève que tous les produits d'apprentissage de R. Gagné (1976) ne sont pas sollicités ; or selon cette conception théorique, l'apprentissage de cinq produits d'apprentissage est nécessaire pour un développement cognitif efficient de l'enfant. Le choix d'une condition d'apprentissage de Ph. Jonnaert et C. Vander

Borghet (2010) dans ce modèle ne fera plus fortuitement, il devrait permettre aux activités didactiques d'un mode de pensée de J. Bruner (1986), de favoriser l'émergence d'un type de produit d'apprentissage. Ce qui montre que le modèle théorique de Jonnaert et Vander Borghet (2010) est à réviser.

Références bibliographiques

Amin Martin (2005), *Social Science Research Conceptions, Methodology and Analysis*, Uganda, Makerere University Printery.

Arrighi-Galou Nicole (1988), *La scolarisation des enfants de 2-3 ans et ses inconvénients*, Paris, Les éditions ESF.

Astolfi Jean-Pierre (1997), *L'erreur, un outil pour enseigner*, Paris, ESF Éditeur.

Auradou Marie (2021), *Le graphisme...pour le graphisme à l'école maternelle : intérêt et mis en œuvre*, Mémoire pour le Master 2, Institut National Supérieur du Professorat et de l'Education, Académie de Paris.

Bartholy Marie-Caroline et Acot Pierre (1975), *Philosophie et épistémologie, précis de vocabulaire*, Paris, Magnard.

Belinga Bessala Simon (2005), *Didactique et professionnalisation des enseignants*, Yaoundé, Éditions-Clés.

Bruner Jérôme (1986), *Culture et modes de pensée : l'esprit humain dans ses œuvres*, Paris, Retz.

Bruner Jérôme (1987), *Comment les enfants apprennent à parler*, Paris, Retz.

Bruner Jérôme. (2002), *Pourquoi nous racontons-nous des histoires ?* Paris, Retz.

Delay Jean et Pichot Pierre (1990), *Abrégé de psychologie*, (3^{ième} édition), Paris, Edition Masson.

Emane Emmanuel (2021), *Construction des compétences en mathématiques chez les élèves du cours préparatoire : Approche par les modes de régulation de Bruner*, Thèse pour le doctorat Ph.D., Faculté des Sciences de l'Education, Université de Yaoundé I.

Embolo Ovono Bernadette Mireille (2021), *Adaptation à l'activité graphique chez les enfants de la première année au préscolaire : Une évaluation des conditions d'apprentissages de la phase post-active de l'action didactique*, Mémoire pour le Master, Faculté des Sciences de

l'Éducation, Université de Yaoundé I.

État du Cameroun, (1998), *Loi n° 98/004 du 14 Avril d'orientation de l'éducation au Cameroun*, Yaoundé, CEPER.

Giordan André (2003), *Complexité et apprendre, formations professionnelles et entreprises apprenante*, Genève, Université de Genève.

Greig Philippe (2011), *L'enfant et son dessin, naissance de l'art et de l'écriture*, Ramonville Saint Agne, Eres.

Hadji Charles (2012), *Comment impliquer l'élève dans ses apprentissages ? L'autorégulation, une voie pour la réussite scolaire*, Paris, ESF éditeur.

Jonnaert Philippe et Vander Borgh Cécile (2010), *Créer des conditions d'apprentissage*, 3^{ème} édition, Bruxelles, Éditions De Boeck Université.

Lurçat Liliane (1983), « Le graphisme et l'écriture chez l'enfant », *Revue française de pédagogie*, 65, 7-18.

Lurçat Liliane (1984), *L'activité graphique à l'école maternelle*, 3^{ème} édition, Paris, Editions ESF.

Lurçat Liliane (2011), *Le graphisme à l'école maternelle*, Paris, Editions François Xavier de Guibert, coll Ecologie Humaine.

Meloupou Jean-Pierre (2013), *Manuel de psychologie du développement de l'enfant et de l'adolescent*, Yaoundé, L'Harmattan.

MINEDUB (2018), *Curriculum de l'enseignement maternel francophone camerounais*, Yaoundé, CEPER.

Nkeck Bidias Renée Solange (2013a), *Savoirs, choix et gestes professionnels et Enseignement*, Paris, FASTEF.

Nkeck Bidias Renée-Solange (2013b), *Maternelle : de l'expression orale à la construction des savoirs*, Paris, FASTEF.

Piaget Jean (1964), *La formation du symbole chez l'enfant*, Paris, Delachaux et Niestlé.

Piaget Jean (1966), *L'image mentales chez l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget Jean (1976), *La prise de conscience*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget Jean (1977), *L'équilibration des structures cognitives : problème centrale du développement*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget Jean (1998), *La psychologie de l'intelligence*, 7^{ème} édition,

Paris, Edition Armand Colin.

Vayer Pierre (1973), *Le dialogue corporel*, Paris, Doin.

Zerbato-Poupou Marie-Thérèse (2002), « A quoi servent les exercices graphiques ? », In *Repères recherches en didactiques du français langue maternelle*, 26 , 61-71.