

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix -Travail -Patrie

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

FACULTÉ DES SCIENCES DE
L'ÉDUCATION

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
HUMAINES, SOCIALES ET ÉDUCATIVES

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DOCTORALE EN SCIENCES DE
L'ÉDUCATION ET INGÉNIERIE ÉDUCATIVE



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work -Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF SCIENCES OF
EDUCATION

POSTGRADUATE SCHOOL FOR THE
SOCIAL AND EDUCATIONAL SCIENCES

DOCTORAL RESEARCH AND TRAINING
SCHOOL IN EDUCATION AND
EDUCATIONAL ENGINEERING

Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire : une évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique

Mémoire rédigé et soutenu en vue de l'obtention du diplôme de Master en
Curricula et Evaluation (CEV)

Spécialité : Evalueur Docimologue

Par

Bernadette Mireille EMBOLO OVONO

Titulaire d'une Licence en Sociologie
Matricule : 19P3771

Sous la direction de

Henri Rodrigue NJENGOUÉ NGAMALEU

Maître de conférences



Mai 2022

*À la mémoire de Vendelin Ovono mon père,
et de maman Lucie Nga ma mère.*

Remerciements

Le présent travail n'a pu être réalisé que grâce à l'encadrement et le soutien efficace de certaines personnes. C'est le lieu de remercier ici tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué moralement ou matériellement à sa réalisation. Qu'il nous soit, à cet effet, permis d'adresser notre profonde gratitude :

- à Monsieur le professeur Henri Rodrigue NJENGOUE NGAMALEU, d'avoir encadré ce travail;
- à Monsieur le Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, d'avoir autorisé la collecte des données sur le terrain pour ce travail;
- à Monsieur le Chef du Département et les enseignants de la Filière Curriculum et Evaluation pour leurs conseils ;
- à Monsieur le Ministre de l'Education de Base de nous avoir facilité l'accès dans les Ecoles Maternelles du Département de la Mvila;
- au personnel administratif et enseignant des Ecoles Maternelles du Département de la Mvila, pour l'accueil qu'ils nous ont réservé dans leurs lieux de service respectifs;
- aux Enfants de la maternelles du Département de la Mvila, car les données de leur travail nous ont permis d'obtenir les résultats de la présente étude ;
- à mon époux Docteur Emmanuel Emane pour son soutien moral et ses conseils.

Sommaire

Dédicace	i
Remerciements	ii
Sommaire	iii
Liste des tableaux	v
Liste des sigles et des acronymes	vii
Résumé	ix
Abstract.....	x
0-Introduction générale.....	1
1. Contexte et justification	2
2. Formulation et position du problème	5
3. Précision et formulation de la question de recherche	7
4. Objectifs de la recherche	7
5. Intérêts de la recherche	8
6. Délimitation de la recherche.....	9
7. Présentation du travail.....	10
Chapitre 1 : Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.....	11
1. Approches théoriques de l'adaptation.....	12
2. Conceptions théoriques de l'activité graphique	18
3. Conceptions théoriques de l'éducation préscolaire.....	23
4. Considérations théoriques de l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire	29
Chapitre 2 : Evaluation des conditions d'apprentissage	40
1. Modèles théoriques de l'évaluation	41
2. Conditions d'apprentissage	46
3. Modes de pensée de Bruner.....	59
4. Evaluation des conditions d'apprentissage	65
5. Formulation des hypothèses de l'étude	69
Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude.....	71
1. Rappel du problème de recherche.....	72
2. Rappel des hypothèses de recherche.....	72
3. Modalités de l'étude.....	73
4. Indicateurs des variables de l'étude	74

5. Type de recherche	79
6. Site de l'étude	79
7. Population de l'étude	82
8. Échantillonnage et échantillon	82
9. Variables sociodémographiques de l'échantillon de l'étude	84
10. Instruments de collecte des données	86
11. Pré-enquête	88
12. Traitement des données	91
13. Méthode probabiliste et sa justification	95
Chapitre 4 : Présentation et discussions des résultats	97
1. Présentation des résultats de la statistique descriptive	98
2. Présentation des résultats des statistiques inférentielles	113
3. Discussions des résultats	120
4. Perspectives de l'étude	126
Conclusion générale	129
Bibliographie	134
Annexes	xii
Table des matières	xxviii

Liste des tableaux

Tableau 1: Indicateurs et indices de la variable dépendante	76
Tableau 2: Variables, modalités, indicateurs et indices de la variable indépendante	77
Tableau 3: Répartition de l'échantillon de l'étude des enfants de la première année	83
Tableau 4: Cohérence entre thèmes, paramètres et items	90
Tableau 5: représentation de l'échantillon de l'étude selon le facteur genre.....	98
Tableau 6 : représentation de l'échantillon de l'étude selon l'ancienneté au poste de travail actuel.....	98
Tableau 7: représentation de l'échantillon de l'étude selon l'ancienneté dans le service	99
Tableau 8: représentation de l'échantillon de l'étude selon le diplôme professionnel.....	99
Tableau 9 : représentation de l'échantillon de l'étude selon le diplôme académique	100
Tableau 10 : représentation de l'échantillon de l'étude selon les diplômes académique et professionnel	100
Tableau 11 : représentation de l'échantillon selon la question : Comment procédez-vous pour rendre effective cette habileté?	101
Tableau 12 : représentation de l'échantillon selon la question : Au terme de l'activité du graphisme, tous vos enfants sont-ils habiles à matérialiser correctement les symboles mathématiques et les graphèmes?	102
Tableau 13 : représentation de l'échantillon selon la question : Quelles sont les actions menées par vos enfants permettant de vérifier la dextérité à la motricité fine?	102
Tableau 14 : représentation de l'échantillon selon la question : Pendant les activités du graphisme, vos enfants disent souvent à quoi elles vont les servir à la maison ou au quartier ?.....	103
Tableau 15 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants arrivent-ils souvent à distinguer d'une part les différentes courbes et d'autre part les différentes lignes ?	103
Tableau 16: représentation de l'échantillon selon la question : Si oui, citer deux exemples dans chaque catégorie ?	104
Tableau 17 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à produire correctement les graphèmes ou les symboles mathématiques?	104
Tableau 18 : représentation de l'échantillon selon la question : Si oui citez les étapes de la démarche méthodologique utilisée pour produire les graphèmes ou les symboles mathématiques ?.....	105
Tableau 19 : représentation de l'échantillon selon la question : Les essais guidés et libres sont les pratiques didactiques exploitées à l'école maternelle, laquelle convient le mieux à l'activité du graphisme ?	105
Tableau 20 : représentation de l'échantillon selon la question : Justifier votre choix ?.....	106
Tableau 21 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à dire à quoi va servir le matériel didactique utilisé à l'activité du graphisme ?	106
Tableau 22: représentation de l'échantillon selon la question : Comment procédez-vous afin de s'assurer que vos enfants différencient-ils les différentes formes géométriques ?.....	107
Tableau 23 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à calligraphier correctement les graphèmes et les symboles mathématiques ?	107
Tableau 24: représentation de l'échantillon selon la question : Si oui comment procédez-vous pour amener vos enfants à bien calligraphier les graphèmes et les symboles mathématiques ?	108
Tableau 25: représentation de l'échantillon selon les conceptions des enseignantes sur les pratiques didactiques utilisées à la dernière étape à l'activité du graphisme	108
Tableau 26: représentation de l'échantillon selon la question : Justifiez votre choix ?	109

Tableau 27: représentation de l'échantillon selon la question : Les productions de vos enfants à l'activité du graphisme ont-elles contribuées à la mise en œuvre de l'arbre de Noël ?	109
Tableau 28: représentation de l'échantillon selon la qualité des relations entre la maîtresse et ses enfants	110
Tableau 29 : représentation de l'échantillon selon l'ambiance qui règne entre les enfants de la classe	110
Tableau 30 : représentation de l'échantillon selon la question : Qu'est-ce que vos enfants font avec le matériel didactique à utiliser avant chaque activité ?.....	111
Tableau 31 : représentation de l'échantillon selon la question : Les stratégies que vous utilisez pour aider vos enfants en difficultés d'apprentissage favorisent l'adaptation à l'activité du graphisme ? ...	111
Tableau 32 : représentation de l'échantillon selon la question : Quelles sont les stratégies que vous utilisez pendant l'activité du graphisme pour soutenir les enfants en situation de trouble d'apprentissage ?	112
Tableau 33 : représentation de l'échantillon selon la proposition : Précise le niveau d'adaptation de vos enfants à l'activité du graphisme en utilisant les codes d'appréciant du curriculum	112
Tableau 34 : contingence entre l'utilité des activités du graphisme des enfants à la maison ou au quartier et leur niveau d'adaptation en utilisant les codes d'appréciant du curriculum	113
Tableau 35 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la première hypothèse	114
Tableau 36 : contingence entre l'utilité du matériel didactique à l'activité du graphisme et leur niveau d'adaptation en utilisant les codes d'appréciant du curriculum.....	115
Tableau 37 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la deuxième hypothèse	116
Tableau 38 : contingence entre l'utilité des productions des enfants à l'arbre de Noël et les stratégies utilisées favorisant l'adaptation à l'activité du graphisme	117
Tableau 39 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la troisième hypothèse de recherche	118
Tableau 40 : Récapitulatif des résultats de l'analyse des données.....	119

Liste des sigles et des acronymes

APA	: American Psychology Association
APC	: Approche Pédagogique par Compétence
BAD	: Banque Africaine de Développement
CAPI	: Certificat d'Aptitude Pédagogique d'Instituteurs
CAPIA	: Certificat d'Aptitude Pédagogique d'Instituteurs Adjoints
CAPIEMP	: Certificat d'Aptitude Pédagogique d'Instituteur de l'Enseignement Maternel et Primaire
EM	: Ecole Maternelle
EMA	: Ecole Maternelle d'Application
CIEP	: Centre Internationale Pédagogique
CONAP	: Comité Nationale d'Appui à l'Action Pédagogique
CONFEMEN	: Conférence des Ministres de l'Education des États et Gouvernements de la Francophonie
ECAM	: Enquête de la population Camerounaise
EPT	: Éducation Pour Tous
ENIEG	: Ecole Normale d'Instituteurs de l'Enseignement Général
DSCE	: Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
DSSEF	: Document de Stratégie du Secteur de l'Éducation et de la Formation
GR	: Groupe
HG	: Hypothèse Générale
HR	: Hypothèse de Recherche
IAEB	: Inspection d'Arrondissement de l'Éducation de Base
IEMP	: Instituteur de l'Enseignement Maternel et Primaire
IEG	: Instituteur de l'Enseignement Général
MEQ	: Ministère de l'Éducation au Québec
MINEDUB	: Ministère de l'Éducation de Base
MINEDUC	: Ministère de l'Education Nationale
NAP	: Nouvelle Approche Pédagogique
OCDE	: Organisation de Coopération et Développement Économique
ODD	: Objectifs du Développement Durable

PASEC	: Programme d'Appui au Secteur Educatif Camerounais
PPO	: Pédagogie Par Objectif
SCI	: Socioconstructivisme et Interactif
SIL	: Section d'Initiation au Langage
SPSS	: Statistical Package in Socials Sciences
RESEN	: Rapport d'État sur le Système Éducatif National
UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Education la Science et la Culture
UNICEF	: Fond des Nations Unies pour l'Enfance

Résumé

Le thème de ce travail s'intitule : Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire : une évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique. Bien que l'enseignant estime qu'il a convenablement mené son activité avec les enfants, il appert à l'évaluation des acquis qu'ils ont des difficultés à s'adapter. 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. En effet, Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) propose un modèle de la représentation de la pensée de l'enfant dans la perspective de la mobilisation des connaissances en vue de s'adapter à l'activité. En s'appuyant sur les travaux actuels qui reprennent son modèle, nous insistons sur l'évaluation des processus didactiques. La question de recherche principale s'intitule comme suit : quelle est l'influence de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ? Dans cette logique, l'objectif général consiste à analyser le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation 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 de la présente étude se présentent comme suit ; première hypothèse de recherche, khi-carré= 0,321, le degré de liberté ddl = 6, le seuil de signification = 0,034 inférieur à 0,05. Concernant la deuxième hypothèse de recherche, khi-carré = 0,357, le degré de liberté ddl = 1, le seuil de signification = 0,000 inférieur à 0,05. Concernant enfin la troisième hypothèse de recherche, khi-carré = 0,443, le degré de liberté ddl = 1, le seuil de signification = 0,000 inférieur à 0,05. Dans les trois cas, l'hypothèse alternative est acceptée tandis que l'hypothèse nulle est rejetée. Par conséquent, les trois hypothèses de recherche sont confirmées. Ces résultats révèlent que l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique est la variable phare. Par ailleurs, la construction des outils d'évaluation et la gestion de la classe doivent avoir pour fondements théoriques la psychologie de l'enfant de l'école maternelle. Un bon matériel didactique facilite le passage de l'agit corporel à l'agit mental.

Mots-clés : Evaluation, conditions d'apprentissage, adaptation, graphisme, enfant de l'école maternelle.

Abstract

This work is entitled: Adaptation of graphism activity to children of the first year of nursery school: An Assessment of the learning conditions during the post-active phase of the didactic action. Although the teacher has conveniently had his class, it appears at the level of assessment of knowledge acquired that children are still unable to obtain to dexterity by fine motricity. In activity of graphism indeed, this reality is more evident as children cannot produce graphic symbol. Bruner (s.d, 1986, 1987, 2002) proposes a model of representation of child's thinking in the perspective of mobilisation of knowledge, in a bid to facilitate the process of adaptation of graphism activity. The present work which is re-summoning Bruner's theory lays emphasis on evaluation, the supporting ability. The main research question is: what does assessment of the learning conditions have an impact on the adaptation of graphism activity in children of the first year of nursery school? In this connection, this study aims at analysing the correlation link with assessment of learning conditions which has an impact on the adaptation in graphism activity to children of the first year of nursery school. Being within the frame work of explanatory paradigm, this work has a goal of study, 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 are as follows:

- first research hypothesis, chi-square = 0,321, degree of freedom $df = 6$, level of significance = 0.034 inferior to 0,05;

- second research hypothesis, chi-square = 0,382, degree of freedom $df = 1$, level of significance = 0.000 inferior to 0,05 and concerning the third research hypothesis, chi-square = 0,443, degree of freedom $df = 1$, level of signification = 0.000 inferior to 0.05. In the three cases, the alternative hypothesis is confirmed whereas the null hypothesis is unconfirmed. As a result, the three research hypotheses of the study are confirmed. These outcomes show that, assessment of symbolic mod during the post-active phase of the didactic action is the principal variable of the study. Whereas, construction of assessment tools and the organisation of class must have as theoretical foundation, child psychology at nursery school. A good didactic material facilitates the link from body activities to mental activities.

Key words: assessment, learning conditions, adaptation, graphism, child of the first year of nursery school.

0-Introduction générale

1. Contexte et justification

Nous avons mené une enquête sur la perception de l'école maternelle auprès de 33 parents des enfants de notre site de l'étude. Ce qui nous a permis de comprendre que le concept de l'éducation préscolaire n'est pas bien perçu dans la communauté éducative. En effet, 15 parents ont répondu que l'école maternelle est une garderie, 11 parents estiment qu'il s'agit d'un milieu destiné à occuper les enfants pendant toute la journée, et 7 parents trouvent qu'il s'agit plutôt d'un espace d'apprentissage. Le résultat de notre enquête montre que 78,79% des parents de nos enfants ne maîtrisent pas le concept de l'école maternelle contre 21,21%. Nous comprenons pour quelles raisons, MINEDUC (1996) avait amorcé une rénovation pédagogique générale du système éducatif du Cameroun. De ce fait, le programme de l'école maternelle est conçu comme le premier d'une réforme complète, qui a été suivi par la réforme des programmes de l'enseignement primaire, secondaire général et technique, et cela dans le sens d'amélioration et d'unification progressive. Selon le Gouvernement français (2000), l'école maternelle a pour mission d'aider chaque enfant à grandir, à conquérir son autonomie et à acquérir des attitudes et des compétences qui permettront de construire les apprentissages fondamentaux. (p.16)

Etant donné que le système éducatif camerounais est calqué sur le modèle français, MINEDUB (2018) reprendra cette disposition juridique, pour faire de l'école maternelle une institution qui favorise l'épanouissement et le développement psychologique de l'enfant sur tous les plans. Dans ces assertions, nous voyons que les concepts d'épanouissement, de développement psychologique, d'attitude et des compétences sont des éléments importants dans une activité. Selon Gagné (1976), « une attitude est un état interne acquis qui influence le choix d'une action personnelle vis-à-vis de certaines catégories de choses, de personnes ou d'événements » (p.60). Cet auteur met en exergue, les opérations mentales que Njengoué Ngamaleu (2011) reprend dans ses analyses théoriques relatives à la culture entrepreneuriale. Elles sont identifiées selon cet auteur comme une disposition mentale, à l'action permettant de prévoir les réponses d'un sujet face à un objet. Elles relèvent d'une triple composante : cognitive, affective et comportementale. Enfin la compétence est définie selon la communauté française de Belgique (1997) comme l'aptitude d'un sujet à mobiliser les savoirs, les savoir-faire et les savoir être pour résoudre un problème dans une situation.

Aujourd'hui, MINEDUB (2018) estime que l'enseignement maternel constitue le socle de l'éducation durable. Ce qui justifie la ratification du Cameroun à plusieurs conventions en rapport avec l'éducation. Il s'agit notamment du cadre de l'action sur l'éducation pour tous à

Jomtien en 1990, la déclaration de Salamanque en 1994, le Forum Mondial sur l'Éducation à Dakar en 2000 et la déclaration de Incheon en 2015 sur les objectifs du développement durable, dont l'ODD4 (MINEDUB, 2018). En effet, la constitution de 1996 du Cameroun garantit à tout enfant le droit à l'éducation. Ce droit est repris par l'État du Cameroun (1998). À titre d'exemple, il est stipulé dans l'article 4 que, l'éducation a pour mission générale, la formation de l'enfant en vue de son épanouissement intellectuel, physique, civique et moral et son insertion harmonieuse dans la société en prenant en compte les facteurs économiques, socioculturels et moraux.

Nous apprenons de ces dispositions réglementaires, en matière de l'éducation de la petite enfance, que leur application favorise la qualité de l'éducation. Elles maximisent l'efficacité interne et externe de l'enseignement primaire. Au regard des résultats empiriques obtenus sur le terrain notamment à l'école primaire pendant les évaluations sommatives, tout se passe comme si les apprentissages fondamentaux à l'école maternelle ne sont pas efficaces. Ces expériences en matière de la qualité de l'éducation ont amené Fozing (2014) à dire que : « le concept d'efficacité d'éducation doit faire partie de la préoccupation majeure de ceux qui s'intéressent encore au management des systèmes éducatifs » (p.66). Car à l'école primaire, le rendement n'est pas satisfaisant alors que ces enfants ont passé deux ans à l'école maternelle. Nous comprenons pour quelle raison, Fonkoua (2018) pense que :

l'école ne doit pas être seulement ce lieu privilégié où l'on se rend pour chercher un diplôme ou oublier tout ce qu'on aura appris dès qu'il sera possible d'obtenir un emploi. Elle doit plutôt inculquer à l'enfant une nouvelle vision de son monde, pour que plus tard, cette vision se transforme en richesse capable de transformer la nature, mais aussi le service de l'homme. (P. 214-215)

Ces auteurs restent en droite ligne avec les idées de Njengoué Ngamaleu (2011). Selon cet auteur, la promotion tous azimuts de la culture d'entreprise a permis de créer la richesse aux États-Unis grâce à l'initiative privée, contrairement à l'Europe, dont la tendance a été plutôt de valoriser davantage l'emploi salarié. Ces expériences empiriques amènent à confirmer que l'appropriation du curriculum à l'école maternel par les praticiens du système éducatif n'est pas encore effective.

De ce fait, Cahiers économiques du Cameroun (2014) avait indiqué que l'état probable des réalisations des objectifs du millénaire pour le développement devrait être atteint en 2015 en matière de l'éducation. Le pourcentage d'élèves du primaire, ayant passé à la maternelle,

pourcentage de la cohorte à l'année 2000 se situait de 78%, et en 2007, il a diminué et se situait à 59%. Le taux d'achèvement au primaire était de 54%. Du rapport sur la situation de l'éducation pour les pays africains, notamment l'Institut National de la Statistique de l'UNESCO, l'on relève que le taux brut de la scolarisation primaire est passé de 102% de 2001 à 112% en 2011.

Néanmoins, ces progrès ne vont pas de pairs avec les meilleurs résultats scolaires. C'est ainsi que les résultats du système éducatif au test standardisé des acquis scolaires organisés par le PASEC sous la houlette de la CONFEMEN, ont connu une chute entre les années 1998 et 2005. Ces tests concernaient les disciplines dites instrumentales notamment les mathématiques et le français pour les élèves du cours moyen première année. L'échelle de notation se situait de 0 à 100 points. En mathématiques, le score de certains pays africains à l'instar le Tchad, le Congo, le Benin, la Burkina Faso et la Côte d'Ivoire, se situait entre 38 et 40 points. De même le score des pays à l'instar le Sénégal, la République Démocratique du Congo, le Togo, le Burundi, le Gabon et le Cameroun se situait entre 40 points et 45 points. Seul le score de Madagascar se situait à 55 points sur 100.

En ce qui concerne l'évaluation en français, le score des pays à l'instar le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Tchad, le Congo, la Burkina Faso, le Togo et Madagascar se situait à 39 points sur 100. Le score du Sénégal était de 40 points sur 100 alors que le score des pays comme le Burundi et la République Démocratique du Congo était de 42 points sur 100. Le score du Cameroun se situait à 50 points sur 100. Le Gabon était en tête avec un score de 60 points sur 100. Nous voyons que les performances des pays africains n'étaient pas satisfaisantes dans les disciplines fondamentales. C'est ce que nous observons à l'écriture-lecture et à l'initiation aux mathématiques du niveau I dans certaines écoles primaires d'application de la ville d'Ebolowa pour l'année scolaire 2021-2022.

Ce qui montre que les bases théoriques de ces disciplines dont constitue l'activité du graphisme, ne se sont pas bien construites pendant les deux années consacrées à l'éducation préscolaire. Au regard du déroulement de la fiche d'une activité du graphisme dans l'ancien et le nouveau programme scolaire, il est évident que le cadre théorique de référence mis en exergue, résulte des travaux de Bruner (s.d., 1986,1987, 2002) sur la représentation de la pensée de l'enfant. Pourtant, l'efficacité du système éducatif camerounais connaît des difficultés : ce qui constitue une préoccupation majeure. Tout se passe comme si certains aspects de cette théorie ne sont pas bien explicités dans l'environnement didactique de l'activité graphique. Or les enseignants utilisent cette théorie telle quelle pendant ladite

activité. Par contre, ils sont surpris que les enfants ont des difficultés pendant le processus didactique et ne s'adaptent pas à l'activité graphique à la fin d'une unité d'apprentissage.

Ce qui suscite un certain nombre de questions relatives à la résolution du problème de recherche de la présente étude. Quels sont les éléments à prendre en compte dans l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique à l'école maternelle ? Peut-on établir une relation entre les conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique à l'école maternelle ? Est-ce que les conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique peuvent-elles influencer l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ? Peut-on évaluer les effets associés aux conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique à l'activité du graphisme sur l'adaptation des enfants de la première année de l'éducation préscolaire ? Ces questions de travail conduisent à la question principale de recherche suivante : quelle est l'influence de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ?

2. Formulation et position du problème

Nous constatons que le processus d'adaptation est facilité par les conditions d'apprentissage et notamment leur évaluation pendant la phase post-active de l'action didactique. Selon ce processus, l'on relève qu'il obéit à plusieurs orientations théoriques : behavioriste, constructiviste, socioconstructiviste et sociocognitiviste. Elles facilitent la mise en œuvre de l'adaptation à l'activité du graphisme. De ce fait, les constructivistes révèlent que chaque apprenant construit la réalité en se basant sur sa perception des expériences passées (Ausubel, 1978 & Kozanitis, 2005). Selon Meloupou (2016), cette orientation théorique remet en cause celle du behaviorisme. Cependant elle n'insiste pas sur la dimension affective et sociale de l'adaptation. C'est la raison pour laquelle, elle sera reprise dans l'orientation socioconstructiviste, à l'instar des travaux de Vygotsky (1985). Dans cette perspective théorique, le postulat de base se focalise sur l'interaction sociale. Néanmoins, ces travaux ont présenté des limites d'ordre méthodologique notamment dans la pratique des classes à l'école maternelle. Car il s'avère que toute interaction sociale, ne favorise pas l'adaptation chez tous les enfants qui exercent une activité. C'est peut-être pour cette raison que les résultats scolaires des enfants, pourtant pour la plupart sortis de l'école maternelle, ne sont pas satisfaisants à la fin du niveau I de l'école primaire à la lecture-écriture et notamment à l'initiation aux mathématiques comme le souligne Emame (2021).

Il est évident que le graphisme ne figure pas dans les programmes de l'enseignement primaire, mais il sert de fondation à l'acquisition des savoirs des disciplines dites instrumentales comme la calligraphie des symboles graphiques. La réussite à cette activité à l'école maternelle facilite l'acquisition de l'écriture-lecture et l'initiation aux mathématiques à l'école primaire. En effet, les travaux de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) sur la représentation de la pensée de l'enfant sous-forme du mode énatif, du mode iconique et du mode symbolique, s'assimilent aux conditions d'apprentissage internes de Gagné (1976). Leurs influences facilitent l'adaptation à l'activité du graphisme, qui s'explique comme une construction de significations. Car l'enfant s'adapte à l'activité en construisant ses nouvelles acquisitions sur la base de connaissances antérieures servant d'échafaudage.

De ce qui précède, les travaux de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) restent importants sur le plan théorique, mais sur le plan pratique, on observe un certain nombre des difficultés dans sa mise en œuvre de ces processus didactiques et par conséquent à l'adaptation à l'activité du graphisme. En effet, on reste dans la cognition pure car le paradigme reste le même, c'est-à-dire à apprendre. Ce théoricien reste au niveau d'apprendre et non d'apprendre à apprendre comme le prônent Giordan (2003) et Belinga Bessala (2005). Il conviendrait d'insister sur l'évaluation des processus didactiques. Dans cette perspective, un accent devrait être mis sur la pédagogie différenciée, étant donné que l'enfant s'adapte à l'activité, quand il est véritablement accompagné.

Par ailleurs, l'accent n'est pas mis sur l'inscription et l'encodage. Exemple l'association de la vue et l'ouïe sont plus productives dans l'activité graphique à l'école maternelle. Dans cette activité, il faudra prendre en compte les connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles. Hormis ces aspects didactiques qui ne sont pas bien explicités, le paradoxe est que l'évaluation même de ces aspects n'est pas envisagée par ce théoricien comme le souligne Emane (2021). Nous comprenons que ce soient ces incohérentes théoriques qui expliquent l'inadaptation à l'activité du graphisme chez l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire. De ce fait, le problème de recherche s'intitule : l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire au regard des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique.

3. Précision et formulation de la question de recherche

En s'aidant des analyses théoriques de Angers (2001) ainsi que celles de Fortin et Gagnon (2016) ; nous voyons que la question de recherche de la présente étude, explique la force et le sens des relations entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active et l'adaptation à l'activité du graphisme.

3.1. Question de recherche principale

Elle servira à vérifier des relations associatives entre les variables de la présente étude. Elle s'institue de la manière suivante : quelle est l'influence de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ?

3.2. Questions de recherche spécifiques

Elles se présentent sous-forme de modalités précises dont chacune est étroitement en relation avec une hypothèse de recherche. Elles sont au nombre de trois à savoir :

-quelle est l'influence de l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ?

-quelle est l'influence de l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ?

-quelle est l'influence de l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ?

4. Objectifs de la recherche

Les objectifs de la présente recherche orientent la démarche scientifique que nous utilisons. De ce fait, ils vont nous permettre de mener l'interprétation qui consistera à les comparer avec les données primaires collectés sur le terrain. Dans le cadre de la présente étude, nous définissons deux types d'objectifs à savoir : l'objectif général et les objectifs spécifiques.

4.1. Objectif général

L'objectif général consiste à analyser le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et

l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

4.2. Objectifs spécifiques

Ils résultent de l'opérationnalisation de l'objectif général de l'étude. Dans la taxonomie cognitive de Legendre (2005a), l'analyse s'identifie à la recherche et se situe à trois niveaux. Il s'agit de la recherche des caractéristiques constitutives du lien de corrélation qui existe entre les variables de l'étude, la recherche des relations entre ces caractéristiques et enfin la recherche des principes qui président à ces relations. C'est pour cette raison que notre intention est :

-d'identifier le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

-d'examiner le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. ;

-d'apprécier le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

5. Intérêts de la recherche

La présente étude trouve son intérêt dans la problématique qu'elle soulève : il s'agit de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année du préscolaire. Elle présente quatre intérêts à savoir : l'intérêt pédagogique, l'intérêt didactique, l'intérêt de la discipline et l'intérêt social.

5.1. Intérêt pédagogique

Le pédagogue trouvera des ressources psychologiques, à prendre en compte pendant l'effectivité de la mise en œuvre des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique. On verra dans quelle mesure l'enseignant se servira des éléments de la psychologie génétique pour mieux organiser et évaluer lesdites conditions d'apprentissage. Nous nous intéressons à un aspect particulier, les conditions d'apprentissage pendant la phase post-active en vue d'améliorer l'adaptation à l'activité graphique chez les enfants de l'école maternelle.

5.2. Intérêt didactique

Le didacticien trouvera dans ce travail, les éléments susceptibles de l'aider à bien exploiter les paramètres de l'action didactique. Il s'agira des effets associés aux conditions d'apprentissage de l'activité graphique pendant la phase post-active de l'action didactique. En se servant des résultats du mode iconique, nous verrons également l'importance des représentations mentales ou des conceptions de l'enfant pendant ladite activité. Ce travail renseigne les didacticiens de la maternelle sur les considérations psychologiques.

5.3. Intérêt de l'activité graphique dans la société

L'activité du graphisme s'inscrit dans les sciences de l'éducation et principalement dans les disciplines à dominante d'éveil. À l'instar des enseignants, les membres de la communauté éducative, trouveront chacun à son niveau, les outils à utiliser pour initier l'enfant de l'école maternelle à construire les connaissances astrologiques et scientifiques dans l'activité graphique comme le prône Belinga Bessala (2007).

6. Délimitation de la recherche

Il s'agit pour nous de fixer les bornes du degré d'approfondissement de nos investigations sur le triple plan : théorique, temporel et spatial.

6.1. Délimitation théorique

La présente recherche se situe dans la docimologie plus particulièrement dans l'évaluation des acquis scolaires à l'activité du graphisme. Les travaux des théoriciens et des auteurs utilisés dans ce travail portent sur l'évaluation des apprentissages. De ce fait, la présente étude a pour fondements, les théories de l'action en situations. Car les trois variables indépendantes de la présente étude, découlent de la théorie de la représentation de la pensée de Bruner (s.d., 1986, 1987). Sur le plan méthodologique, le contenu dudit travail est rédigé selon les normes de l'APA de Debret (2019).

6.2. Délimitation dans le temps et dans l'espace

Dans le temps, il est question d'indiquer, la période et la durée au cours desquelles la recherche s'est effectuée. Elle s'est déroulée dans l'intervalle de temps 2021-2022. La délimitation de la présente étude concerne également l'actualité du thème que représente l'adaptation à l'activité du graphisme. De ce fait, elle s'est déroulée dans les écoles maternelles du département de la Mvila, Région du Sud au Cameroun. Elle a pris en considération l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année, pour l'année scolaire 2021-2022. Elle concerne donc les ressources humaines que sont ces

enfants de la première année.

7. Présentation du travail

La justification du plan de ce travail dérive des récentes prescriptions de la Faculté des Sciences de l'Education. Il s'agit donc d'une structuration du type fondamental ou classique en sciences humaines et sociales. Autrement dit, elle relève d'une tradition des sciences sociales, qui préconise l'organisation du rapport de recherche en chapitres. Dans cette logique, le présent travail s'articule autour de quatre chapitres. La première traite des fondements de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Le deuxième traite des fondements de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique. Le troisième est consacré à la méthodologie de l'étude tandis que le dernier chapitre s'intéresse à la présentation et discussions des résultats.

Chapitre 1 : Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Ce chapitre comporte deux concepts principaux à savoir : l'adaptation à l'activité du graphisme et l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire. Nous l'abordons à travers la définition de ces concepts et une présentation de leur revue à travers les modèles théoriques. Ce qui nous permettra de construire l'aspect empirique du problème de la recherche.

1. Approches théoriques de l'adaptation

L'adaptation est un concept polysémique : épistémologique, psychologique, biologique et pédagogique. Dans son sens épistémologique, Bartholy et 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 la perspective psychologique, Piaget (1998, p. 13) estime que : « l'adaptation intellectuelle est une mise en équilibre progressive entre un mécanisme assimilateur et une accommodation complémentaire ». Il est à noter selon Meloupou (2013) que, la conception théorique de l'adaptation de Piaget (1998) a une origine biologique. Dans une certaine mesure, elle cadre avec celui de la régulation des apprentissages de Hadji (2012). A la lumière des travaux de Syllamy (1995) et Piaget (1998), il en résulte que le concept de régulation occupe une place centrale dans le développement cognitif de l'individu, puis qu'il sous-tend le processus d'équilibration. Cependant, il conviendrait de souligner que, Mialaret (1979) employait aussi l'expression enseignement d'adaptation pour désigner une pédagogie appropriée. De ce fait, les enseignements d'adaptation sont organisés pour répondre aux besoins d'élèves en difficultés dans les classes élémentaires.

Cependant, il conviendrait d'être plus opérationnel, puisqu'il s'agit d'observer et de mesurer l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. En se référant à MINEDUB (2018), ce phénomène sera défini, comme l'utilisation et la mobilisation des connaissances acquises à l'activité graphique dans une situation de vie courante en vue de son traitement efficace. Elle se matérialise par les codes d'appréciation traduits par des couleurs.

1.1. Approche behavioriste du concept d'adaptation

Dans cette partie du travail, nous nous intéressons aux analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) relatives aux travaux de Pavlov, de Watson (1924) et Skinner. En ce qui concerne les travaux de Pavlov, les analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) montrent que le conditionnement classique est un procédé d'acquisition par lequel un stimulus, neutre à l'origine est apparié à un stimulus qui provoque une réponse, jusqu'à ce que le stimulus neutre produit le même type de réponse. A la fin de l'expérience, le stimulus neutre au départ devient un stimulus conditionnel ; la réaction ainsi obtenue devient une réponse conditionnelle. Par conséquent, la sécrétion gastrique de l'animal (le chien) résulte d'un

réflexe conditionnel qui démontre l'importance de l'adaptation au milieu : une modification sert de signal à une adaptation physiologique nouvelle à ce changement.

En situation de classe, cette théorie se matérialise par les lois du conditionnement classique et s'organisent en trois principes. Le premier devient la loi de liaison conditionnelle qui se subdivise en deux : la loi de répétition et la loi de contiguïté ou de périodicité. Le deuxième devient la loi d'extinction et le troisième devient la loi de généralisation. Le processus didactique qui sous-tend la liaison conditionnelle se caractérise par la répétition et la périodicité. La répétition est par essence le procédé de conservation de Palmade (1983). Ces pratiques matérialisent l'éducation sensorielle et perceptive. Ce qui justifie le fait que l'éducation des sens de l'enfant devienne le socle des pratiques didactiques à l'école maternelle. Dans la pratique de la classe, il est demandé à l'enseignant d'avoir une bonne maîtrise de l'interdisciplinarité. Exemple, on associe trois éléments : la parole, la vision et l'audition dans la mise en œuvre de l'information verbale de Gagné (1976). Or nous constatons que beaucoup d'enseignants ont des difficultés à mettre en œuvre cette démarche didactique dans l'activité du graphisme. C'est ce qui justifie l'inadaptation des enfants de la première année de la maternelle à l'activité du graphisme.

En ce qui concerne les deux autres principes, nous relevons que le principe d'extinction est une situation d'échec en pédagogie, parce qu'il est par essence le dressage du chien de Pavlov dans son expérience. C'est pour cette raison que, le dressage est interdit pour les enfants : il s'agit là d'une limite théorique. Le principe de généralisation est par nature une situation de réinvestissement de Roegiers (2001). Ce qui montre que l'enfant de Pavlov n'est pas capable de réaliser les activités d'intégration de Roegiers (2001) caractéristiques d'adaptation à l'activité. Nous voyons que le niveau de pensée de l'enfant de Pavlov se situe au niveau de la compréhension de Legendre (2005a). La généralisation chez Pavlov se résume à la compréhension de la taxonomie cognitive de Legendre (2005a).

De ce qui précède, nous avons appris des analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) que, les travaux de Watson avaient pour objectif de supprimer la distinction homme/animal entretenue par Pavlov. Il avait affaire dans l'un et l'autre cas à un organisme confronté à un environnement. L'organisme qui s'adapte à son milieu réagit aux stimulations et situations auxquelles il doit faire face. Selon Tsala Tsala (2006), Watson ne nie pas l'existence des états de conscience, mais il pense que ceux-ci ne peuvent être étudiés parce qu'ils ne sont pas observables. En effet, Watson voulait étudier l'homme avec des méthodes objectives visant

des faits observables tels que les stimuli et des réactions ou réponses. Les premières sont des variables de situation et les seconds les variables de comportement. C'est dans cette logique que, le behaviorisme deviendra une attitude et une méthode d'observation de la modification du comportement d'un organisme en fonction des changements du milieu. A cet effet, le comportement devient essentiellement adaptation au milieu dont réponse à une stimulation.

En situation de classe, cette expérience de Watson se traduit par la pédagogie par objectif (Mager, 1972 ; De Landsheere, 1992). Cette pédagogie encore appelée pédagogie de la réponse, se caractérise par ces deux catégories de variables. Les premières variables s'identifient à un environnement d'apprentissage et les secondes variables s'assimilent au comportement observable et mesurable de l'enfant à la fin de l'activité à l'instar du graphisme. Il en résulte que l'échec de la construction d'un environnement d'apprentissage à la maternelle serait tributaire à l'inadaptation à l'activité du graphisme. De ce qui précède, Skinner s'inscrit dans la logique de Watson (1924), mais il pense que le behaviorisme peut tenir compte des états de conscience tels que les sentiments. Car ces derniers peuvent être observés et mesurés par les processus scientifiques habituels. D'où l'importance qu'il accorde aux expériences individuels sur les animaux et les hommes. Il considère le conditionnement pavlovien comme un conditionnement du premier type : la réponse donnée dans ce cas l'est mécaniquement. C'est pour cette raison que Tsala Tsala (2006) estime que Skinner voudrait expliquer le comportement par un conditionnement du second type : en s'adaptant au milieu se caractérisant par la réponse au stimulus, le sujet obtient une satisfaction : le renforcement qui suscitera la répétition de son comportement.

En situation de classe la théorie Skinnerienne s'identifie comme on l'a souligné ci-dessus à l'évaluation de l'activité graphique. Elle s'effectue par l'utilisation des couleurs verte, jaune et rouge. La couleur verte signifie que l'enfant a acquis la compétence caractéristique de l'adaptation à l'activité du graphisme. Ce dernier éprouve une satisfaction et suscite à nouveau un renforcement positif. La couleur jaune signifie que l'enfant est en cours d'acquisition. L'enfant est fier, mais pas autant que ses camarades qui ont mieux travaillé. Il revient à l'enseignant de l'encourager. Dans le dernier cas, l'enfant n'a pas acquis la compétence et pleure caractéristique d'une situation d'inadaptation. L'enseignant procède par la remédiation pour le mettre à niveau. Ce qui montre que la remédiation devient un processus d'adaptation.

1.2. Approche constructiviste du concept d'adaptation

Reprenant les analyses de Meloupou (1913), nous voyons comme on l'a souligné ci-dessus que Piaget (1967) emprunte à la biologie des concepts tels que, l'accommodation et l'assimilation pour expliquer le développement de l'intelligence. Ce développement constitue un facteur d'organisation et d'adaptation des individus dans leur milieu. En effet, Piaget (1998) pense que l'adaptation mentale n'est qu'un prolongement de l'adaptation biologique qu'il considère comme le produit de l'interaction entre l'assimilation et l'accommodation. L'existence de ce double mouvement dans l'organisme interne permet la mise en place d'un développement croissant de la construction de la réalité et de l'apprentissage du monde.

De ce fait, le processus d'assimilation renvoie à la capacité de la pensée à intégrer une situation nouvelle aux anciennes structures cognitives. Ce qui amène Tsala Tsala (2006) à dire qu'en biologie, c'est l'intégration à des structures préalables biologiques ou psychologiques. Il reprendra Piaget (1998) pour signifier que ce processus désigne les mécanismes psychologiques qui modifient les données extérieures par un ensemble d'actions, qui, une fois coordonnées constituent un schème d'assimilation. Ce schème étant une structure stable, répétable et pouvant être incorporé à des nouveaux objets ou événements.

L'accommodation quant à elle, est selon Tsala Tsala (2006), la capacité d'un objet à désorganiser et réorganiser sa connaissance afin d'intégrer une situation nouvelle. Il y a dans l'accommodation une modification des structures cognitives en vue d'intégrer une nouveauté. Cependant, il convient de mentionner que dans ce dernier processus, l'état des connaissances antérieures n'est pas remplacé par le nouvel état, mais simplement remodelé afin de donner une organisation plus performante. En biologie, c'est l'ajustement actif d'un organisme aux pressions du milieu (p.189). Cette notion est utilisée en psychologie du développement cognitif par Piaget (1998) pour désigner l'ajustement qui se fait par modification des schèmes d'assimilation lorsque ceux-ci s'avèrent inopérant dans une situation nouvelle. Le schème constitue la structure d'une organisation mentale et séquentielle de modèles d'actions, susceptibles d'applications répétées à un ensemble des situations analogues à partir duquel, un sujet peut assimiler les situations et les objets de l'environnement. En définitive, Meloupou (2013) conclut que le développement de l'intelligence se fait par la complexification des schèmes reflexes ou héréditaires au moyen de l'assimilation et de l'accommodation qui permettent ainsi des structurations successives et progressives d'actions puis d'opérations suite aux interactions constantes de l'individu avec son milieu. C'est pour cette raison que

Piaget (1998) voit l'adaptation intellectuelle comme est une mise en équilibre progressive entre un mécanisme assimilateur et une accommodation complémentaire.

En situation de classe, cette théorie se manifeste à deux niveaux de l'activités : l'étape de la découverte et celle de l'analyse. Dans l'étape de la découverte, elle se manifeste par l'agit corporelle selon la conception théorique de Vayer (1973). Car c'est la pédagogie du jeu qui est mise en exergue à travers le dialogue corporel. Autrement dit, l'acquisition des connaissances s'effectue chez l'enfant pendant les activités ludiques. Cependant, il est à noter qu'il ne s'agit pas d'une activité fortuite, elle est orientée vers l'initiation aux apprentissages. Pendant l'agit corporel, l'enfant travaille avec son corps pour découvrir la notion de l'activité à étudier. C'est la phase de l'action de l'enfant centré sur lui-même, que Bruner (1986) qualifie du mode é actif. Dans la phase de l'analyse, l'enfant manipule les volumes et les surfaces : c'est la phase de la construction de l'objet d'apprentissage. Il est demandé à l'enseignant de faire manipuler diverses d'objets à l'enfant. C'est la phase iconique chez Bruner (1986). Exemple pour étudier la notion de la ligne horizontale, l'enfant va utiliser son corps puis les objets pour sortir l'expression ligne couchée et comprendra que c'est la ligne horizontale. Les activités de manipulation des divers objets facilitent les processus de l'assimilation et d'accommodation de Piaget (1998).

1.3. Approche socioconstructiviste du concept d'adaptation

Les travaux de Vygotsky (1985) résultent du socioconstructivisme. Ce concept s'apparente à un corps de connaissances qui met l'accent sur la dimension relationnelle de l'apprentissage. En proposant une approche psycho-sociale des activités cognitives, inspirée des travaux de Bandura (1986), les socioconstructivistes remettent en cause certains principes du cognitivisme, centrés sur les mécanismes individuels. Cette conception théorique insiste davantage sur les dimensions sociales dans le processus d'adaptation (Kozanitis, 2005). En fait, la construction du savoir, bien que personnelle, s'effectue dans un cadre social. Les informations sont en lien avec le milieu social, et le contexte culturel. Elles proviennent à la fois de ce que l'on pense, et de ce que les autres apportent comme interactions. En pédagogie, on dira que l'apprenant élabore sa compréhension de la réalité par la comparaison de ses perceptions avec celles de ses pairs et celles de l'enseignant.

Selon cette théorie, l'adaptation à l'activité du graphisme résulterait de l'interaction social que jouerait dans les processus cognitifs des différentes composantes de la relation didactique. Dans cette perspective, Vygotsky (1985) montre que deux processus engendrent

le développement cognitif chez l'enfant. Il s'agit du « more knowledgeable other » et la zone proximale de développement qui représentent les principes de cette théorie. Le premier principe est le résultat de l'interaction entre l'environnement d'apprentissage et le sujet en développement. Car l'environnement joue un rôle important dans le développement cognitif du sujet. Ce principe s'apparente à une structure de soutien que l'enseignant mettrait en place pendant l'activité pour aider l'enfant à s'adapter. Cette forme d'interaction sociale s'apparente aux régulations immédiates et différées de Hadji (2012). Le deuxième principe est la zone proximale de développement qui met en exergue deux conflits sociocognitifs : le conflit interpsychique et le conflit intrapsychique. Ce qui amène Perret-Clermont (1981) à dire que : « l'action commune de plusieurs individus, nécessitant la résolution d'un conflit entre leur diverse centration, aboutit à la construction de nouvelles coordinations chez l'individu » (p.39). Le concept de conflit sociocognitif, prolongeant et augmentant le conflit cognitif de Piaget (1998), prend alors toute son opérationnalité. Selon ce théoricien, il est préférable de partir des représentations du savoir de l'enfant, avec ses limites et ses erreurs, afin de l'amener, par décentration de point de vue, à élaborer une nouvelle connaissance.

Perret-Clermont (1981) souligne que la décentration cognitive réciproque pendant l'activité favoriserait la prise de conscience de la part des enfants dans une activité comme le graphisme. Dans une démarche cognitive, Perraudau (2001) stipule qu'il serait préférable pour l'enseignant d'inscrire « la situation de questionnement dans un contexte social et organiser avec rigueur les situations d'échange entre les élèves afin que chacun s'enrichisse cognitivement. » (p.34) L'analyse de cette conception théorique montre que la fonction structurante de conflit sociocognitif s'exprime à travers l'échange d'opinions entre les enfants et leur enseignant. Selon Vygotsky (1985), l'adaptation de l'enfant de la maternelle impliquerait en plus du développement de l'aptitude à s'adapter, mais surtout à favoriser les activités de réinvestissement à l'activité comme le graphisme. Cette aptitude se manifeste autour d'un concept que Vygotsky (1985) nomme la zone proximale de développement. Il le définit comme :

la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seuls et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés. (P. 108)

Il en résulte que la médiation sociale est au centre de cette théorie. En situation de classe, la maîtresse ou le maître repère les erreurs liées aux conceptions erronées des enfants. En se référant au protocole de remédiation de Roegiers (2001), on cherche la source de ces erreurs. Ensuite on aboutit à la phase de planification de l'activité, qui consiste à organiser et catégoriser les informations recueillies. Les exercices seront organisés en fonction des catégories repérées. Ils seront traités et facilités le processus de remédiation. Dans cette optique, Raynal et Rieunier (2007) qualifient la médiation comme : « l'ensemble des aides ou des supports qu'une personne peut offrir à une autre personne en vue de lui rendre plus accessible un savoir quelconque : connaissances, habiletés, procédures d'action, solutions » (p.220). Dans cette citation, l'ensemble des aides ou des supports représentent le processus de remédiation, les personnes représentent la maîtresse ou les enfants. Nous voyons que le processus de remédiation devient une forme d'adaptation à l'activité.

2. Activité graphique

Le graphisme est un caractère propre à l'écriture donnant des indications sur la psychologie, les tendances du scripte (Luçat, 1984 ; Zazzo, 1984 ; MINEDUC,1988). Selon Njengoué Ngamaleu (2011, p.318), « l'activité désigne les processus mentaux et comportementaux par lesquels le travailleur réalise la tâche ». La tâche consiste à reproduire les signes graphiques.

2.1. Activité graphique : une discipline scientifique

Selon Luçat (1974), les tâches de l'activité graphique représentent les activités ludiques. Il s'agit du dessin et de l'écriture qui représentent les modes d'expression du petit enfant. En reprenant les travaux de Luçat (s.d., 1968, 1974), les analyses curriculaires MINEDUB (2018) révèlent que le graphisme s'apparente au dessin sans être tout à fait du dessin, il exerce la main sans faire partir de l'éducation manuelle, il prépare à l'écriture sans être assimilable à celle-ci. Comme stratégie d'enseignement, nous avons les essais libres et les essais guidés accompagnés des différentes corrections. Le matériel didactique se distingue en trois à savoir des outils divers, les éléments naturels trouvés dans le milieu et les outils du coin graphisme.

De ce fait, les outils divers sont le doigt, la main, les pieds, la chaussure, le bâton, la craie. Les éléments trouvés dans la nature sont les cailloux, le charbon, les noyaux d'avocat, les capsules, les cordes, le gobelet, les bâtonnets. Enfin les outils du coin graphisme sont le

pinceau, les feutres, le chevelet, les papiers de différentes qualités et de différentes couleurs. L'activité graphique remplit selon Sourgen (1972) trois fonctions :

- l'assouplissement de la main et du poignet de l'enfant ;
- le développement d'une bonne coordination entre l'œil et la main ;
- l'acquisition d'une maîtrise des gestes qui préparent l'enfant directement à l'écriture.

2.2. Activité graphique : un savoir scientifique

En s'inspirant de Luçat (s.d., 1965, 1968, 1974, 1984), nous apprenons de MINEDUB (2018) que le graphisme comporte de nombreux exercices préparatoires. Ils se déroulent sous-forme :

- les jeux graphiques libres ;
- le graphisme proprement dit.

Les jeux graphiques libres relèvent des exercices préparatoires. Au cours de ceux-ci, deux formes des supports didactiques sont utilisés à l'instar les outils les plus divers : le doigt, la main, le pied, la chaussure, le bâton, la craie, le gros pinceau. Les éléments naturels utilisés dans l'environnement d'apprentissage sont le charbon, le caillou, la noix de palme. Les jeux graphiques libres constituent une composante du gribouillage graphique. Pendant ces jeux, on utilise les instruments variés à l'instar le pinceau, le crayon ordinaire et les crayons de couleur plus fin que les précédents.

Le graphique proprement dit représente le remplissage libre de l'espace disponible et le remplissage de tout l'espace disponible d'après les indications : allant de gauche, de haut en bas. Nous avons les exercices graphiques dans lesquels se trouvent les directions, les orientations et les tracés. S'agissant des directions et les orientations, nous avons comme exemples : les lignes horizontales (gauches, droites), les lignes verticales (haut, bas, milieu) et les lignes obliques. En ce qui concerne les tracés, ils en existent une variété : les tracés horizontaux, les tracés verticaux, les tracés obliques, les tracés de différentes longueurs, les tracés de différentes épaisseurs, les tracés espacés, les tracés serrés, les traits, les bâtons, les points, les ronds, le demi-cercle et les tracés enroulés avec point de départ sur la ligne. L'on relève enfin comme savoir à construire : l'imitation au dessin et au coloriage et ensuite les recherches décoratives et les alternances.

2.3. Rôle du dessin dans l'activité graphique

Selon Piaget (1998) le développement du dessin chez l'enfant s'effectue en relation avec l'image mentale qu'il se fait des réalités auxquels, il est quotidiennement confronté. L'image mentale est une représentation cognitive d'un objet, d'une idée, d'une situation, d'un phénomène, vécus ou tout simplement imaginés pour s'adapter à l'environnement ou pour communiquer avec les réalités, directement ou par anticipation. Il s'agit d'une capacité intimement liée à l'intelligence humaine. Elle permet à l'enfant d'appréhender l'environnement et de communiquer avec les autres. En s'inspirant des travaux de Piaget et Inhelder (1982), Meloupou (2013) spécifie que les images mentales sont presque exclusivement statiques avec une difficulté systématique à reproduire des mouvements ou des transformations ainsi que leurs résultats eux-mêmes. Cette activité soutend deux fonctions : une cognitive et l'autre adaptative. L'image mentale a une fonction cognitive parce qu'elle résulte des opérations mentales et elle a une fonction d'adaptation parce qu'elle situe l'enfant dans une ébauche du processus d'apprentissage. De ce fait, le dessin se présente comme un mode d'expression et un moyen de communication pour l'enfant. A ce titre, il a une fonction sémiotique et une fonctionnalité que l'image mentale, avec laquelle il partage l'effort d'imitation du réel.

Tout compte fait, Luquet (cité dans Meloupou, 2013) dit que le dessin est considéré comme l'un des moyens dont dispose l'enfant pour protéger à l'extérieur des sentiments ou des connaissances qui l'occupent intérieurement. Il peut être utilisé soit comme un test d'intelligence soit comme un test de personnalité. Le dessin est considéré par cet auteur comme un système de lignes dont l'ensemble a une forme ayant pour but soit d'apporter du plaisir à l'œil, soit de reproduire le réel. L'on relève de cette analyse que chaque étape du développement du dessin chez l'enfant se fait à travers une forme particulière de réalisme : le réalisme fortuit (2 ans et 3 ans), le réalisme manqué (3 ans et 4 ans), le réalisme intellectuel (4ans et plus) et le réalisme visuel. Ce travail intéresse l'enfant de la première année de la maternelle dont l'étape du réalisme manqué.

2.4. Interprétation du dessin dans l'activité graphique

Widlôcher et Davido (cités dans Meloupou, 2013) mentionne que le dessin constitue un moyen conscient ou inconscient pour l'enfant de s'exprimer, d'extérioriser ses sentiments, les événements de sa vie ou les petites choses qui le tracassent. Il est un support pédagogique et psychologique : il renseigne sur l'aptitude cognitive et constitue un moyen d'appréhension de soi et de l'environnement. C'est dans cette optique que Leif et al. (1977, p. 74) le

qualifie d'une activité médiatrice essentielle et permet à l'enfant d'appréhender et construire le monde des objets et des arts. Selon ces auteurs, l'interprétation du dessin devrait tenir compte d'un certain nombre de facteurs. Il s'agit de :

- la situation dans laquelle le dessin est réalisé ;
- du moment de sa réalisation ;
- de la maturation intellectuelle, visuelle et perceptive de l'enfant ;
- de la relation entre l'enfant et la personne qui lui demande de réaliser le dessin ;
- de l'adaptation de l'enfant à ladite activité.

De ce qui précède, Meloupou (2013) aborde un certain nombre d'éléments à l'instar les traits et les couleurs susceptibles de donner un sens au dessin de l'enfant. Les traits de timidité, d'agressivité, de confiance, de rigueur ou de tristesse sont décelables à partir du dessin de l'enfant. En effet, si l'enfant fait des traits fins, à peine marqués, au point d'y apporter des renforcements à plusieurs reprises, cela témoigne d'une certaine timidité. Au contraire s'il appuie très fort sur son crayon et déchire parfois le papier, il s'agit d'un enfant plutôt agressif. Les dessins sales, brouillons, pleins de ratures, de gommage, exprime un manque de confiance en soi et l'enfant concerné peut avoir des difficultés d'écriture. Par contre, une multitude de petits points montrent que l'enfant est méticuleux. Certains signes plus particuliers comme un abus des lignes horizontales peuvent expliquer des conflits psychologiques. Les traits peuvent également être le reflet des sentiments : c'est ainsi que des branches tombantes peuvent être interprétées comme des signes de tristesse alors que la joie se révélerait à travers des traits ascendants.

Nous avons observé ces éléments théoriques chez les enfants de l'école maternelle du site de la présente étude. Nous pouvons même classer ces enfants en catégories en fonction des différents traits observés. Nous les avons regroupés en trois catégories. De ce fait, la catégorie la plus importante est celle des enfants dont leurs dessins sont constitués des traits fins, suivi des enfants dont leurs dessins sont constitués des traits forts et en dernière position, les enfants dont les dessins sont sales, brouillons et plein de ratures. Or l'idéal voudrait que l'enfant construise son dessin avec des traits forts quoiqu'il soit qualifié d'un enfant agressif. Nous voyons qu'à cet âge, *l'agressivité* [emphase ajoutée] signifierait que l'enfant de cette catégorie est mieux adapté à l'activité graphique quoique résultant d'un comportement anal selon la théorie freudienne. Etant donné qu'une minorité d'enfants appartient à cette

catégorie, ce qui montre que la majorité des enfants du site de la présente étude se trouvent en situation d'inadaptation à l'activité du graphisme. Ce qui montre que les données théoriques de cet auteur restent d'actualité sur le terrain.

Concernant enfin les couleurs, Meloupou (2013) relève que l'utilisation des couleurs correspond à un âge et peut aider à repérer les traits de caractère d'un enfant. Avant l'âge de six ans, l'utilisation exclusive de la couleur rouge est tout à fait normale, mais autour de cette période elle peut indiquer une tendance à l'agressivité. Avant l'âge de huit ans, l'utilisation de la couleur bleue indiquerait un comportement plus contrôlé que ceux qui utilisent la couleur rouge. A huit ans, son emploi correspond à une bonne adaptation. En revanche, son emploi exclusif peut être synonyme d'un contrôle de soi trop important. L'utilisation de la couleur verte est comparable à celle du bleu et traduit plutôt l'état de relations sociales de l'enfant. La couleur jaune est parfois employée seule ou associée au rouge suppose une grande dépendance de l'enfant à l'égard des adultes. Les tous petits utilisent rarement le violet ; cette couleur exprime l'inquiétude et est parfois associée aux périodes pendant lesquelles l'enfant a des difficultés d'adaptation. Le brun et les teintes sales indiquent aussi bien une mauvaise adaptation familiale et sociale que les divers conflits de l'enfant. L'on distingue deux types d'enfant : le rationnel et le sensoriel. L'enfant rationnel construit son dessin de façon précise, équilibrée, mais statique. Il laisse des espaces vides et situe les différents éléments de son dessin ; il aime la symétrie et les traits nets. Il donne la priorité au dessin et non à la couleur. Par contre pour les enfants sensoriels, les dessins représentent une accumulation d'objets familiers. Ce sont des enfants très dynamiques et très réalistes dans leurs représentations : ils ont le souci du détail.

2.5. Compétence à construire dans l'activité graphique

Selon MINEDUB (2018), elle consiste à développer chez l'enfant la dextérité manuelle. Elle a pour objet d'amener l'enfant à tenir et à manier avec habileté les instruments utilisés. A cet effet, pour aider l'enfant à développer cette compétence, l'enseignant devrait veiller d'une manière générale à ce que certaines dispositions soient mises en place. Il s'agit entre autre de satisfaire un besoin moteur, d'assouplir la main et le poignet. Il s'agit également de faire acquérir la maîtrise des gestes, de développer la coordination entre l'œil et la main et de préparer l'enfant à l'apprentissage de l'écriture. Il s'agit enfin de compléter et perfectionner l'enseignement du dessin, de faire acquérir le sens de l'organisation d'une surface et de développer le sens esthétique.

Tout compte fait, l'objectif d'une école maternelle est de permettre à l'enfant de former sa personnalité et lui donner la possibilité de s'adapter à un nouvel environnement que représente ce milieu. La pédagogie utilisée est celle de projets. Le rôle de l'enfant consistera à se tenir correctement devant la surface de travail ; il devra tenir et manier avec habileté son instrument de travail. Il devra également être capable de remplir proprement une surface, de reproduire des combinaisons et des rythmes de motifs graphiques.

2.6. Processus didactiques d'une activité graphique

En se référant aux analyses théoriques de Sourgen (1960), Lurçat (s.d., 1968, 1984) et de Zazzo (1984), MINEDUB (2018) préconise que l'activité du graphisme se déroule selon les étapes suivantes : la découverte, l'analyse, la synthèse, la consolidation et l'évaluation. S'agissant de la découverte, l'enfant est amené à découvrir la notion d'apprentissage en fonction du support utilisé par l'enseignant comme le jeu, la ronde dansée et les matériels divers. Cette étape suit les trois phases suivantes : la présentation du jeu ou du matériel, la matérialisation et la schématisation. Dans la première phase, l'enseignant amène les enfants à découvrir la notion qu'elle veut leur faire apprendre. Dans la deuxième phase, l'enseignant fait représenter par des objets concrets la notion à étudier. Dans la troisième phase, l'enfant laisse une trace à l'emplacement des objets déposés pour une représentation simplifiée et fonctionnelle de la notion d'étude. La première phase concerne l'analyse, la deuxième phase concerne la synthèse et la troisième phase concerne la consolidation et l'évaluation.

Selon MINEDUB (2018), l'enseignant utilise des stratégies d'enseignement pour accompagner l'enfant dans la construction des savoirs. Il utilise la pédagogie éclectique qui prône sur les démarches didactiques appropriées à une classe donnée. Toutefois, le meilleur moyen d'expression de ces stratégies est l'apprentissage par les jeux et par les projets.

3. Education préscolaire

Selon les travaux de Sourgen (1960), nous apprenons que l'école maternelle vient de la notion de pré-scolarité et de pré primaire : il s'agit d'une éducation qui prépare le petit enfant à la vie scolaire. Elle se construit selon Tsala Tsala (2006) et Meloupou (2013) par l'acquisition de la marche et du langage. C'est que l'enfant explore son environnement et pose des questions. En effet, les premières initiatives prises dans le domaine préscolaire ont vu le jour en Europe à la fin du dix-huitième siècle notamment au début du dix-neuvième siècle. Il conviendrait de présenter quelques repères. C'est ainsi qu'à l'année 1770 connut la création par le pasteur Johann Friedrich Oberlin dans l'Est de la France de plusieurs petites

écoles à tripoter. Au début du 19^e siècle une école d'asile est mise sur pied par Derys Cochir en 1827. En 1827, il y eut l'ouverture à Paris de la première salle d'asile. En 1837, ce fut l'ouverture par Frobel en Autriche du premier « Kinder Garden » en langue française jardin d'enfant et d'une école de formation. Le mois de novembre 1844 marqua l'ouverture de la première crèche à l'intention des enfants dont les mères mènent des activités professionnelles. En avril 1884, il eut la transformation des salles d'asile en école maternelle et en 1869, le gouvernement français reconnaît officiellement des crèches. En 1870, la Belgique opte pour la garde des enfants et l'ouverture dispersée des établissements appelés jardins des enfants. En 1872, il y a eu la promulgation en Autriche d'un décret intégrant les « Kinder Garden » au système d'enseignement autrichien. En 1907, il y a eu l'ouverture à Rome par Montessori Maria de la « casa de bambini ». Et à Londres en 1917, il a eu l'ouverture d'une école maternelle en plein air pour améliorer la santé des enfants et faciliter leurs intégrations scolaires (Sourgen, 1960).

3.1. Importance de l'éducation préscolaire

En s'inspirant des données théoriques de l'Etat du Cameroun (1998), les travaux de Fonkoua (2018) sur la communauté éducative et l'intégration sociale et MINEDUB (2018), nous voyons que l'importance de l'éducation préscolaire concerne principalement trois acteurs à savoir le système éducatif, les enfants et leurs parents. En ce qui concerne le système d'éducation d'un pays, elle permet d'éviter les redoublements et les abandons scolaires. Il favorise l'efficacité interne et externe à l'école primaire. Les indicateurs perceptibles se vivent par la réduction de la longévité scolaire, l'accès aux établissements secondaires, la réduction du coût de la scolarité du cycle primaire. Elle permet également de réduire les inégalités de chance en combattant les inégalités sociales et culturelles. C'est dans cette logique qu'on verra les systèmes éducatifs plus performants pour l'ensemble des enfants quelque soient leurs origines sociales.

Concernant les enfants, l'éducation préscolaire permettra de dépister de manière claire et précoce les anomalies de la motricité, le retard de développement mental, et du langage. Elle permet d'avoir des connaissances sur les troubles du caractère et du comportement susceptible de nécessiter une rééducation. Elle permet de détecter les déficiences sensorielles plus ou moins graves qui risquent de passer inaperçues dans la famille et de constituer un sérieux handicap scolaire. Elle permettra de favoriser le développement global de l'enfant et son intégration sociale. Elle favorise la stimulation des habiletés motrices cognitives et sociales nécessaires pour aborder avec succès les premiers apprentissages.

Concernant enfin les parents d'enfants, l'éducation préscolaire permettra de libérer les parents et d'assurer à leur place la garde et la protection des enfants pendant leurs absences aux foyers pour faire face à ces responsabilités au travail. Elle complète l'éducation familiale en offrant un cadre d'activités individuel ou collectif nécessitant le respect d'une certaine discipline. Elle permettra enfin d'envisager la périodicité, le respect et l'éducation des parents, eux même par le biais des réunions afin de les aider à mieux jouer leurs rôles de parents. A ce titre l'éducation préscolaire soutient les efforts fournis par les familles au vue des progrès effectués ainsi que les chances de réussites scolaires qui en découlent.

3.2. Education préscolaire au Cameroun

Nous présentons l'aménagement d'une école maternelle au Cameroun comme dans les autres systèmes d'éducation sous l'aspect intérieur et extérieur. Il respecte les cadres théoriques de référence de la petite enfance (Piaget, 1998 ; Tsala Tsala, 2006 ; Meloupou, 2013). Dans cette perspective, les salles de classe devront être attrayantes, propres, aérées, organisées en coins pour que l'enfant s'y plaise. Les coins et les ateliers sont aménagés avant l'arrivée des enfants. Ceux réservés aux activités libres sont recommandés, ils doivent être sécurisants et suffisants. L'enseignant accueille les enfants en les écoutant, en les observant, en essayant de les comprendre et de résoudre leurs problèmes.

Cette pratique se déroule en quatre moments. A l'arrivée, l'enfant se sent perdu, abandonné et effrayé parce qu'il n'est plus avec ses parents et se retrouve avec des inconnus. A son entrée en classe, c'est une nouvelle expérience pour l'enfant, tant qui ne comprend pas pour quelle raison il doit quitter sa maison, d'autant plus que ce déplacement bouleverse ses habitudes. Après chaque pause, l'enfant étant un être moteur et sa principale activité étant le jeu, c'est normal qu'il ne soit pas content d'arrêter le jeu pour entrer dans une salle de classe. Après chaque sieste, quand l'enfant se réveille, c'est tout un processus qui s'interrompt, qu'il récupère quand il dort et dépense quand il est en activité.

Pendant qu'il récupère et digère, il grandit. S'il ne s'est pas suffisamment reposé, à son réveil, il est fatigué et de mauvais humeur pour recommencer les autres activités. Ce qui montre que l'enseignant devra veiller au repos véritable de l'enfant en lui proposant d'adopter une position relaxante. Hormis ces moments privilégiés, nous voyons que l'accueil se fait à tout moment de la journée.

3.3. Rôle de l'accueil dans l'éducation préscolaire

Selon Larousse (2010) et MINEDUB (2018), accueillir signifie attendre, accepter, créer un lien, aimer, connaître, reconnaître, se rapprocher, aller vers l'enfant. Elle consiste à

démarrer la journée dans une ambiance favorable avec les premières activités du rythme de vie. Le programme des écoles maternelles réserve une place importante au moment de l'arrivée des enfants à l'école. Il consacre 30 minutes chaque matin, 10 minutes après la sieste et 5 minutes après chaque pause. Les entrées à l'école maternelle représentent une étape importante pour chaque enfant et un moment aussi essentiel pour les parents. Il est important que ce contact avec l'école, se fasse dans les meilleures conditions. Les enfants qui se sont levés un peu tôt ont besoin de se sentir en sécurité dans un milieu qu'ils appréhendent avec des personnes aimables. L'enseignant doit donc savoir qu'il est le principal acteur qui pourra par sa façon d'accueillir l'enfant, susciter la motivation chez ce dernier afin qu'il s'intègre au milieu scolaire.

Dans la pratique des classes, l'enseignant reçoit les enfants qu'il appelle par leurs noms qu'il doit connaître. Ce qui permettra à l'enfant de percevoir, de sentir et de constater cet accueil par :

- une main tendue (prendre la main de l'enfant),
- un contact humain (toucher, boutonner, nouer les lacets),
- l'attitude de la maîtresse (un sourire, un regard doux),
- un geste chaleureux et affectif (caresse des cheveux, bise),

-un mot tendre (vient mon ami, Alice as-tu bien dormi ?). Dans cette logique, l'accueil pourra aussi concerner d'autres aspects comme la connaissance des enfants et les structures. Concernant la connaissance des enfants, il est essentiel de connaître les parents des enfants, de dialoguer avec ceux-ci quand ils accompagnent leurs enfants à l'école. Il est nécessaire de s'inquiéter sur le réveil, la nutrition, l'état de santé, les causes de la fatigue des enfants. L'éducateur a le devoir d'apporter des solutions aux problèmes relevant du développement affectif de certains enfants, la distance parcourue par d'autres enfants pour se rendre à l'école, l'insuffisance de sommeil et leurs difficultés d'expression. S'agissant des structures et les salles de classe, elles doivent être attrayantes, propres, aérées, organisées en coins pour que l'enfant s'y plaise et veuille y rester en travaillant. Les coins et les ateliers doivent être installés avant l'arrivée des enfants comme le souligne Sourgen (1960).

3.4. Importance de l'environnement préscolaire dans les processus didactiques

L'enseignant devra savoir que le monde est en quelque sorte animé pour l'enfant, c'est-à-dire qu'il lui parle et lui transmet les données à tenir en compte. C'est par la connaissance de la relation aux objets et la réaction des adultes à son égard que l'enfant va intégrer un certain nombre d'informations qui vont l'aider dans ces expériences quotidiennes (Piaget, s.d., 1976, 1998 ; Develay, s.d., 2006, 2016). Exemple : prendre conscience de certains dangers en montant sur la table, en se penchant à la fenêtre. Il pourra être encouragé, si les adultes l'incitent à se surmonter des obstacles. Exemple : le fait de s'habiller seule. Nous pouvons avoir recours à trois types modalit es pour amener l'enfant à mieux s'adapter au milieu :

- les prescriptions absolues, c'est-à-dire ce qu'il doit faire. Exemple : tu dois être gentil avec tes camarades ;
- les incitations, c'est-à-dire des mises en garde ; tu as intérêt de ne pas monter sur la table, de ne pas te pencher par de dessus la fenêtre ;
- les permissions qui sont les formes d'autorisation : tu peux faire mieux, tu es capable d'y arriver.

En s'inspirant des analyses théoriques de Belinga Bessala (2005), il en résulte que l'enseignant joue trois rôles : rôle d'organisateur, rôle d'observateur et rôle d'incitateur. A cet effet, il organise le temps et l'espace didactique. Il propose les jeux et les activit es et construit les situations d'apprentissage. Il choisit le matériel, résout les situations et indique les situations à suivre par les enfants tout en restant dans les contenus du programme officiel. Il doit observer les enfants et les connaitre individuellement, il observera l'intensité de participation de chacun et l'intérêt manifestés au cours des activit es. Enfin il doit trouver de nouvelles pistes en cas d'échec pour équilibrer les tâches pendant les réalisations. Il doit susciter chez l'enfant des attitudes d'analyse et de comparaison pour soutenir ou relancer l'enthousiasme.

3.5. Approche pédagogique de l'éducation préscolaire

En se référant aux travaux de Muchielli (1971) sur la personnalité, nous voyons que l'éducation préscolaire est le facteur de la formation de la personnalité du petit enfant. De ce fait, elle lui prédispose à l'adaptation aux activit es et lui prépare aux apprentissages systématiques. C'est la raison pour laquelle, il faut une pédagogique appropriée qui tient compte de son âge, de ses besoins et de ses capacit es d'acquisition (Etat du Cameroun, 1998). Dans cette perspective, l' cole maternelle utilise la pédagogique du projet en relation avec les

thèmes de vie propres à une unité d'apprentissage. Le projet est ce que l'on a l'intention de faire, une réalisation que l'on envisage faire. La pédagogie du projet est l'ensemble des attitudes mentales, des conduites et procédures qui autorisent la définition, l'accomplissement, l'exploitation d'un projet. C'est un engagement dans la recherche entre l'enseignant et l'élève. C'est une pédagogie où toutes les activités s'articulent autour d'un même projet. La pédagogie par projet prend sa source dans la pédagogie des activités, car elle fait appel à la participation de l'enfant dans son éducation. L'enfant apprend mieux lorsqu'il est actif et retient mieux ce qu'il a découvert et expérimenté que ce qu'il a entendu. La pédagogie du projet vise des réalisations effectives, stimule l'esprit de créativité chez l'enfant, favorise l'esprit d'analyse et de synthèse (Vygotsky, 1985, Belinga Bessala, 2005).

Le véritable apprentissage est celui auquel l'enfant participe à la construction de son propre savoir. Les thèmes de vie ont pour origine les travaux de Decroly (cité dans MINEDUB, 2018) selon lesquels les apprentissages doivent prendre en compte le vécu quotidien de l'élève. Les thèmes de vie deviennent des situations de vie courante. C'est ce qui justifie le fait que le milieu de vie de l'enfant et celui de l'école soient confus. Ce qui facilite l'adaptation de l'enfant à l'école et à la vie sociale. Dans ce souci, le programme de l'école maternelle du Cameroun est organisé en thèmes de vie exploitables le long de l'année scolaire. Il s'agit de l'école, le corps humain, la famille/habitation, les fêtes, le monde animal, le monde végétal, les métiers et les moyens de transport. Chaque thème est exploité pendant une unité d'apprentissage correspondante à une période de quatre semaines.

3.5.1. Caractéristique de la pédagogie de projet

Elle prend en compte le développement global de l'enfant, les situations de vie, la personnalité de l'enfant et son groupe d'appartenance. La pédagogie du développement global vise une formation harmonieuse de la personnalité de l'enfant. Elle lui permet de devenir un être autonome. L'enfant se développe par le plein épanouissement de ses potentialités verbales, motrices, socio-affectives et cognitives. Il apprend à s'organiser, à émettre des hypothèses. La pédagogie des projets se définit par un dispositif matériel et humain dans lequel, sont en interaction trois composantes : l'organisation fonctionnelle du temps et de l'espace, l'organisation de la classe en espace et un champ de relations ou d'interventions reçues par un groupe de personnes dans un environnement donné. Elle s'assimile à une pédagogie de la responsabilité qui résulte d'une véritable initiative, du choix, de l'engagement, de confiance en soi et dans les autres. Enfin il s'agit d'une pédagogie de la

communication, de la solidarité et de la coopération. C'est que l'enfant est un être génétiquement social comme le prône Wallon c'est-à-dire que sa croissance sur plan moteur, psychoaffectif, intellectuel est liée fortement aux relations vécues avec les autres dans un environnement social et culturel défini. Pendant la réalisation du projet, l'enfant communique, coopère avec ses camarades et la maîtresse et pose des actes de solidarité envers d'autres enfants (Meloupou, 2013 ; MINEDUB, 2018).

3.5.2. Types des projets et leur classification

En se référant aux analyses théoriques de Demeuse et Strauven (2013), nous voyons que les projets se classent en fonction du niveau du curriculum : niveau macro, niveau méso et niveau micro. Le niveau macro définit les projets éducatifs à long terme qui durent plusieurs années. Le niveau méso définit les projets éducatifs à moyen terme de durée d'une année scolaire. Le niveau micro définit les projets éducatifs relatifs à une séquence didactique. Par extension dans la littérature et surtout en s'inspirant à l'Etat du Cameroun (1998) sur la notion de la communauté éducative, il existe : les projets relatifs à la vie quotidienne, les projets d'entreprise et les projets d'apprentissage. Les projets relatifs à la vie quotidienne recouvrent toutes les décisions prises dans la vie et le fonctionnement de l'école. Il s'agit de l'organisation de la bibliothèque, de la cantine de l'aménagement et de la transformation de l'espace classe en coins, ateliers. Les projets d'entreprise sont les projets d'activité complexes autour d'un but précis d'une certaine ampleur. Comme exemple nous avons le journal de l'école ou de la classe, les sorties et les enquêtes. Enfin les projets d'apprentissage, ils permettent de faire partager aux enfants les perspectives des contenus de formation qui sont d'habitude réservés aux enseignants. Il s'attèle à mettre à la portée des enfants comme objectif de travail pour l'année le contenu du programme.

4. Considérations théoriques de l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire

Selon les dispositions réglementaires en matière de l'éducation au Cameroun, l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire correspond à l'âge de 4 ans (Etat du Cameroun, 1998). Il est question dans ce travail d'analyser le lien de corrélation entre l'évaluation des conditions d'apprentissage et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Dans cette logique, il est nécessaire de bien maîtriser les caractéristiques psychologiques de l'enfant pour mieux l'aider à s'adapter à l'activité graphique. Ces aspects psychologiques concernent les développements cognitif, socio-affectif et psychosocial de l'enfant de cet âge.

4.1. Approche théorique du développement cognitif

Nous nous intéresserons d'abord à l'enfant de Piaget (1998) et enfin à celui de Wallon (1970). Nous nous servons des analyses théoriques de Meloupou (2013) sur les travaux de ces auteurs. En effet, la théorie piagétienne présente trois origines : une origine épistémologique, une origine biologique et une origine logico-mathématiques dont découlent les stades du développement cognitif de Piaget (1998). Dans cette perspective, la théorie piagétienne repose sur l'hypothèse selon laquelle, il y aurait un lien étroit entre les structures normatives de la pensée scientifique et la genèse des structures logiques chez l'enfant. Autrement dit, la logique est à l'origine des connaissances scientifiques. Ainsi, pour comprendre les constructions scientifiques, il suffit de comprendre comment celle-ci se construit. Il s'agit de mettre en évidence les instruments logiques dont dispose l'intelligence humaine afin d'appréhender les mécanismes de l'évolution des connaissances. Tout compte fait, chaque niveau de développement correspond à une construction d'une structure spécifique dont l'achèvement marque la limite supérieure du stade.

Dans cette présentation de Meloupou (2013), nous apprenons que les stades de développement cognitif de Piaget (1998) s'organisent en trois grandes périodes. Il s'agit du stade de l'intelligence sensorimotrice qui s'étend de la période de 0 à 18-24 mois, le stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes qui s'étend de la période de 18-24 à 11-12 ans et le stade des opérations formelles de 11-12 ans à 14-16 ans. Dans cette étude, l'élève du préscolaire se situe dans le stade de préparation et mise en place des opérations concrètes qui à son tour se subdivise en trois sous-stades à savoir : le stade de la pensée symbolique qui se caractérise par la fonction symbolique et s'étend de la période 18-24 mois à 4 ans, le stade de la pensée préopératoire qui se caractérise par la pensée intuitive qui s'étend de la période 4 ans à 7-8 ans et le stade de l'intelligence opératoire concrète qui s'étend de 7-8 ans à 11-12 ans.

Nous voyons que l'enfant de la première année du préscolaire se situe au stade de la pensée préopératoire. En s'intéressant à l'acquisition du langage et la parole chez l'enfant de ce stade que Piaget (1964) comprend que les représentations de l'enfant sont dominées par une caractéristique qu'il appelle l'égoïsme. Selon ce théoricien, l'enfant ne construit son intelligence du monde qu'à partir d'une démarche subjective, centrée sur lui-même, sur sa base de ses expériences : c'est en fonction de son propre point de vue, de ce qu'il comprend de lui-même qu'il pense, voit et analyse les choses. Les modalités de cet égoïsme sont :

le réalisme enfantin, l'animisme enfantin, l'artificialisme, le finalisme et le magico-phénoménisme.

Le réalisme enfantin est un égocentrisme de la représentation du monde extérieur. Il consiste en une confusion entre la réalité objective et la subjectivité de l'enfant : ce dernier considère sa perspective propre et subjective comme étant immédiatement objective et absolue. Il a tendance à confondre le signe et le signifié, l'interne et l'externe selon Piaget (1947) l'enfant de cet âge dira : « Le rêve est dans mon lit à côté de moi » (p. 58). L'animisme enfantin se rapporte à une représentation de la nature des choses. Dans cette perspective, Piaget (1964) le considère comme « la tendance à concevoir les choses comme vivantes et douées d'intentions » (p.35). C'est qui amène Meloupou (2013) à dire que l'enfant pense que les astres sont particulièrement intelligents, car la lune nous suit dans nos promenades et revient quand nous rebroussons chemin. Selon cet auteur, l'enfant de cet âge pose la question de savoir pourquoi le vent est en colère. L'artificialisme est un type d'égocentrisme qui renvoie à la représentation de l'origine des choses. Dans cette optique, il est considéré selon Piaget (1964) comme étant une « croyance que les choses ont été construits par l'homme ou par une activité divine œuvrant à la manière de la fabrication humaine » (p.37). L'enfant à cet âge pense que les bébés ont été fabriqués et sont vivants, les montagnes poussent et ne sont que des cailloux qu'on a plantés.

En situation de classe, le réalisme enfantin est évident dans l'activité du graphisme. A l'exemple de la notion du point, pendant l'étape de la découverte, l'enseignant demande aux enfants de faire les points au sol en utilisant un de ses bâtonnets. Etant donné que l'objectif de l'activité est de faire les points, on constate qu'une catégorie d'enfants accorde plutôt de l'importance au bâtonnet estimant que c'est le bâtonnet qui génère le point observé au sol. Ce qui rend en conformité avec son développement cognitif selon Piaget (1998). Dans cette expérience, nous voyons que le bâtonnet représente le matériel didactique alors que le point laissé au sol est la notion d'enseignement.

Il est donc question pour l'enseignant de jouer le jeu didactique par décentration et le processus didactique y correspondant est le balancement d'objets : le point (petit trou laissé au sol) et le bâtonnet qui est le matériel didactique. Ce qui montre que le matériel utilisé, doit être tiré du vécu quotidien de l'élève. La réussite de l'adaptation à l'activité du graphisme consisterait à une substitution de l'objet concret à l'objet abstrait. Le premier s'assimile au bâtonnet ou au point laissé au sol tandis que le second s'assimile à la pensée subjective de

l'enfant. En s'inspirant des travaux actuels de De Cortes et al. (1990) et de Viau (2009) sur la motivation, nous voyons que la réussite à l'adaptation de l'activité du graphisme rime avec la prise en compte des processus motivationnels du petit enfant en développement.

Quant à l'animisme enfantin, il se rapporte à la représentation de la nature des choses que Piaget (1964) considère comme la tendance à concevoir les choses comme vivantes et douées d'intention. La question de l'enfant de savoir pourquoi le vent est en colère témoigne ce genre d'idée. L'artificialisme est plutôt un type d'égoïsme qui renvoie à la représentation de l'origine des choses que Piaget (1964) considère comme étant une croyance que les choses ont été construites par l'homme ou par une activité divine œuvrant à la manière de la fabrication humaine. Le finalisme est la manière par laquelle l'enfant comprend et se représente la causalité. Il pense que tout objet a nécessairement une utilité et une fonction. Ce finalisme est attesté par la manière dont l'enfant pose et comprend la question pourquoi ? Afin de savoir dans quel but ? Il définit une action par son résultat.

Enfin le magico-phénoménisme, il se rapporte aussi à la compréhension ou à la représentation de la causalité. Cette forme de pensée dite précausale ne distingue pas le simple aspect empirique des phénomènes et le processus causal qui les engendrent. Selon cet auteur, l'enfant pense que la volonté d'un corps peut agir sur un autre, la lune bouge parce qu'il y a le vent. Meloupou (2013) conclut de ces cinq modalités de l'égoïsme que la pensée de l'enfant à ce stade est de nature syncrétique : syncrétisme de la pensée. Il s'agit d'une forme de pensée qui prédomine jusqu'à 7-8 ans et précède une appréhension nettement différenciée des choses. Elle renvoie à une connaissance globale plus ou confuse des choses, des idées et des situations.

En situation de classe, l'animisme enfantin et l'artificialisme sont évidente à l'activité du graphisme pendant étape de l'agit corporel. Pendant l'activité, l'enfant pense que les traces laissées au sol sont douées d'intention et résulte des pieds de l'enfant. Dans l'exemple de l'étude de la notion gribouillage, l'enfant pense que les gestes et les mouvements qu'ils effectuent pour laisser les traces donnent vie à la notion à étudier. A l'étape de l'exploitation pendant l'activité, l'enfant pense que les cailloux ou le sable utilisés comme matériels didactiques, sont doués d'intention et donnent des signes graphiques comme le rond, les courbes, les lignes, les spirales, le gribouillage et les boucles.

S'agissant de l'enfant de la première année de l'école maternelle de Wallon (1934), il correspond au stade du personnalisme, il se situe entre l'âge de trois ans à six ans. C'est la période au cours de laquelle se constitue la personne dans son autonomie et se caractérise par la construction de l'objectivité et une affirmation du moi. L'indépendance et l'enrichissement du moi se manifeste par le comportement de l'enfant qui évolue de l'opposition à l'état de grâce et à l'imitation. *La période d'opposition, de défense et de revendication* [emphase ajoutée] est marquée par une attitude de refus qui devient habituelle. Cette réaction apparaît comme si l'unique souci de l'enfant était de sauvegarder l'autonomie nouvellement découverte de sa personne. Dans cette logique, Meloupou (2013) réintègre qu'un emploi plus approprié des prénoms témoigne de la conscience que l'enfant prend de lui-même. Cette période est essentielle à l'acquisition de l'autonomie et à la différenciation de soi/autrui, car jusqu'à deux ans, l'enfant semble se confondre avec son entourage (p. 96).

Nous comprenons pour quelle raison Wallon (1934) mentionne « qu'il est tenté de confondre des sujets différents et inversement de dissocier le même en autant de personnages qu'il a vus dans les conditions diverses. Lui-même n'est pas sûr de sa propre identité, ou du moins, il ne parvient pas à lui donner le pas sur ses changements de rapports avec l'entourage. » (p.278) Par exemple, lorsque la mère d'un enfant est menacée, ce dernier trouve refuge dans ses bras comme s'il était lui-même menacé. *Le moi et le je* [emphase ajoutée] prennent désormais tout leur sens. A cette période de défense et de revendication succède la période d'imitation (vers 4 ans) pendant laquelle, l'enfant fait un effort de substitution personnelle par imitation. Ainsi, Wallon (1956) estime qu'au lieu de porter sur de simples gestes, l'imitation sera celle d'un rôle, d'un personnage, d'un être préféré et surtout jaloué. Cependant, ce désir d'autonomie ou prépondérance totale ne va pas sans une dépendance étroite vis-à-vis de l'entourage immédiat. De trois à cinq ans, l'enfant reste profondément inséré dans le milieu familial. Ses rapports avec les siens, la place qu'il occupe parmi ses frères et ses sœurs font partie de sa propre identité. Il ne sait pas se distinguer du sort qui lui échoit dans la constellation domestique. D'où la gravité des expressions qu'il est susceptible d'en subir. Ses frustrations ou ses arrogances non réprimés sont capables d'infliger à ses sentiments et à son comportement une orientation durable.

Le stade du personnalisme s'achève par la période de de grâce autour de 5 ans. Cette phase, qui s'oppose à la période d'opposition correspond à un âge du narcissisme où l'enfant se veut séduisant aux yeux des autres pour sa propre satisfaction. Il se donne en spectacles dans l'attente de la réaction d'autrui, ou à l'inverse se referme par peur de ne pas se donner à

l'autre une bonne image de soi. Cette représentation de soi reste dépendante de la constellation familiale dans laquelle elle prend place. De ce fait, la famille joue un rôle extrêmement important dans le développement de la personnalité de l'enfant. Ainsi, cette phase d'intégration familiale est accompagnée des sentiments de rivalité, de jalousie, d'anxiété et de frustration que Freud explique par les comportements observés au stade phallique de développement libidinal qu'il propose.

Toutefois, il est important de noter qu'au cours de ce stade, la sociabilité se manifeste sous deux formes : la sociabilité syncrétique et la sociabilité différenciée. La première forme désigne les réactions faites de réciprocité et d'opposition que l'enfant présente face à un partenaire ou face à un autre enfant. La seconde forme est plus tardive et se manifeste par la jalousie et la sympathie. Elle correspond à un conflit entre deux rôles ou entre deux pôles d'une situation. Par exemple, le bébé peut se sentir frustré parce qu'il désire être à la place d'un autre enfant qui a reçu une gratification.

4.2. Approche théorique du développement socio-affectif

Cette période correspond à l'enfant de 3 ans et 5 ans chez Freud (1962) qu'il situe sur le stade phallique se caractérisant par l'opposition au terme de phallique ou châtré. L'enfant est intéressé par l'absence ou la présence du pénis. La zone érogène dominante est l'urètre, lié au plaisir de la miction et de la rétention. Selon les analyses de Meloupou (2013), on observe qu'à cette période, l'enfant éprouve une satisfaction sexuelle que Freud (1962) désigne par la masturbation infantile. En effet, ce théoricien distingue trois phases de la masturbation infantile : la première correspond au temps de l'allaitement, la seconde à la courte période d'épanouissement de l'activité sexuelle vers la quatrième année et la troisième période correspond à l'onanisme de la puberté. Cette dernière phase s'identifie à la découverte et la différence anatomique des sexes. La constatation de la différence des sexes fait naître chez le garçon un complexe de supériorité. Il en tire alors une certaine jubilation et peut donner lieu à une certaine tendance à l'exhibitionnisme. La petite fille se rend compte que malgré ses efforts, elle ne pourra jamais faire pipi debout. A cet effet, elle éprouve une envie d'avoir un pénis : c'est la période du complexe d'œdipe et de l'angoisse de la castration. Toutefois, il convient de mentionner qu'une curiosité sexuelle infantile va naître de la découverte de la différence des sexes ; l'enfant va construire toutes sortes de scénario fantasmatique pour expliquer l'existence des enfants : il s'agit des théories infantiles de la fécondation qui explique l'origine des bébés grâce aux expériences sexuelles propres à l'enfant, notamment la reproduction par voie orale : l'enfant est conçu par introduction d'aliments, par un baiser.

Au cours de la phase phallique, le complexe d'œdipe joue un rôle capital dans la formation de la personnalité. Il marque le passage de la relation duale : mère-enfant à la relation triangulaire : père-mère-enfant. Car le père était jadis considéré par l'enfant comme une mère auxiliaire. Le complexe d'œdipe désigne des investissements amoureux et hostiles que l'enfant fait de ses parents. Il s'agit d'un attachement érotique au parent de sexe opposé et d'une haine envers celui du même, tenu pour rival. Par ailleurs, Freud (1962) distingue au départ un œdipe positif et un œdipe négatif. Le premier consiste en un attachement pour le parent de sexe opposé et une hostilité pour le parent de même sexe ; son déclin entraîne une identification au parent de même sexe. Quant à la seconde forme, encore appelée œdipe inversé, consiste à un relâchement pour le parent de même et une hostilité pour le parent de sexe opposé, il se solde également dans son évolution par une identification au parent de sexe opposé. Cependant, Freud (1962) va dépasser cette opposition positif/négatif et réalisera que le complexe d'œdipe, dans sa forme complexe, comporte les mêmes types d'identification bien que l'œdipe garde la même structure, l'existence d'un primat phallique amène Freud (1962) à établir une différence entre celui du garçon et celui de la fille.

Il en résulte de ces analyses que le complexe d'œdipe a des conséquences importantes sur le développement de l'enfant. Sa résolution qui se fait sous l'effet de l'angoisse de castration en rapport avec les différents interdits parentaux et la découverte de la différence des sexes, contribue à guider le désir du sujet et son mode de fonctionnement psychique en fonction de la nature et de l'intensité des refoulements. Le surmoi : intériorisation des interdits parentaux hérités du complexe d'œdipe demeure un fondateur universel de la vie sociale. Sa bonne organisation permet l'intégration de l'interdit du parricide et de l'inceste. L'enfant est soumis à la loi commune sociale, loi d'échange et d'interdiction. Il passe de la nature à la culture. Les pulsions sexuelles subissent des transformations structurales qui rendent possibles l'utilisation de l'énergie pulsionnelles en l'invertissant dans d'autres objets. Les avatars de cette résolution seraient à l'origine des troubles névrotiques comme l'hystérie et la névrose obsessionnelle. C'est aussi le moment de l'émergence de l'idéal du moi qui constitue un modèle idéalisé auquel le sujet cherche à se conformer.

En guise de conclusion, la sexualité de l'enfant prend des proportions nouvelles, la sexualité est une voie possible de se retrouver soi-même pour mieux explorer les relations à l'autre, pour développer le sens de personne humaine. Elle est présente depuis l'embryon, car il y a déplacement de la pulsion sur les organes génitaux. Il est à noter que, l'école maternelle n'est pas à dire en réalité un espace d'apprentissage en définitive, mais un lieu de transition

entre la famille et la grande école qui est contraignante. Ainsi, si la sexualité n'est pas vécue comme quelque chose de mystérieux qui doit rester cachée, alors le traumatisme sera moindre. Exemple : on peut ainsi enseigner la sexualité à l'école maternelle à partir de la description du corps, on aura besoin d'un substitut du corps humain masculin et féminin, qu'ils seront conviés à nommer toutes les parties du corps. Si le cadre de référence est clair et si l'enfant parvient à agencer harmonieusement ces pulsions ainsi que les normes et mes valeurs qu'on lui a inculquées, il ressentira un sentiment agréable qui est le contentement de soi : c'est l'épanouissement, la satisfaction. Par contre s'il ne parvient pas à cette harmonie, il pourra ressentir des sentiments tels que : la honte, l'envie, la convoitise. Ce qui permet de comprendre l'adaptation de l'enfant de la première année à l'école maternelle.

4.3. Approche théorique du développement psycho-social

Nous suivons dans cette présentation la même logique que la partie ci-dessus. C'est ainsi que le développement psychosocial de l'enfant de cet âge, sera inspiré des analyses de Meloupo (2013) qui reprend à son tour les travaux d'Erikson qui distingue huit stades de développement. Dans chacune des stades de développement intervient une crise identitaire est le tournant majeur caractéristique du stade et qui comprend un pôle d'identité positive et celui d'identité négative. La résolution du dilemme de ces deux formes d'identité permet facilement la résolution du dilemme du stade suivant. C'est ainsi que les hauts et les bas qui composent le dilemme du stade ne constituent pas nécessairement le résultat du choix positifs ou négatifs, mais les indicateurs d'une recherche d'équilibre. Selon cette théorie, l'enfant de la première année du préscolaire correspond au troisième stade qui correspond au stade de l'initiative ou de la culpabilité (4 à 5 ans). L'enfant cherche à organiser ses comportements autour d'un but. Il a ses aptitudes de mobilité, d'expression langagière, et d'imagination. Il prend des initiatives et cherche à s'affirmer dans l'environnement socio-spatial. Il veut non seulement copier et imiter ce qu'il perçoit des adultes, mais aussi s'engager dans les jeux divers et dans les jeux de rôles. Dans recherche d'affirmation, il peut faire preuve d'agressivité pour tenter de vaincre une résistance qui s'oppose à sa volonté. Le complexe d'œdipe qui se manifeste au cours de cette période de développement peut conduire à la perpétuité grâce à l'émergence de sa conscience.

4.4. Influence de la pensée symbolique sur le développement cognitif de l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire

Selon Piaget (1998), la fonction symbolique est l'aptitude acquise d'évoquer des réalités comme exemples des objets et des situations par des signes et des objets différenciés. Elle se manifeste par cinq conduites renvoyant chacune à une forme d'imitation à savoir : l'imitation différée encore appelée jeux d'imitation ou jeux de fiction, les jeux symboliques, le dessin, l'image mentale et le langage. Dans le cadre de ce travail, nous nous intéressons aux jeux symboliques, au dessin, et à l'image mentale. En ce qui concerne les jeux symboliques, Meloupou (2013) les qualifie d'une manifestation de la fonction symbolique où l'enfant s'amuse à retracer un geste, une scène ou une situation après les avoir observées. Exemples : bercer sa poupée et la dormir comme un enfant, jouer au gendarme à la poursuite d'un voleur, chasser un poussin en imitant le cri d'un chat.

En situation de classe, ces caractéristiques se vivent chez les enfants de la première année de la maternelle pendant les jeux libres et les pauses. Tout se passe comme si on a affaire aux enfants de deux à quatre ans. Dans notre système d'éducation, l'enfant joue comme il veut pendant ces périodes sous la surveillance de son enseignant. En fait, l'enseignant met à la disposition des enfants divers jouets tels que le fusil, les poupées, les ballons, les voitures. L'enfant est libre de choisir le jeu ou le jouet qui le plaît, ce qui permettra à l'enseignant de découvrir les potentialités de l'enfant. Admettons que l'enfant choisisse le fusil, l'enseignant comprendra que cet enfant possède des dispositions psychologiques liées à la violence caractéristiques du comportement anal selon la théorie freudienne. Par ailleurs si l'enfant prend une poupée, un ballon, l'enseignant déduit que cet a un esprit doux, passif. Ces activités deviennent des situations d'actualisation des dispositions psychologiques de la petite enfance. Ce qui permettra à son enseignant, jouant le rôle de conseiller d'orientation de mieux l'aider à s'adapter en manipulant ces dispositifs didactiques. Selon Piaget (1998), l'enfant qui présente ces caractéristiques se situe dans les limites normales du développement cognitif. Cependant, nous observons plutôt ces conduites chez les enfants de la première année de la maternelle. Exemples : certains enfants jouent le rôle d'un chauffeur en conduisant les chaises pendant que d'autres nouent leurs vêtements sous forme de bébé. Un autre groupe d'enfants imitent la maîtresse en jouant le rôle d'enseignant. Ces constats empiriques vont en contradiction avec la théorie piagétienne, car on observe un écart entre les caractéristiques psychologiques de l'enfant et la réalité de la classe. C'est l'essence des conduites d'inadaptation de ces catégories d'enfants. Les curricula de l'enseignement

maternel francophone camerounais sont conçus selon le modèle piagétien et les praticiens que sont les enseignants de la maternelle l'appliquent tel qu'elle. Ce qui montre que l'autonomie de l'enfant n'est prise en compte qu'en partie, justifiant ses difficultés d'adaptation à l'activité du graphisme.

Selon Meloupou (2013), le dessin est considéré comme une image graphique de la fonction symbolique intermédiaire entre les jeux symboliques ayant le même plaisir fonctionnel et l'image mentale avec laquelle, il partage le même effort de reproduction du réel. Exemple dessiner un bébé et sa mère. S'agissant de l'image mentale désigné encore sous le terme d'imitation intériorisée, ne relève pas d'une seule activité perspective, mais résulte d'une image différée intériorisée qui prend la forme d'une image mentale. Dans cette perspective, Piaget (1947) distingue deux catégories d'images mentales à savoir : les images reproductrices et les images anticipatrices. Les premières évoquent les objets et les événements déjà connus et les seconds apparaîtront au stade des opérations concrètes simples et représentent un événement non encore perçu.

En situation de classe, pendant l'étape d'évaluation à l'activité du graphisme ayant pour titre le gribouillage, la maîtresse donne l'ardoise et la craie à l'enfant de reproduire le gribouillage libre. Le travail de l'enfant sur l'ardoise, montre le graphisme d'un côté et les traits verticaux de l'autre côté pendant qu'une catégorie d'enfants laissent l'ardoise vierge. Les productions de certains enfants n'ont rien à y voir avec ce que l'enseignant demande à faire comme tâche. La première situation met en exergue les images reproductrices et anticipatrices. Ce qui montre que ces catégories d'enfants présentent les caractéristiques de la fonction symbolique. Dans la deuxième situation, ce sont les enfants dont le développement cognitif n'est pas normal et n'arrivent pas à accéder au niveau de la pensée symbolique. Nous les caractérisons des enfants bébés : ils passent le temps à pleurer pendant l'activité. Dans la troisième situation, les enfants reproduisent les images mettant en scène les événements vécus sans rapport avec la tâche : c'est la mise en œuvre de l'image reproductrice. Comme la conduite précédente, nous constatons que l'enfant de la première année est animée par les caractéristiques de la pensée symbolique : ce qui justifie le problème théorique de cette étude.

En guise de conclusion du premier chapitre, nous avons présenté le concept d'adaptation à l'activité du graphisme selon différentes conceptions théoriques. Il en résulte qu'il s'agit d'un concept polysémique. Selon les behavioristes, l'adaptation à l'activité graphique est comprise comme un comportement. Dans ce cas, l'évaluation est celle des performances. Par contre dans les théories de l'action en situation, ce concept est compris comme une aptitude à pouvoir mobiliser les connaissances graphiques acquises pour traiter une situation de vie courante. Dans ce cas, l'évaluation est celle des compétences. Enfin, nous avons présenté l'enfant de l'école maternelle selon les théories de l'action en situation. Ces considérations théoriques amènent à relever qu'il existe une incongruence entre les prescriptions du curriculum en matière d'adaptation à l'activité du graphisme et la connaissance de l'enfant de l'école maternelle camerounaise. Car la mesure du concept d'adaptation s'effectue par les codes d'appréciation matérialisés par les couleurs rouge, jaune et vert caractéristiques du niveau d'acquisition des connaissances graphiques de l'enfant : c'est l'essence du concept de la performance. Or l'approche pédagogique en vigueur est celle des compétences. Cette incongruence observée dans les processus didactiques serait un facteur de désadaptation à l'activité du graphisme. Ce qui constitue le problème empirique de la présente étude.

Chapitre 2 : Evaluation des conditions d'apprentissage

Ce deuxième chapitre comporte deux concepts clés à savoir : l'évaluation et les conditions d'apprentissage. Après une présentation des concepts à travers leurs modèles théoriques, Leurs travaux actuels permettront la construction de l'aspect théorique du problème de recherche et la formulation des hypothèses de recherche de la présente étude.

1. Modèles théoriques de l'évaluation

Legendre (1988) définit l'évaluation des apprentissages comme : « appréciation des connaissances, des habiletés ou des attitudes d'un élève qui a pour objet de déterminer dans quelle mesure les objectifs éducatifs ont été atteints » (p.259). Cette définition si importante pour les institutions scolaires, demeure exclusivement axée sur l'atteinte d'objectifs éducatifs au détriment du cheminement cognitif de l'élève, au détriment de ses métamorphoses cognitives et métacognitives. De Corte et al. (1990) seront plus explicites dans la clarification de ce concept. De ce fait, ils préconisent deux formes principales de l'évaluation : l'évaluation du produit et l'évaluation du processus. En fait, l'examen des résultats, les effets, les produits, le rendement engendrés par cette action chez les enfants, notamment en déterminant dans quelle mesure les objectifs du processus d'enseignement et d'apprentissage sont atteints par les enfants se nomme l'évaluation du produit ou l'évaluation du rendement. Cette forme d'évaluation s'identifie à la conception théorique de Legendre (1988). Par contre l'évaluation de l'action didactique, en ses diverses composantes, tels que les objectifs eux-mêmes, les contenus, les formes du travail didactiques et les médias par lesquels les résultats sont obtenus ainsi que les conditions dans lesquelles le rendement est obtenu se nomme évaluation du processus. Durant l'action didactique, l'évaluation processus présente deux modalités : l'évaluation diagnostique et l'évaluation formative tandis que l'évaluation du produit est par essence l'évaluation sommative ou certificative. A côté de celles-ci, nous nous intéresserons à l'autoévaluation, la co-évaluation et à l'évaluation socioconstructiviste. Cependant, il conviendrait d'abord de définir ce concept.

1.1. Définition du concept d'évaluation

Étymologiquement, le mot évaluation tire sa racine indo-européenne de « wal » qui signifie exprimer sa force, être puissant. Selon Raybaud-Patin (2011), le concept d'évaluation est composé du latin « evaluatio » et de la préposition e ou ex signifiant hors de et du substantif « valuatio », dérivé du verbe « valere ». Ainsi, le sens même d'évaluation peut être compris comme un processus pour établir la force, la puissance à partir des dimensions repérables dans ce que l'on voudrait évaluer. Dans la langue française, le mot évaluation a plusieurs connotations comme appréciation, jugement, mesure, contrôle, estimation, impression, sentiment, expertise, comparaison. Les déclarations ci-dessus ont amené Legendre (2005b) à revoir le concept d'évaluation et le définir comme un processus systématique de recherche d'informations au sujet de l'apprentissage de l'enfant et la formation de jugement sur les progrès effectués. Dans la littérature, il est évident que

l'évaluation n'est pas née à l'intérieur de l'école. Dans le même ordre d'idées, Barbier (cité dans Gombart, 2006) à déclarer :

elle semble s'être imposée par le jeu d'influences extérieures. Ce sont les évolutions économiques et sociales qui seraient à l'origine d'une nouvelle politique en matière d'éducation qui tendrait à donner une place significative à l'évaluation et notamment celle de l'efficacité du dispositif pédagogique. (p.4)

Du point de vue docimologique, Cardinet (1991) avait déjà mentionné que :

L'évaluation est associée à la cueillette et au traitement d'informations qualitatives par et/ ou quantitatives ayant pour but d'apprécier les niveaux d'apprentissage atteints par le sujet par rapport à des objectifs en vue de juger d'un cheminement antérieur et de prendre les meilleures décisions quant au cheminement ultérieur. (p.30)

1.2. Evaluation diagnostique

Selon Scallon (2007), l'évaluation diagnostique effectuée en début de la leçon, a une fonction préventive, et lorsqu'elle est utilisée pendant une séquence d'apprentissage. Elle peut survenir pour prescrire une aide personnalisée à l'enfant en difficulté d'apprentissage. Ce qui amène Leroux (2010) à la situer pendant les deux premières phases de l'action didactique. Reprenant les travaux de Grisé et Trottier (2002), Leroux (2010) la caractérise par trois variables importantes : les ressources cognitives, une démarche d'apprentissage et la possibilité d'ajuster celle-ci. De ce fait, chaque enseignant devra au préalable détecter, si l'apprenant possède les ressources nécessaires pour suivre une formation donnée afin de l'orienter vers une démarche d'appoint si nécessaire. La dernière variable consiste à ajuster la démarche de formation. Si l'apprenant prend conscience de ses forces et ses faiblesses, cela renforce davantage sa motivation comme le soutiennent Meyer et Simonard (1990) lorsqu'ils affirment :

L'élève qui a pratiqué l'évaluation diagnostique se représente l'apprentissage qu'il va réaliser, qu'il a commencé à réaliser. S'il sait, dès le début de l'apprentissage, ce qu'il va apprendre à faire, il a aussi repéré les connaissances, les démarches qu'il

maîtrise et qu'il va mobiliser pour réussir, il se représente celles qu'il va lui falloir acquérir, améliorer. (p.99)

1.3. Evaluation formative

Elle est inspirée des pédagogies actives, elle s'inscrit dans le courant des théories socioconstructivistes de l'apprentissage. Ainsi, selon Allal (s.d., 1991, 1999a) et Scallon (2000), une évaluation formative peut être rétroactive sur la base d'un contrôle ou d'une interrogation. Elle peut être interactive lorsqu'elle permet une observation des comportements, des interactions orales, un regard rapide sur les productions individuelles ou en sous-groupes. Enfin, elle peut être proactive lors d'un recueil d'indices susceptibles de guider des apprentissages ultérieurs. Elle vise à assurer une certaine progression des apprentissages, ainsi qu'une régulation de la situation d'apprentissage, ce qui confère une grande part de responsabilité de la part de l'élève. De ce fait, Louis (cité dans Leroux, 2010) affirme que l'élève qui parvient à bien réaliser une tâche est celui qui possède la capacité de mettre en œuvre des processus efficaces d'autorégulation.

Il prolonge cette pensée en affirmant que l'autorégulation est une forme d'engagement de l'élève dans la tâche qu'il a à accomplir, engagement au cours duquel il exerce une suite d'activités importantes : la détermination d'un but d'apprentissage, la planification d'activités à entreprendre, le contrôle d'activités (monitoring) en cours de réalisation, la vérification et l'ajustement des résultats en fonction de critère d'efficience et d'efficacité. La rétroaction est une caractéristique de l'évaluation formative. A ce titre, Louis (2004) avait déjà affirmé que :

la rétroaction est information à partir de laquelle l'élève peut confirmer, ajouter, ajuster ou restructurer d'autres informations contenues dans sa mémoire. Cette information peut se rapporter aussi bien à un champ de connaissances disciplinaires, à des stratégies cognitives ou métacognitives permettant d'aborder un problème. (p.110)

De ce qui précède, la rétroaction peut porter sur des connaissances spécifiques à une discipline, sur des dimensions cognitives et, comme l'avait souligné Louis (2004), sur des dimensions affectives, particulièrement sur les dimensions motivationnelles. Selon cet auteur, on parlera d'une rétroaction externe lorsqu'elle provient de l'enseignant et se dirige vers l'élève. Dans le même ordre d'idées, Talbot (2013) affirme qu'une évaluation formative est

« un ensemble de procédures, plus ou moins formalisées par le maître, qui a pour ambition d'adapter son action pédagogique et didactique en fonction des progrès ou au contraire, des difficultés d'apprentissage » (p.87). Ce type d'évaluation favorise la mise en place des remédiations, des régulations, des aides multiples et diverses. Sur son aspect épistémologique, elle revêt les caractéristiques de la pédagogie différenciée : il s'agit de réduire les erreurs d'une part et d'autre part faire en sorte que les démarches d'apprentissage soient clairement identifiées. Selon Talbot (2013), l'évaluation formative rendra l'élève actif et autonome dans ses apprentissages, quand l'enseignant fera usage à des modalités d'évaluation dans lesquelles la rétroaction peut être faite par l'élève lui-même et par ses pairs : c'est l'essence de l'évaluation formatrice. Ses principales modalités sont l'auto-évaluation et la co-évaluation qui font l'objet des lignes qui suivent.

1.4 . Auto-évaluation

Laveault (1999) spécifie que l'avantage de l'auto-évaluation se manifeste aussi en dehors du cadre scolaire et permet une continuité des régulations. Elle permettra à l'apprenant d'exercer une forme de contrôle cognitif sur tous les aspects de la tâche et une différenciation des régulations. Selon ce principe, tous les apprenants n'ont pas les mêmes besoins. Cependant, cette forme d'évaluation favorise plutôt l'autonomie et la responsabilité de l'apprenant. En s'inspirant de cette conception théorique, Louis (2004) ajoute qu'il s'agit d'une stratégie qui permet à l'apprenant de mieux maîtriser son processus de régulation et de développer une certaine indépendance par rapport à la rétroaction externe venant d'une personne en autorité, une stratégie qui peut être enseignée aux apprenants (p.116).

En effet, depuis 1987, Meirieu l'avait qualifié d'une évaluation réflexive, c'est-à-dire la capacité acquise par l'apprenant de juger lui-même le niveau de maîtrise atteint et le cheminement réalisé dans l'apprentissage d'un savoir, d'une habileté ou d'une attitude. Selon Galland (2006), la confiance en soi se construit à travers les activités d'apprentissage. Il souligne qu'il est assez évident de constater une corrélation entre la confiance en soi et la réussite scolaire des élèves. Cependant il existe des limites, car il est difficile d'affirmer que c'est la confiance en soi qui est à l'origine de la réussite. Ce qui l'amène à conclure que, tout dépend de la manière dont l'apprenant interprète ses résultats et les conséquences qu'il en tire concernant ses apprentissages.

1.5. Co-évaluation

Selon Allal (1999b), ce type d'évaluation est désigné encore par le concept de co-évaluation. Dans cette perspective théorique, l'apprenant confronte sa production et ses procédures à l'évaluation réalisée par une autre personne ayant un statut de tuteur dans la situation de formation. C'est ainsi que les appréciations de chacun peuvent être basées ou non sur un référentiel externe ou une grille remplie avant un entretien assimilant à une liste de critères d'évaluation.

1.6. Evaluation sommative

Reprenant les travaux de Toczek et Martinot (2004), Blervaque (2013) affirme que l'évaluation sommative consiste à comparer les élèves entre eux ou par rapport à une norme les permettant de se classer dans la hiérarchie scolaire de la classe, de savoir s'ils sont supérieurs ou inférieurs à leurs camarades et d'être conscients de leur valeur scolaire. Il s'agit de se recourir aux critères qui permettent de situer le niveau de réussite du processus didactique. A l'issue d'un test, si les notes obtenues par les élèves sont comparées les unes par rapport aux autres notes ou par rapport à la moyenne générale de la classe, on parle dans ce cas d'une évaluation dite normative. Les résultats sont les notes chiffrées, dans un rang qui permet de souligner la performance d'un élève à un moment donné de sa scolarité. Par contre, si la note de l'élève se réfère à un critère de performance qui ne dépend pas de résultats des autres élèves : c'est l'essence d'une évaluation critériée. Dans cette logique, les résultats ne sont pas présentés de manière quantitative mais plutôt comme une façon de mettre en avant les capacités acquises et les progrès qui restent à effectuer. Ce genre d'évaluation permet de renseigner sur l'écart qu'il a entre ce que l'élève sait par rapport aux objectifs pédagogiques et les connaissances de l'enseignant par à ceux-ci. Il s'agit d'une évaluation bilan. L'évaluation sommative se déroule toujours à la fin d'une unité d'apprentissage afin d'en apprécier la validité (Cardinet, 1989 ; Allal, 1991 ; Meirieu, 1996).

1.1. Evaluation socioconstructiviste

En remettant en cause la nouvelle vision de l'évaluation calquée sur le modèle behavioriste, Jonnaert et Vander Borgh (2010) envisagent une nouvelle forme d'évaluation qu'ils nomment évaluation socioconstructiviste. Contrairement aux anciennes conceptions de l'évaluation qui attribuent la responsabilité de l'erreur à l'élève. Autrement dit, le regard de tous les contours (activités d'enseignement, activités d'apprentissage, modalités d'évaluation) de ce processus ont changé de vision. Ils rejoignent les modèles

théoriques de Giordan (s.d., 1993,1998,2003), qui prône que, apprendre, enseigner et évaluer s'imbriquent. Cette nouvelle forme d'évaluation se caractérise par cinq principes à savoir :

- un regard positif sur l'élève ;
- un regard à l'ensemble du processus didactique ;
- les connaissances et les compétences des élèves sont des objets d'évaluation ;
- le groupe joue un rôle important dans ce processus (voir du conflit sociocognitif) ;
- l'échec n'est plus possible.

2. Conditions d'apprentissage

Les conditions d'apprentissage s'assimilent aux activités menées par les enseignants afin que le processus didactique puisse se produire et favoriser l'apprentissage chez les enfants. Certains membres de la communauté éducative estiment que le travail de l'enseignant ne se limite que dans la salle de classe alors que la plus grande partie de cette activité se déroule hors de la classe. Ce dernier aspect se vérifie dans la plupart des théories. En effet, les conditions d'apprentissage sont structurées dans la théorie selon chacun les auteurs en trois moments de l'activité de l'enseignant. Dans les paragraphes qui suivent, nous nous intéressons à certaines conceptions théoriques à l'instar de Gagné (1976), de Jonnaert et Vander Borgh (2010). Cependant, il est convenable pour mieux saisir le sens des conditions d'apprentissage, de traiter au préalable les processus et les composantes d'apprentissage

2.1. Processus d'apprentissage

Selon Gagné (1976), le processus d'apprentissage s'organise autour de huit phases à savoir : la phase de motivation, la phase d'appréhension, la phase d'acquisition, la phase de rétention, la phase de rappel, la phase de généralisation, la phase de performance et la phase de feed-back. Chacune de ces phases est associée à un processus principal entrant en action pendant cette phase. Elles servent à relier les processus internes aux événements externes qui constituent l'enseignement que Meloupou (2013) définit comme : « stimuli et stimulations sélectionnés et organisés en vue d'entraîner des modifications ou des changements de comportements. » (p.263). Ces stimuli et stimulations constituent selon cet auteur des moyens par lesquels les objets de notre environnement sont en contact avec nos organes de sens. Dans la phase de motivation, il est évident que l'apprentissage nécessite que l'individu soit motivé. De toutes les formes de motivations dans la théorie à l'instar de Bandura (1986), Deci et Ryan (1987), Fenouillet (2003) et Hidi (2006), l'on relève que Gagné (1976) s'intéressait

déjà à la motivation d'accomplissement. Selon l'auteur, ce type de motivation incite l'individu à réaliser un but et à trouver, en quelque sorte, sa récompense dans l'atteinte de ce but (p.28). Cette forme de motivation est également considérée comme un besoin fondamental largement implique dans le comportement du sujet. Elle reflète la tendance naturelle de l'humain à manipuler, à dominer et à maîtriser son environnement. D'autres théoriciens comme De Corte, et al. (1990) et Viau (2009) la désignent comme la motivation intrinsèque par opposition à la motivation extrinsèque.

Dans les pratique des classes, l'élève qui apprend peut ne pas être motivé et il est évident que le comportement attendu à la fin l'activité didactique ne sera pas observé. Dans ce cas, on doit établir la motivation plutôt que simplement de vérifier si elle est présente. Elle est établie en provoquant chez celui apprend, un processus qu'il empreinte de Estes (1972) appelé l'expectative. Cet auteur définit ce concept comme une anticipation de la récompense que l'élève obtiendra lorsqu'il réalisera le but. La phase d'appréhension est associée au processus d'attention : perceptive sélective. L'individu motivé doit d'abord recevoir la stimulation qui, transformée, entrera dans l'incident essentiel d'apprentissage et sera emmagasinée dans sa mémoire. Il doit être attentif aux composantes de la stimulation totale qui sont pertinentes aux buts qu'il poursuit. S'il écoute une communication, il doit se préoccuper de la signification des phrases et non de la cadence, de l'accent. S'il observe un tableau ou une démonstration, il doit être attentif aux événements et aux objets présentés et non à leurs caractères secondaires.

Reprenant les travaux de Hebb (1972), Gagné (1976) postule que le processus d'attention est ordinairement conçu comme un état temporaire interne, appelé dispositions mentales ou simplement disposition. Cet état peut être provoqué par une stimulation externe et persister pendant un certain temps, disposant l'individu à recevoir certaines sortes de stimulation, par exemple dire : écouter les deux mots suivants que je vais prononcer et dire s'ils sont différents sert à activer l'attention. Il s'agit d'un principe utilisé dans les annonces publicitaires et dans les dessins animés. L'enseignant dispose un certain nombre d'éléments susceptibles d'influencer l'attention comme le changement de tonalité, les mouvements des bras et de la tête et bien d'autres.

L'attention de celui qui apprend détermine les aspects de la stimulation externe qu'il perçoit. L'enregistrement des stimuli par celui qui apprend est une question de perceptive sélective. En effet, pour rendre possible la perception sélective, les différentes composantes de

la stimulation externe doivent être distinguées ou discriminées. Lorsque la situation externe a été observée attentivement et a été perçue, l'acte d'apprentissage peut commencer.

La phase d'acquisition inclut l'incident essentiel de l'apprentissage. Le moment où de nouvelles entités entrent dans la mémoire à court terme pour être transformées plus tard en un état persistant dans la mémoire à long terme. Ce qui demeure temporairement dans la mémoire à court terme n'est pas apparemment pas identique à ce qui a été perçu. Il y a une transformation de l'entité perçue en une forme plus facilement emmagasinable. Ce processus représente la codification. Il peut être considéré comme favorisant une très forte rétention de ce qui est appris. Une plus forte rétention se produit lorsque les stimuli sont regroupés de certaines façons, classifiés sous certains concepts déjà appris ou simplifiés sous forme de principe. Exemple de la série de chiffres 1491625364964. Elle peut être codifiée au moyen de la règle du carré des nombres, ce qui peut être facilement perçu si les nombres sont groupés ainsi : 1 4 9 16 25 36. Un exemple c'est que la phrase complète est considérablement plus efficace comme moyen de codification que la phrase conjonctive. Le bâton frappe la vache et le bâton ou la vache. L'entité apprise, légèrement modifiée par le processus de codification, est emmagasinée dans la mémoire à long terme et représente la phase de rétention caractéristique dont le processus est l'emmagasinage.

Nous avons ensuite la phase de rappel et le processus actif durant cette phase est nommé : repérage et retrait. On fouille en mémoire, et l'entité apprise est revivifiée. Ainsi ce qui a été mis en réserve devient accessible. Le processus est en action même pour un apprentissage qui a lieu quelques minutes auparavant. Le processus, de repérage et de retrait peuvent être affecté par la stimulation externe. Des indices pour le repérage et le retrait peuvent être suggérés par communication verbale à celui qui apprend. Les catégories déjà apprises peuvent agir comme indices pour le repérage et le retrait des mots sans rapport entre eux. Les indices semblent plus efficaces lorsqu'ils sont introduits au moment où l'apprentissage se produit. Le repérage et le retrait de ce qui a été appris ne se produit pas toujours dans la même situation ou dans le même contexte que l'apprentissage original. Le rappel de ce qui a été appris et l'application à de nouveaux et différents contextes se rapporte à ce qu'on appelle le transfert de l'apprentissage ou simplement le transfert : c'est la phase de généralisation. L'enseignement doit inclure les moyens pour assurer le repérage et le retrait dans la plus grande variété de contexte possibles. Différents contextes pour l'apprentissage deviennent ainsi une des conditions importantes pour servir de support à la phase du transfert dans le processus d'apprentissage. Le générateur de réponse organise les réponses de celui qui

apprend et lui permet de montrer une performance qui reflète ce qu'il a appris : c'est la phase de performance. Concernant enfin la phase de feed-back, lorsque celui qui apprend démontre qu'il a réalisé une nouvelle performance par l'apprentissage. Il perçoit sur le champ qu'il a atteint le but anticipé. Ce feed-back informatif constitue ce que plusieurs théoriciens d'apprentissage comme Skinner (1965) considèrent comme l'essence du processus de renforcement.

Il en résulte que le renforcement agit dans l'apprentissage humain parce que l'attente créée pendant la phase de motivation est maintenant confirmée par la phase de feed-back. Le processus de renforcement se produit chez l'humain, non pas parce qu'une récompense est fournie, mais parce qu'une anticipation de la récompense est confirmée. La boucle de l'apprentissage est achevée par le renforcement. L'état d'expectative établi durant la phase de la motivation résulte en un feed-back qui confirme cette expectative.

2.2. Composantes du processus d'apprentissage

Dans la théorie, Jonnaert et Vander Borgh (2010) ont construit un modèle qui rend les processus didactiques opérationnels : il s'agit du modèle socioconstructiviste et interactif noté SCI. Ce modèle théorique présente trois aspects importants qui reprennent un certain nombre des conceptions théoriques. Ces aspects sont désignés par des dimensions par ces auteurs. Il s'agit de :

- la dimension constructiviste Piaget (1998) ;
- la dimension sociale Vygotsky (1985) ;
- la dimension interactive.

Dans la dimension constructiviste, il est postulé que la connaissance n'est pas le résultat d'une réception passive, mais constitue le fruit de l'activité du sujet. Cependant cette activité ne porte pas sur n'importe quel objet, elle manipule essentiellement les idées, les connaissances, les conceptions que le sujet possède déjà. Le sujet apprend en organisant son monde en même temps qu'il s'organise lui-même par les processus d'adaptation, d'assimilation et d'accommodation de Piaget (1998).

S'agissant de la dimension sociale, il en résulte que les interactions sociales constituent une composante essentielle de l'apprentissage. Il s'agit sans doute là d'un des paradoxes du processus d'apprentissage scolaire, puisque l'apprentissage est un processus individuel. Il s'opère par des constructions ou d'adaptation de connaissances qui se vit en classe à travers

les interactions entre les pairs. Ces actions sont possibles à travers des espaces de dialogue qui est une caractéristique contrat didactique comme le postule Brousseau (1990).

Enfin la dimension interactive met l'accent sur l'environnement d'apprentissage notamment les situations de vie courante. Selon Jonnaert et Vander Borgh (2010), l'enseignant joue un rôle majeur à l'intérieur de ce modèle. Le bon fonctionnement des dimensions interactives et sociales dépend directement des activités de l'enseignant parce qu'il organise la dimension interactive en plaçant le savoir à apprendre dans les situations. Celles-ci permettent à l'apprenant de construire des interactions entre ses propres connaissances et les savoirs à apprendre. Il s'agit du processus de la transposition didactique qui s'opère selon Le Boterf (2010) à deux niveaux : le niveau de l'enseignant et celui de l'élève.

Dans la mise en œuvre de l'activité du graphisme, l'enseignant se situe selon Astolfi (1997) au niveau de la transposition didactique externe. C'est que le savoir en enseigner se trouve dans les curricula de l'école maternelle. Le travail de l'enseignant consisterait à construire ses propres connaissances à partir dudit savoir. Il pourrait éventuellement aux autres ouvrages scientifiques afin de bien mener cette activité. À partir de ses connaissances il construira le savoir enseigné qui est l'essence du cours à dispenser aux enfants. Le deuxième niveau concerne l'enfant : c'est que l'enseignant lui présente le savoir enseigné dans une situation didactique communément appelée situation-problème. Par le biais d'un travail de recherche au niveau de l'étape de l'analyse, l'enfant construit ses connaissances à travers le savoir et le savoir-faire.

Il se dégage de cette analyse théorique que trois composantes s'affrontent. Il s'agit de l'enfant, l'enseignant et le savoir constitutifs des éléments d'un triangle didactique ou pédagogique. Le triangle pédagogique de Houssaye (1992) met l'accent sur les trois pôles que représentent le savoir, l'enseignant et l'élève. Dans ce modèle, le pôle de l'enseignant est majoritaire et le pôle de l'enfant est minoritaire. Il a transmission du savoir enseigné, de l'enseignant à l'enfant caractéristique de la méthode dogmatique. Elle ne permet pas à l'enfant d'être au centre de ses apprentissages. Par contre, Le triangle didactique de Chevallard (1991) et de Develay (2006) se focalisent sur trois axes : l'axe épistémologique, l'axe praxéologique et l'axe psychologique. S'agissant de l'axe épistémologique, le savoir et l'enseignant sont liés, il est question pour l'enseignant de l'approprier afin de mieux l'organiser dans une situation d'apprentissage. L'axe praxéologique lie l'enseignant et

l'enfant, c'est le moment de l'action didactique proprement dit. Enfin l'axe psychologique lie l'enfant au savoir, il est question pour l'enfant de mettre sur place les stratégies d'apprentissage pour construire ses connaissances. Nous voyons que ce dernier modèle place l'enfant au centre du processus didactique.

En effet, selon Jonnaert et Vander Borgh (2010), l'organisation du savoir dans une perspective interactive exige une série des tâches de la part de l'enseignant. De ce fait, elles se concrétisent par la triple exploration du savoir et par la mise en situation de ces dernières. De ce fait, l'enseignant devient le garant du bon fonctionnement des interactions sociales à l'intérieur de la relation didactique qui doivent favoriser la qualité de l'éducation comme le prône l'État du Cameroun (1998). Il doit les gérer efficacement à travers le contrat didactique dont il partage les responsabilités avec ses enfants. Enfin l'enseignant organise l'espace et le temps des apprentissages scolaires. Ce qui montre que ces auteurs s'accordent avec les idées de Lansman et Tourneur (1985), selon lesquelles les activités d'enseignement sont définies comme étant l'ensemble des opérations et des conditions mises en place par l'enseignant pour faciliter les apprentissages des enfants dans une activité graphique.

2.3. Résultats d'apprentissage

L'apprentissage établit des états chez celui qui apprend. Ces états rendent possibles les performances observées, ils sont classés selon certaines propriétés communes, Gagné (1976) les désignent par les capacités. D'autres auteurs comme Vergnaud (1997), Perrenoud (1997) les considèrent comme des structures invariantes. Cependant, Paris et Ayres (2000), Jonnaert (2009) et Develay (2016) font plutôt allusion aux connaissances. Ces états rendent la personne qui apprend capable de certains comportements dans les situations de vie courantes. Dans la théorie, Gagné (1976) distingue cinq classes de capacité qu'il désigne également par les produits d'apprentissage. Il s'agit de l'information verbale, l'habileté intellectuelle, les stratégies cognitives, les attitudes et les habiletés motrices.

En ce qui concerne l'information verbale, les unités d'informations reçues peuvent être classifiées comme étant des faits, des noms, des principes et des généralisations. Paris et Ayres (2000) reprennent cette classification et les désignent par les connaissances déclaratives, les connaissances procédurales et les connaissances conditionnelles. Les connaissances déclaratives répondent à la question quoi ? Exemples les faits, les noms avec Gagné (1976). La deuxième catégorie répond à la question comment ? Exemple les principes. La troisième catégorie répond à la question quand et pourquoi ? Exemple des généralisations.

Selon Gagné (1976), l'information verbale constitue la principale méthode de transmission des connaissances du monde et des peuples, des événements historiques et des tendances, de la culture d'une civilisation représentée dans sa littérature et ses arts, des affaires courantes de la vie. Elle est apprise au moyen de communications verbales, présentées à celui qui apprend sous forme orale et imprimé. Quelle que soit la présentation, l'apprentissage d'informations implique la codification. Ce qui revient à dire que l'information est incorporée à un contexte significatif plus général, déjà présent dans la mémoire de l'apprenant. L'apprentissage d'information verbale comme capacité signifie que l'apprenant peut énoncer sous forme de proposition ce qu'il a appris. Il peut dire, écrire ou représenter autrement l'information qu'il a apprise sous forme de phrase ou de proposition. Ce que l'étudiant est capable de faire lorsqu'il a appris de l'information, c'est de l'énoncer. Il va de soi qu'il peut la formuler dans ses propres mots.

Nous voyons que, l'évaluation de l'information verbale concerne le premier sous-niveau du deuxième niveau d'habileté de la taxonomie cognitive de Legendre (1988) que représente la compréhension. De ce fait, Gagné (1976) désignent les connaissances comme des ensembles structurées d'informations dont les mots ont une signification pour celui qui apprend. D'où la nécessité que des conditions soient bien planifiées pour favoriser l'apprentissage d'informations.

2.4. Conditions d'apprentissage de Gagné

Les conditions d'apprentissage se divisent selon Gagné (1976) en deux types : les conditions internes et externes. Les conditions internes d'apprentissage sont inhérentes au processus d'apprentissage décrit ci-dessus. En fait, chacune des huit phases du processus d'apprentissage comporte des éléments à prendre en compte dans la préparation d'une séquence didactique : ce sont les processus psychologiques. Les conditions d'apprentissage externes sont organisées selon Gagné (1976) en cinq classes objectif d'apprentissage. Il s'agit de l'information verbale, des habiletés intellectuelles, des stratégies cognitives, de l'attitude et des habiletés motrices. Nous les présentons dans les lignes qui suivent.

L'information verbale sous-forme des conditions d'apprentissage présente deux modalités : la stimulation de l'attention au moyen d'imprimés variés ou d'intonation de la voix et la présentation d'un contexte significatif comprenant des images pour une codification effective. Dans l'activité graphique, le moyen d'imprimés variés est représenté dans le programme du graphisme par les notions telles que : laisser une trace, faire le gribouillage et

les signes graphiques. Les signes graphiques, comme le rond, une ligne verticale, la courbe regardant à gauche ou à droite, permettent à l'enfant de matérialiser les symboles o, a, p, b, l, 2, 3 à la section d'initiation au langage. L'intonation de la voix : on dit généralement la voix du maître, a pour fonction d'attirer l'attention de l'enfant sur certaines étapes de l'activité.

L'activité de l'enseignant permet de parfaire la deuxième phase du processus d'apprentissage de Gagné (1976), c'est-à-dire l'appréhension qui a pour processus l'attention, perception sélective. Le contexte significatif contenant des images pour une codification effective permet la réussite de la troisième phase du processus d'apprentissage de Gagné (1976) qui est l'acquisition. Il représente l'étape de la découverte dans l'activité du graphisme.

Les habiletés intellectuelles comme conditions d'apprentissage sont au nombre de quatre : la stimulation du repérage et le retrait d'habileté préalable déjà apprise, la production des indices verbaux pour ordonner les habiletés composantes, la planification des révisions espacées, l'utilisation des différents contextes afin de promouvoir le transfert. En effet, la première condition d'apprentissage permet la réussite de la phase de rétention du processus d'apprentissage de Gagné (1976). Dans une activité du graphisme, il est demandé à l'enfant de différencier les formes de tracés, l'enseignant pourra utiliser les expressions telles que haut, bas gauche et droite pour aider l'enfant à se rappeler des propriétés des formes des tracés. La deuxième condition d'apprentissage permet la réussite de la phase d'acquisition. En situation de classe, l'enseignant met l'accent sur certains indices de l'activité. La planification des révisions espacées permet la réussite de la phase de performance qui se caractérise par l'exercice (répétition). L'utilisation des différents contextes matérialise le processus de généralisation. Dans une activité du graphisme, on parle du réinvestissement qui correspond au transfert d'apprentissage bas gamme de Morissette & Voynaud (2002) et de Le Boterf (2010).

Dans les stratégies cognitives, Gagné (2010) en distingue deux conditions d'apprentissage : la description verbale de la stratégie et la production fréquente des occasions variées pour la pratique des stratégies en proposant des nouveaux problèmes. Quant à l'attitude, il existe trois conditions importantes d'apprentissage, comme le rappel à l'étudiant des succès consécutifs au choix d'une action particulière. Dans l'activité graphique, l'enseignant affiche les meilleures productions des enfants dans le coin graphique. L'autre aspect concerne l'exécution de l'action choisie où on observe la performance chez le modèle

considéré. Cet aspect met en exergue les travaux de Bandura (1986) sur la présentation du modèle. A titre de rappel le modèle de cet auteur doit être motivant et attrayant aux yeux de l'enfant afin de l'intéresser à la tâche.

Nous voyons que ces analyses s'inscrivent en droite ligne avec les fonctions d'étayage de Bruner (2011) notamment sur la présentation du modèle. Bruner (1998) avait souligné que : « la démonstration ou présentation de modèles solution pour une tâche, si l'on observe attentivement, exige considérablement plus que la simple exécution en présence de l'élève. » (p.278) C'est que l'intérêt enfant naît parce qu'il voit l'enseignant tester par lui-même sa solution par imitation, cela lui permet de comprendre ce qui lui a permis de réussir ou d'échouer dans la réalisation de la tâche.

2.5. Conditions d'apprentissage de Jonnaert et Vander Borgh

Gauthier et al. (1997) organisent l'activité de l'enseignant en trois phases : la phase préactive, la phase interactive et la phase post-active. Selon ces auteurs, ces phases s'imbriquent car le processus enseignement/apprentissage implique un va et vient entre les dimensions préactive d'anticipation, interactive du déroulement de l'action et post-active de retour sur l'action. Jonnaert et Van der Borgh (2010) reprennent les travaux de ces auteurs en explicitant d'avantage les caractéristiques qui seront des conditions d'apprentissages de chacune de ces trois phases. En effet, nous retiendrons que dans la phase préactive d'anticipation, l'enseignant prépare et anticipe la séquence didactique, dans la phase interactive de déroulement de l'action didactique, l'enseignant place les élèves dans les situations pertinentes par rapport à l'objet d'apprentissage où il gère les interactions entre les différentes composantes de la relation didactique. S'agissant de la phase post-active de retour sur l'action, l'enseignant analyse les effets de la séquence didactique autant pour ses enfants que pour lui-même. Ces caractéristiques sont des gestes, les décisions, les actions spécifiques que posent l'enseignant ou l'enfant.

2.5.1. Conditions d'apprentissage de la phase préactive

L'enseignant exerce essentiellement une action sur les savoirs scolaires pendant cette phase, il définit l'objet de l'apprentissage scolaire et le met en situation. Il recherche des ressources qui permettront à l'apprentissage de se dérouler. Ce travail de l'enseignant prépare les conditions relatives à la dimension interactive de l'apprentissage (Jonnaert et Van der Borgh, 2010). Dans l'activité du graphisme, ces savoirs ont fait l'objet d'une présentation exhaustive au chapitre précédent. Les ressources représentent bien sûr ces savoirs à construire, mais aussi

le matériel didactique approprié à la notion du graphisme à enseigner et les méthodes d'enseignement. Jonnaert et Van der Borgh (2010) organisent les conditions d'apprentissage de cette phase en trois grandes catégories. Il s'agit de la connaissance de sa destination, de l'analyse du savoir et l'émergence des connaissances de l'enfant et la mise en situation de ce savoir. Dans la première catégorie, on distingue trois indicateurs à savoir :

- l'identification de l'objet d'apprentissage ;
- l'identification des différentes classes de situation qui font appel à cet objet ;
- la formulation d'une hypothèse d'objectif.

Dans l'activité du graphisme, l'objet d'apprentissage résulte du savoir dans les curricula. Les classes de situation représentent l'énoncé des compétences et les situations-problème, les situations de réinvestissement et les situations d'intégration. Enfin la formulation d'une hypothèse d'objectif s'apparente à l'objectif d'apprentissage. Dans la deuxième catégorie, on distingue également trois critères à savoir :

- la préparation d'une trame conceptuelle ;
- l'émergence des conceptions des apprenants ;
- la réalisation par l'enseignant d'une mise au point de ses propres connaissances à propos de l'objet d'apprentissage.

Dans l'activité du graphisme, la trame conceptuelle renvoie aux synonymes ou aux modalités qui caractérisent la notion principale à étudier. Exemple, la notion de tracé s'opérationnalise en tracés verticaux, horizontaux, obliques, serrés et espacés, tracés enroulés. L'émergence des conceptions met en exergue la notion d'obstacle que De Vecchi et Carmona-Magnaldi (2002) assimile au terme d'obstacle épistémologique en le qualifiant d'une conception erronée, d'un modèle explicatif structuré, que le sujet s'est construit en lui conférant un statut de vérité et qui, par sa prégnante, bloque un certain apprentissage. Dans cette logique, dans la gestion d'un problème d'apprentissage, l'obstacle est l'aspect interne alors l'erreur est l'aspect externe et visible.

L'erreur devient l'élément qui oriente l'enseignant à accompagner l'enfant dans le processus d'adaptation : on dira qu'il renverse l'obstacle. Ces analyses théoriques se comprennent aussi mieux par les travaux de Giordan (s.d. 1998, 2003). La réalisation par l'enseignant d'une mise au point de ses propres connaissances à propos de l'objet

d'apprentissage fait référence au processus de transposition didactique externe de Chevallard (1991). Enfin dans la troisième catégorie, Jonnaert et Van der Borght (2010) distinguent quatre indicateurs à savoir :

- l'ajustement d'hypothèse d'objectif à la réalité des connaissances en présence à propos des savoirs codifiés ;
- la définition des situations pertinentes par rapport à l'objet d'apprentissage et aux connaissances en présence ;
- l'identification des ressources et des contraintes du contexte de l'apprentissage ;
- la communication de l'hypothèse de l'objectif et présenter les situations aux apprenants.

Dans l'activité graphique, il est question selon les travaux de De Corte et al. (1990) assimilent l'ajustement d'hypothèse d'objectif à la réalité des connaissances en présence à propos des savoir codifiés de donner la valeur sociale de l'objectif d'apprentissage, avec les nouveaux curricula, la valeur sociale du savoir-faire et l'explicitier, c'est-à-dire l'opérationnaliser en verbes d'action. Les situations pertinentes par rapport à l'objet d'apprentissage et aux connaissances en présence renvoient aux différents thèmes de vie. Dans notre programme d'étude, ils sont au nombre de huit : l'école, le corps humain, famille/habitation, les fêtes, le monde animal, le monde végétal, les métiers et les moyens de transport. S'agissant du troisième indicateur, dans la construction d'une situation-problème, les ressources renvoient à la complexité de cette situation d'apprentissage, les contraintes riment avec l'aspect signifiante de l'apprentissage et le contexte s'accommode avec l'aspect contextuel de cette situation d'apprentissage. Concernant enfin le dernier indicateur, il sera question de communiquer l'objectif d'apprentissage aux enfants et de les présenter la situation-problème qui se déroule sous-forme de jeux.

2.5.2. Conditions d'apprentissage de la phase interactive

Durant la phase interactive se focalise sur les assises mises en place par la phase préactive. L'enseignant devra jouer les dévolutions et accepter les contre dévolutions. L'enseignant devra définir les bases du contrat didactique et créer des espaces de dialogue. Il devra ensuite mettre ses élèves en situation d'apprendre en les proposant des situations au sein de projets porteurs de signification pour eux. Il devra réguler les démarches de ses élèves et gérer les interactions sociales dans l'optique d'optimiser l'apprentissage. Jonnaert et Vander Borght (2010) organisent cette phase en trois catégories d'indicateurs : la clarification du rôle de

chacun, la mise de l'élève en situation d'apprentissage et la régulation des démarches d'apprentissage des élèves. Dans la première catégorie, Jonnaert et Vander Borght (2010) distingues trois quatre indicateurs à savoir :

- la création d'un espace de dialogue ;
- la prise en considération de la coutume de classe ;
- la gérance des règles et des décisions ;
- la mise en interaction.

Dans la deuxième catégorie, Jonnaert et Vander Borght (2010) distinguent deux indicateurs à savoir :

- la mise des élèves en projet ;
- la proposition des situations signifiantes aux enfants ;

Dans la troisième catégorie, Jonnaert et Vander Borght (2010) distinguent deux indicateurs à savoir :

- l'adaptation du choix des situations à l'évolution des connaissances des élèves ;
- les jeux de dévolution et de contre dévolution.

2.5.3. Conditions d'apprentissage de la phase post-active

Dans cette rubrique, il sera question de présenter les cinq clés d'une évaluation socioconstructiviste. Selon Jonnaert et Vander Borght (2010), cette évaluation se dessine en cinq modalités. Dans un premier temps, le regard positif sur l'élève est la première condition. En effet, il s'agit d'une évaluation qui valorise les connaissances de l'enfant. L'enseignant ne devra pas disqualifier ou juger les connaissances de l'enfant de peur de ne détruire la grille de lecture naturelle que l'élève utilise pour s'appropriier de son environnement. Ce qui montre que la réussite d'une séquence didactique est tributaire à la prise en compte des conceptions de l'enfant par rapport à l'objet d'enseignement. En fait, cette évaluation ne détruit pas les connaissances de l'élève, elle lui plutôt des informations utiles pour l'aider dans sa démarche d'adaptation afin de construire et créer des nouvelles connaissances.

En ce qui concerne la deuxième modalité de cette évaluation, Jonnaert et Vander Borgh (2010) postule que cette évaluation a pour fonction de porter un regard méta sur l'ensemble du processus d'enseignement et d'apprentissage qui vient se dérouler. Il s'agit tout simplement d'un regard global du processus didactique. Selon ces auteurs, l'enseignant devrait amener les élèves à utiliser les informations émanant des sources diverses. Il veillera à ce qu'il les analyse, les compare et tirent des conclusions à différents niveaux. Ce qui leur permettra de prendre des décisions adéquates tant aux suites à donner aux activités qui viennent de se terminer. Dans cette logique, tous les acteurs du processus didactique sont impliqués. Elle prône pour une démarche collective. De ce fait, cette évaluation sera selon ces auteurs, une démarche d'analyse globale du processus didactique.

Contrairement à la nouvelle vision de l'évaluation où l'enseignant est le guide, dans cette évaluation, l'enseignant et l'élève sont pairs. C'est pour dire l'erreur appartient à la fois à l'enseignant et à l'élève. Elle dépasse de ce fait les deux premières formes de l'évaluation. S'agissant de l'évaluation classique, l'erreur appartenait à l'élève alors que pour la nouvelle vision de l'évaluation l'erreur appartient à l'enseignant. Concernant sa troisième modalité, Jonnaert et Vander Borgh (2010) montrent que les connaissances et les compétences des élèves sont des objets sur lesquels sera observé un regard multiple. Autrement dit, tout ce que l'enfant produit est à prendre en compte. En situation de l'activité du graphisme, on utilise les couleurs pour apprécier le travail de l'enfant et aucun enfant ne sera idiot. Le processus mis en place permet tout simplement à l'enfant de prendre conscient de son niveau d'adaptation à l'activité sans être frustré. À cet effet, couleur vert indique que l'enfant a acquis la notion enseignée, alors que la couleur jaune montre que l'enfant a pu faire le travail, mais avec l'enseignant. Cependant, la couleur signifie à l'enfant qu'il n'a pas réussi à réaliser la tâche malgré l'aide de l'enseignant.

S'agissant de la quatrième modalité, le groupe devient selon ces auteurs, un facteur important au processus d'adaptation. Il est de ce fait un moteur essentiel de l'apprentissage. Car le conflit sociocognitif est mis en exergue et facilite ce processus d'adaptation. Selon Vygotsky (1985), ce conflit se manifeste à deux niveaux : le niveau interpsychique et le niveau intrapsychique. Le premier niveau se déroule entre les enfants et se matérialise par le processus d'assimilation de Piaget (1998) alors que le second niveau se matérialise par le processus d'accommodation de Piaget (1998). Nous pouvons en déduire que le groupe devient facteur d'adaptation à l'activité du graphisme. S'agissant enfin la cinquième modalité qui le statut de l'échec en situation d'adaptation, nous voyons que l'erreur est bien. Car il

permet à l'enseignant d'aider l'enfant à s'adapter. Les conceptions de l'enfant qui constituent l'obstacle à l'apprentissage revêtent à cet effet, un facteur important au processus d'adaptation à l'activité du graphisme. C'est dans ce sens que la première modalité s'accommode à cette dernière modalité.

3. Modes de pensée de Bruner

Selon Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002), 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 dont l'homme dispose pour apprendre. Il s'agit du mode éactif, du mode iconique et le mode symbolique. Dans les qui suivent, nous les présentons de manière exhaustive. Nous voyons que les trois modes de pensée de l'enfant s'assimilent aux conditions internes d'apprentissage constitutives du processus d'apprentissage de Gagné (1976).

3.1. Mode éactif

Selon Bruner (1986), on apprend par l'action, par la manipulation : c'est le mode éactif ou sensori-moteur. L'information passe par l'action car connaître, c'est d'abord agir. On connaît quelque chose parce qu'on sait le faire. Autrement dit, l'apprentissage passe par la manipulation les données de l'environnement d'apprentissage, et de leur perception par les sens. Un apprentissage psychomoteur se fait par l'intermédiaire de l'action et sa représentation est sensori-motrice, apprendre à faire de la bicyclette ou à nouer des lacets sont des exemples typiques. Nous mettons en exergue les principes de motivation du processus d'apprentissage de Gagné (1976). Ils constituent les conditions d'apprentissage interne.

3.2. Mode iconique

Dans le même ordre d'idées, Bruner (1986) estime que le niveau cognitif suivant mène plus loin ; il s'agit ici de pouvoir se représenter quelque chose sans l'avoir devant les yeux. L'action est transformée en image mentale. Selon Piaget (1998), les images développent leur propre fonction, elles deviennent de précieux résumés de l'action. On se fait une idée, on se représente un objet mentalement. On sait le reconnaître, le distinguer d'un autre sans nécessairement être capable de dire pourquoi ou de le nommer. 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 à ce niveau-là : c'est le mode iconique.

3.3. Mode symbolique

Cette variable 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 ; on peut communiquer sa pensée à soi-même et aux autres, dire ce qu'on fait et ce qu'on pense faire.

3.4. Apprentissages vu comme une spirale

Il en résulte des analyses de Bruner (1986) que les trois modes se complètent et leur interaction est primordiale pour l'apprentissage. Bruner donne l'image d'une spirale pour décrire différentes phases de l'acquisition des connaissances : en passant d'un mode de représentation à l'autre, en reprenant les données par des modes différents et dans des contextes divers, la pensée évolue vers une plus grande abstraction. La conversion du savoir dans une forme transmissible à l'apprenant est donc liée à la structuration de ce savoir et au respect des modes de représentation des individus. D'autres facteurs jouent un rôle important dans l'acquisition des connaissances : la prise de conscience, par l'individu, de sa propre démarche pour apprendre et sa volonté de la faire.

3.5. Prise de conscience du processus

En s'inspirant des analyses théoriques de Perraudeau (2001), il en résulte que pour parvenir à une plus grande compréhension de ses actions et de leurs résultats, il est important d'y réfléchir et de pouvoir les décrire. Il est aussi important d'enseigner à un enfant comment il faut s'y prendre pour résoudre un problème que de lui enseigner le produit de cette résolution. Le transfert des capacités mentales est sans doute plus décisif pour l'éducation que le transfert du contenu. L'apprenant devrait être conscient de sa démarche mentale, se rendre compte par quelles étapes il est arrivé à résoudre un problème. Il est urgent de lui montrer des modèles théoriques et de l'entraîner à les utiliser. Ces outils sont par exemple la capacité à faire la relation entre cause et effet, à tirer des conclusions, à formuler des hypothèses. Le langage en tant que système hiérarchisé permettant d'exprimer des relations est un des outils les plus importants, sinon le principal. Selon Bruner, nous n'entraînons pas assez les enfants à utiliser leurs « outils d'esprit », à aller au bout de leur pensée. À l'école ou dans les manuels, les hypothèses sont souvent données au départ d'un problème, donnant la fausse impression qu'on part de la solution pour retrouver le raisonnement après. Dans le monde réel, il ne s'agit pas de prouver une solution déjà donnée, mais bien de la trouver. Pour stimuler la prise de conscience de la démarche intellectuelle, il faut donner l'occasion aux enfants de s'approprier

l'information, de l'explorer, d'abord par intuition, ensuite par l'analyse qui corrige et justifie cette première approche. En explorant les indices, ils s'entraînent à formuler des hypothèses, à aller « au-delà de l'information donnée », à tester les limites de leurs concepts. Cette prise de conscience des processus est aussi, considère Bruner, une question d'attitude. Il faut développer chez l'enfant le respect de ses propres capacités mentales, de sa capacité à générer des bonnes questions, à deviner de façon intelligente. En effet, Bruner (1986) affirme :

il faut faire découvrir aux enfants qu'il y a tout ce qu'il faut dans leur tête pour apprendre. La plupart des têtes y compris les têtes d'enfants contiennent plus que nous ne le pensons habituellement et plus que nous ne sommes disposés à utiliser.
(p.76)

Nous apprenons de ces analyses théoriques de Bruner (1986) qu'il nous faudrait persuader nos élèves qu'il y a dans leur tête des modèles implicites qui sont utiles, et le meilleur moyen de les en persuader. S'il est bon que les enfants se servent de leur tête pour résoudre un problème, Bruner (1986) insiste sur le fait qu'il faut attendre que les enfants comme les adultes d'ailleurs soient disposés à réfléchir avant de commencer un travail au niveau de l'abstraction. Il conviendrait de donner l'habitude de réfléchir sur ce qu'ils savent déjà, sur ce qu'ils ont déjà appris. En faisant ainsi le lien avec ce qu'on sait déjà, on facilite l'intégration des nouvelles connaissances (Giordan, 1996). Dans cette perspective, Bruner (1986) attend par problème de la compatibilité le fait d'aborder un apprentissage de façon que l'élève puisse trouver un moyen de rattacher la chose nouvelle à un ensemble structuré de connaissances qu'il possède déjà.

3.6. Volonté d'apprendre

Dans une perspective constructiviste à l'exemple de Piaget (1998) ou socioconstructiviste à l'exemple de Vygotsky (1985), enseigner signifie aider l'élève à apprendre. C'est sans doute la meilleure façon de lui donner un sentiment de gratification, une satisfaction liée au résultat de l'activité ou à l'activité elle-même. En effet, le plaisir d'avoir trouvé est très différent du plaisir d'une récompense extérieure, et le comportement qui en découle n'est pas le même. De ces analyses théoriques, il en découle que Bruner (1986) insiste sur la motivation intrinsèque qui ne dépend pas des récompenses extérieures, et il attire l'attention sur le danger de la corruption par les faveurs et les notes. Si l'intérêt pour une matière est un facteur de motivation, il est tout aussi vrai qu'on s'intéresse à ce qu'on réussit, de la même manière de l'attente ainsi créée que l'individu a vis-à-vis de lui-même. Dans le

même ordre d'idées, dans un essai intitulé : la pauvreté et l'enfance, Bruner (1970) montre bien comment un sentiment d'impuissance empêche un sujet d'avoir une attente positive sur lui-même et de se fixer les buts nécessaires pour réussir.

3.7. Processus vicariants

Ils sont encore désignés par le terme de modelage. Dans l'activité graphique, le mode énonctif de Bruner (1986) caractérise par l'agit corporel à l'étape de la découverte. Il consiste à introduire le modèle dans le processus d'enseignement à travers des jeux corporels. Dans cette logique, Bandura (1986) souligne que la majorité des apprentissages sociaux se fait sur une base vicariante en observant le comportement des autres et les conséquences qui en résultent pour eux. Raynal et Rieunier (2010) spécifient de ce fait qu'il s'agit d'un apprentissage par observation puis reconstruction. Selon Bandura (1986), la pensée, les émotions, les comportements humains peuvent être influencés par l'observation. Autrement dit, le modelage nécessite un travail d'observation active par lequel, en extrayant les règles sous-jacentes aux styles de comportements observés, il est possible de construire des modalités comportementales proches de celles du modèle, mais en les dépassant pour générer de nouvelles formes d'adaptation. Dans la théorie de l'apprentissage de Bandura (1986), l'apprentissage par observation comporte quatre phases : le processus attentionnel, le processus de rétention, le processus de reproduction motrice et le processus motivationnel.

En ce qui concerne le processus attentionnel, Bandura (1986) relève que l'attention dépend de deux facteurs qui sont le modèle et l'observateur. Le premier se caractérise par son attractivité, son originalité, sa valeur affective fonctionnelle ou sociale tandis que le deuxième s'identifie par son état physique, son état psychique, ses attentes, et sa motivation. De ce fait, l'enfant devra prêter attention au modèle observé. De plus, si l'enfant porte de l'intérêt au modèle, il sera beaucoup plus susceptible de lui accorder de l'attention. En effet, ce dernier doit être attentif au modèle qu'il observe afin de pouvoir reproduire le comportement du modèle. Il ne doit pas être perturbé dans son observation, pour être attentif. Reprenant les analyses de Gagné (1976) sur le processus d'apprentissage Bandura (1986) insiste à ce sujet que l'enfant est non seulement attentif au modèle, mais il fait une sélection, un tri dans les éléments qu'il observe et en extrait ceux qu'il juge important dans son observation. Cette sélection est influencée par l'expérience passée de l'enfant, qui l'influencera même dans l'interprétation qui sera faite par celui-ci.

Comme avec le premier processus, Bandura (1986) a repris les analyses théoriques de Gagné (1976) pour montrer que le processus de rétention s'explique par la mise en jeu des lois de la mémorisation. Il s'agit de la capacité à retenir les informations observées. Exemple dans l'activité graphique, si les enfants sont influencés dans leur observation par leurs expériences passées, ils ne sont que par celles dont ils se souviennent. De ce fait, Bandura (1986) parle des processus symboliques. L'enfant, par des représentations verbales ou imagées va conserver en mémoire le modèle observé. Il s'agira pour lui d'effectuer une sorte d'association entre ce qu'il entend et ce qu'il voit. Nous comprenons pour quelle raison Bandura (1986) souligne que la plupart des processus cognitifs qui règlent le comportement sont largement verbaux plutôt que visuels. En fait l'enfant pourra convertir le comportement observé en un code verbal.

S'agissant du processus de reproduction motrice, Bandura (1986) souligne que la reproduction du comportement modelé dépend : des capacités physiques et cognitives des personnes. Elle dépend aussi de la qualité d'auto-observation du sujet lors des tentatives de reproduction de l'action observée, et de la précision de la correction des feed-back enregistrés lors des tentatives. Enfin pour les processus motivationnels, ce théoricien estime que la motivation est nécessaire tout au long du processus de modelage. Il faut avoir envie d'imiter le modèle observé. La récompense et la punition jouent aussi un rôle important dans la motivation. Si on voit quelqu'un être récompensé ou puni, on reproduira ou non le comportement du modèle observé. Ce qui amène Fenouillet (2003) à dire que ce n'est pas seulement le comportement du modèle qui est appris, mais ce sont les anticipations de récompenses ou punitions qui ont un impact sur le comportement de l'enfant. Ces attentes ou expectations de résultats sont véhiculées par le modèle au même titre que son comportement.

Ces quatre phases font apparaître une distinction entre le renforcement direct et le renforcement vicariant. C'est-à-dire une différence entre le renforcement direct d'une personne par son propre comportement et le renforcement observé chez le modèle. Dans l'activité graphique par exemple, avec le renforcement vicariant les enfants profitent de leurs erreurs mais aussi de celles du modèle observé. Si l'enfant observé est récompensé ou puni, son ami va soit l'imiter soit éviter de reproduire le comportement observé. Autrement dit, l'enfant s'adaptera à l'activité du graphisme en observant, mais il pourra également s'adapter par les conséquences de ses actes. En effet, les facteurs cognitifs reposent sur la capacité du sujet observateur à s'adapter, à comprendre les situations, et à formuler les attentes liées à la probabilité d'atteindre des objectifs et ainsi d'anticiper les conséquences potentielles.

3.8. Prise en compte des états affectifs

Quand nous parlons des conditions d'apprentissage, l'accent se focalise sur les processus cognitifs. Or les données de la psychologie de l'enfant ont révélé que d'autres aspects interviennent dans ce processus. En se référant aux analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) sur le concept d'identification, de la théorie freudienne, nous avons appris que, la réussite de ce processus émane des processus affectifs et cognitifs. Ce qui nous amène à s'intéresser aux états affectifs comme conditions d'apprentissage.

En effet, Delay et Pichot (1990) distinguent trois états affectifs : les émotions, les sentiments et la passion. Les émotions surviennent généralement de façon brusque, sous la forme de crises plus ou moins violentes, mais plus ou moins passagères, exemples la peur, la colère et l'angoisse. Les sentiments ressemblent aux émotions en ce qu'ils sont des états affectifs complexes, mais en différent par ce qu'ils sont stables, durables et moins intenses. Exemples : la sympathie, l'amour, le ressentiment, la jalousie, l'orgueil et la honte. La passion se distingue à la fois de l'émotion et du sentiment, de la première elle a l'intensité et de la seconde, elle partage la durée relativement longue. En effet, l'émotion y est conçue comme une structure de comportements déclenchés par un ensemble de causes directes et indirectes, internes et externes, persistant longtemps après que le stimulus a disparu, et constituant de ce fait une force motivante puissante du comportement individuel.

Nous comprenons des travaux de ces auteurs que tout apprentissage implique une expérience émotionnelle qui peut être multiforme : anxiété, colère, espoir, soulagement, joie, tristesse, et désappointement. Dans cette optique Hadji (2012) ajoute que « la finalité générale de la régulation est alors de réduire l'intensité des émotions éprouvées surtout s'il s'agit d'émotions négatives, dont l'expérience est incompatible avec la maîtrise qui est le but de l'apprentissage » (p.246). D'où la nécessité d'agir sur la régulation des émotions pour faciliter son adaptation à l'activité graphique chez les enfants.

Selon Cosnefroy (2011), deux orientations apparaissent entre lesquelles il faudra maintenir l'équilibre : des dispositifs de réglage intervenant sur la tâche concernant l'orientation vers l'apprentissage et des dispositifs de réglage portant sur le « self » concernant l'orientation vers le soi. Les stratégies de régulation des émotions que l'on pourra envisager s'encrent dans l'idée que l'émotion est perturbatrice. Le type d'émotion ressentie est déterminé essentiellement par l'interprétation que le sujet fait de la situation dans laquelle il est placé. Si bien que, d'une façon générale, réguler l'émotion consiste à tenter de modifier l'interprétation de la situation pour la rendre positive.

Ces analyses théoriques ont amené Hadji (2012) à distinguer deux grands types d'évaluation en situation d'adaptation à une activité, en opposant une évaluation stimulante à une évaluation menaçante. Dans une évaluation stimulante, il estime que les gains possibles sont supérieurs aux pertes et qu'il y a une réelle opportunité d'apprendre sans danger affectif important. Ce qui débouche sur un mode de maîtrise, c'est-à-dire une orientation vers l'adaptation à l'activité. Dans une évaluation menaçante, avec la perspective d'émotions négatives et de pertes supérieures aux gains, l'opportunité est vue comme artificielle, ce qui privilégie l'intention de maintenir ou de restaurer le bien-être qui débouche sur un mode défensif, c'est-à-dire une orientation vers le soi.

Il conviendrait de mettre en œuvre des stratégies de contrôle des états internes émotionnels. De ce fait, Cosnefroy (2011) en évoque quatre : évacuer la tension corporelle créée par une émotion déplaisante en relaxant en mangeant ou en marchant, se désengager provisoirement par l'introduction des pauses alors bienvenues, rechercher du soutien et de la réassurance auprès d'autrui, induire une émotion négative pour des résultats positifs. Dans une école maternelle, ces aspects théoriques se matérialisent par la présence des coins repos où l'enseignant amène l'enfant à se calmer et lui offrir des petits cadeaux comme les bonbons, les biscuits. Il y a également des aires des jeux. Ce qui confirme d'ailleurs les résultats de ces auteurs sur le terrain.

4. Evaluation des conditions d'apprentissage

Nous avons relevé dans la théorie que Jonnaert et Vander Borght (2010) insistent sur les conceptions de l'enfant en situation d'apprentissage, tandis que Gagné (1976) insiste plutôt, sur sa motivation. En s'inspirant des analyses théoriques de Giordan (s.d., 1996, 2003), Emtcheu et Njialé (2005) et Viau (2009), nous voyons que la motivation se fonde sur les conceptions de l'enfant. Dans ce processus, le schéma corporel est premier et se matérialise par l'agit corporel, suivi de la manipulation des objets et des symboles en dernière position. L'agit corporel devient facteur de motivation en contexte scolaire et se fonde sur le processus d'apprentissage de Gagné (1976). La réussite de l'agit corporel permet à l'enfant de réaliser des performances meilleures et faire des feed-back à travers l'agit mental qui matérialise la pensée symbolique de l'enfant.

Ces analyses théoriques articulent les trois modes de pensée de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) aux processus d'apprentissage de Gagné (1976). Ce qui montre que l'évaluation des conditions d'apprentissage a pour fondement la théorie de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) dont les principes sont : le mode énonciatif, le mode iconique et le mode symbolique. Par

conséquent, l'opérationnalisation des conditions d'apprentissage en référant à cette théorie donne trois modalités à savoir : l'évaluation du mode énonciatif, l'évaluation du mode iconique et l'évaluation du mode symbolique.

4.1. Evaluation du mode énonciatif

Reprenant les éléments théoriques de Jonnaert et Vander Borcht (2010) sur la phase post-active de l'activité de l'enseignant, il est évident que l'évaluation du mode énonciatif s'articule sur trois points : les résultats d'apprentissage, l'ajustement des démarches d'apprentissage et la vérification du transfert d'apprentissage. En s'aidant des conditions d'apprentissage externes de Gagné (1976), le résultat d'apprentissage est l'information verbale dont les indicateurs sont : les faits, les noms, les principes et les généralisations. En situation du graphisme, les faits représentent la dextérité et l'attention. Les noms sont les tracés, les symboles. Les principes représentent les consignes à respecter pour matérialiser les tracés et les symboles. Les généralisations s'assimilent à la mise en œuvre des modèles comme les symboles mathématiques et les graphèmes.

S'agissant d'ajustement des démarches d'apprentissage, nous nous référons à MINEDUB (2018) avec les essais guidés et les essais libres comme pratiques didactiques. En effet, il sera question de vérifier la dextérité à travers la motricité fine. Dans la mise en œuvre de ces deux pratiques didactiques, l'enseignant amène les enfants à lever les mains, faire bouger les doigts, à baisser les mains, à rouler ensuite tirer au sol, au tableau, sur la table, sur la chaise ou en l'air. Au cours de ces activités, l'enseignant découvre des enfants gauchers et des enfants droitiers. Dans notre société, l'idéal voudrait que l'enfant soit droitier, ce qui amène l'enseignant à reprendre les enfants gauchers sans trop insister. Si l'enfant persiste, il confirmera qu'il est effectivement gaucher. Il existe également des enfants dont les doigts sont collés, ils représentent des sujets à besoins spéciaux mettant en exergue l'éducation inclusive (Fonkoua, 2018). La stratégie consiste à contrôler la frustration secondaire en se référant à Delay et Pichot (1990), afin de les amener à réaliser l'activité comme ses camarades normaux. Concernant cette frustration secondaire, Delay et Pichot (1990) pensent que l'événement frustrant est un obstacle sur la voie menant à l'objet du comportement motivé. Cet obstacle peut être intérieur ou extérieur à l'individu, et être passif, c'est-à-dire être une composante dynamique dirigée en un sens opposé à la force motivant (p.95).

S'agissant enfin de la vérification du transfert d'apprentissage, Nous nous référons aux travaux de Morissette et Voynaud (2002) d'une part et, d'autre part à ceux de Le Boterf (2010) selon lesquels, le transfert d'apprentissage se subdivise en deux modalités : *le transfert bas gamme et le transfert haut gamme* [emphase ajoutée]. Le transfert bas gamme s'assimile à l'exercice tandis que le transfert haut gamme s'identifie au problème. Dans la pratique, il est question de vérifier la fréquence des exercices à travers des situations réinvestissement et la résolution des problèmes par le biais des situations d'intégration. Dans cette étude nous vérifierons si l'enseignant, en dehors des exercices d'application, veille à ce que les enfants explicitent leurs productions et disent à quoi, elles leur servent dans la vie courante.

4.2. Evaluation du mode iconique

Nous évoluons dans la même logique que l'évaluation du mode éactif. De ce fait, nous nous basons d'une part sur les éléments théoriques de Jonnaert et Vander Borgh (2010), et d'autre part sur ceux de Gagné (1976). Nous voyons que l'évaluation du mode iconique en termes des résultats de l'apprentissage concerne les habiletés intellectuelles qui a comme indicateurs : discriminations, concepts concrets et règles. En effet, les habiletés intellectuelles mettent en exergue les savoir-faire. Avec les discriminations, l'action consistera à distinguer la courbe qui regarde à droite de celle qui regarde à gauche, de la courbe qui regarde en haut de celle qui regarde en bas pour s'exprimer dans le langage de l'école maternelle. L'action consistera également à distinguer la ligne oblique à gauche de la ligne oblique à droite. L'objectif étant de préparer l'enfant à la calligraphie des graphèmes et des symboles mathématiques, l'évaluation du mode iconique se focalisera sur cet objectif. Comme concepts concrets, nous avons les graphèmes et les symboles mathématiques. Nous avons également comme indicateur la règle. De ce fait, pour représenter le graphème ou la lettre a, l'enfant se servira des lignes horizontales (la portée), de la ligne oblique qui regarde à droite (délié), d'une courbe qui regarde à droite (le plein) et enfin de la canne de papa renversée (moitié plein, moitié délié).

S'agissant d'ajustement des démarches d'apprentissage, Nous rappelons selon MINEDUB (2018) que le graphisme s'apparente au dessin sans être tout à fait du dessin, exerce la main sans faire partie de l'éducation manuelle, prépare à l'écriture sans être assimilable à celle-ci. Dans cette logique, la démarche d'enseignement/apprentissage consistera à privilégier les essais guidés accompagnés de différentes corrections. En ce qui concerne enfin de la vérification du transfert d'apprentissage, nous nous référons à l'évaluation du mode éactif. Il est à rappeler selon Morissette et Voynaud (2002) que, le

transfert d'apprentissage se travaille en même temps que les connaissances que l'on souhaite voir transférer. Dans le même ordre d'idées, Tardif (1999, pp 64-65) affirme que : « le transfert ne constitue pas la phase terminale de l'apprentissage mais il est présent tout au long de l'apprentissage ». C'est pour dire que le transfert d'apprentissage se réalise tout au long de l'activité graphique.

4.3. Evaluation du mode symbolique

De ce qui précède, nous nous inspirons des éléments théoriques de Gagné (1976), de Jonnaert et Vander Borght (2010) pour présenter cette partie. L'évaluation du mode symbolique se situe sur trois points. Il s'agira des résultats de l'apprentissage, d'ajustement des démarches d'apprentissage et de la vérification du transfert d'apprentissage. Nous avons comme résultats d'apprentissage, les habiletés intellectuelles, les habiletés motrices et les attitudes. L'habileté intellectuelle a trois indicateurs : le concept défini, la règle et la règle d'ordre supérieur. Dans une activité graphique, le concept défini représente les tracés, les courbes que l'enfant devra classer en utilisant une définition. La règle représente les principes de constructions des formes géométriques. Exemples l'association de la courbe qui regarde à gauche et celle qui regarde à droite donne un rond, l'association de quatre longs ou de quatre courts donne un carré, l'association de deux courts et de deux longs donne un rectangle pour s'exprimer comme à l'école maternelle. La règle d'ordre supérieur représente la théorie comme exemple les propriétés des figures géométriques.

Quand l'enfant voit le carré, il saura qu'il s'agit d'une forme géométrique constituée de quatre longs ou quatre courts. Par contre quand il voit le rectangle, il saura qu'il s'agit d'une forme géométrique constituée de deux longs et de deux courts. Quand il voit la courbe qui regarde à gauche et la courbe qui regarde à droite associées, il saura qu'il s'agit du rond (la lettre o ou plus tard le cercle). L'habileté motrice comme résultat d'apprentissage facilite la dextérité de l'enfant. Dans cette logique, l'évaluation du mode symbolique permet de vérifier le niveau de savoir-faire de la calligraphie des graphèmes et des symboles mathématiques. Enfin les attitudes, elles sont définies selon Gagné (1976, p. 60) comme « un état interne acquis qui influence le choix d'une action personnelle vis-à-vis de certaines catégories de choses, de personnes ou d'événements ». Dans l'activité du graphisme, il sera question de vérifier si l'enfant est manuellement habile, précis, soigné et s'il a le goût de l'esthétique.

S'agissant de l'ajustement de la démarche d'apprentissage, nous privilégions les deux derniers principes de l'enseignement explicite. Il s'agit de la pratique guidée et la pratique autonome. En s'inspirant des analyses théoriques de Gauchier et al. (2013) d'une part et de Brame (2016) d'autre part, il en résulte que l'enseignement explicite prône la structuration du savoir, et a pour fondement la psychologie cognitive. Il se déroule en trois principes : le modelage, la pratique guidée et la pratique autonome. En s'inspirant du MINEDUB (2018), l'enseignant mène la pratique guidée en procédant par les essais guidés accompagnés de différentes corrections. Cependant, avec la pratique autonome, l'enseignant procède par les essais libres. Concernant enfin la vérification du transfert d'apprentissage, nous nous référons aux variables précédentes pour ne pas nous répéter.

5. Formulation des hypothèses de l'étude

Une hypothèse est définie selon Grawitz (1990) comme une proposition de réponse à une question posée. Cette définition est reprise et complétée par Mvessomba (2013) qui signifie que l'hypothèse de recherche vise à établir une relation entre deux variables. Tout compte fait, Robert (1988) distingue dans une recherche deux types d'hypothèse : l'hypothèse générale de l'hypothèse de recherche. Leurs descriptions en fonction des préoccupations de cette étude, font l'objet des paragraphes suivants.

5.1. Hypothèse générale

L'hypothèse générale est une réponse anticipée à la question de recherche principale. Dans cette perspective, Mvessomba (2013) spécifie :

L'hypothèse générale est celle qui sert à guider une réflexion plus approfondie, à orienter d'autres lectures et à procéder à certains choix concernant les objectifs précis que poursuit la recherche et la méthode d'acquisition des connaissances qui assurera la réalisation de ses objectifs. (p.54)

Dans cette étude, l'hypothèse générale stipule que l'évaluation des conditions d'apprentissage de la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

5.2. Hypothèses de recherche

Les hypothèses de recherche dérivent de l'hypothèse générale en favorisant sa compréhension. Ce sont les propositions de réponse aux questions secondaires qui concrétisent l'hypothèse générale. Selon Robert (1988), les qualités d'une hypothèse de recherche sont : la fécondité, la rigueur et surtout la soumission à la sanction des faits. Ce qui amène Mvessomba (2013) à affirmer que « l'hypothèse de recherche doit tenir compte des manipulations et des observations empiriques qu'on peut effectivement réaliser » (p.54). Les trois hypothèses de recherche de cette étude s'énoncent respectivement comme suit :

-l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

-l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

-l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

En guise de conclusion du deuxième chapitre, nous avons présenté les concepts selon les conceptions théoriques qui les sous-tendent. De ce fait, le concept d'évaluation a été présenté selon ses différentes modalités théoriques. Nous les avons regroupées en trois catégories à savoir : l'évaluation diagnostique, l'évaluation formative et l'évaluation sommative. Après cette analyse théorique, nous nous sommes rendu compte qu'elles sont constitutives de l'évaluation socioconstructiviste de Jonnaert et Vander Borgh (2010). Nous avons ensuite présenté les conditions d'apprentissage selon Gagné (1976), Jonnaert et Vander Borgh (2010). Il s'est avéré que l'évaluation des conditions d'apprentissage de l'activité du graphisme a pour fondement théorique, la représentation de la pensée de l'enfant de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002). Cependant cette conception théorique n'explicite pas les processus didactiques et notamment leur évaluation. Ce qui pourrait constituer un facteur de désadaptation à l'activité du graphisme.

Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude

Après avoir construit le problème de recherche et rappelé la question principale de recherche, nous nous intéresserons à la formulation des hypothèses de recherche de la présente étude et à la définition de leurs variables. Nous nous intéressons enfin à la description du type de l'étude, la population de l'étude, la procédure de collecte des données et les outils de traitement des données statistiques collectées sur le terrain.

1. Rappel du problème de recherche

Nous avons appris que de l'ancien au nouveau programme scolaire des écoles maternelles, les processus didactiques à l'activité du graphisme, ont pour fondement la théorie de Bruner (s.d., 1986,1987, 2002) relative à la représentation de la pensée de l'enfant. En effet, celle-ci s'opérationnalise en trois modalités : le mode énonciatif, le mode iconique et le mode symbolique. Emene (2021) relève dans les analyses théoriques que, les travaux de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) restent importants sur le plan théorique. Cependant, sur le plan pratique, on observe un certain nombre des difficultés dans la mise en œuvre des processus didactiques. Et par conséquent, l'adaptation à l'activité du graphisme devient difficile chez les enfants. Le problème de recherche de la présente étude est l'adaptation de l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire au regard des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique.

En effet, ces travaux se situent dans la cognition, car le paradigme reste le même, c'est-à-dire à apprendre. L'accent n'est pas mis sur l'inscription et l'encodage. Dans une activité, il est souhaitable de prendre en compte des connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles en se référant à Paris et Ayrès (2000). Par ailleurs, l'effet d'entraînement n'est pas pris en compte et pourtant très important, dans la conduite d'une activité à l'école maternelle. Hormis ces aspects didactiques qui ne sont pas bien explicités selon cet auteur, le paradoxe est que l'évaluation de ces aspects n'est pas envisagée dans cette théorie. Nous comprenons que ce soient ces incohérences théoriques qui expliqueraient l'inadaptation à l'activité du graphisme chez l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire. Autrement dit, l'aspect théorique du problème de recherche de la présente étude, est l'absence d'explicitation des processus didactiques et leur évaluation dans la théorie de Bruner. La conséquence ou l'aspect empirique du problème de recherche, est l'inadaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Ce qui suscite la question principale de recherche suivante : quelle est l'influence de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ? La réponse à cette question principale de recherche permet d'obtenir les hypothèses de recherche qui font l'objet du paragraphe suivant.

2. Rappel des hypothèses de recherche

Dans la présente étude, l'hypothèse générale stipule que l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à

l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. De ce qui précède, les trois hypothèses de recherche de la présente étude s'énoncent respectivement comme suit :

-l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

-l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

-l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

2.1. Définitions des variables de l'étude

Dans ce travail, nous distinguons deux types de variables dans une hypothèse de recherche : la variable dépendante et la variable indépendant (Amin, 2005 ; Mvessomba, 2013).

2.1.1. Définition de la variable dépendante de l'étude

La variable dépendante est la réponse mesurée par le chercheur et dépend d'autres variables qui la précèdent du point vu théorique. Elle indique le phénomène que le chercheur tente d'expliquer. Dans le présent travail, la variable dépendante de l'hypothèse de recherche générale est l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Elle est la même pour les trois hypothèses de recherche de l'étude.

2.1.2. Définition de la variable indépendante de l'étude

La variable indépendante, appelée encore variable explicative est celle que le chercheur manipule. Dans la présente étude, la variable indépendante de l'hypothèse de recherche générale est l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et son opérationnalisation donne trois modalités.

3. Modalités de l'étude

Les modalités de la présente étude résultent du processus d'une transposition théorique qui se manifeste à travers les inférences théoriques. En effet, elle s'assimile à la transposition didactique. Ce processus est défini selon Belinga Bessala (2005) et Develay (2016) comme le

passage des savoirs savants de la théorie aux savoirs à enseigner. Dans la présente étude, la variable indépendante en possède trois modalités, l'évaluation du mode éactif, l'évaluation du mode iconique et l'évaluation du mode symbolique.

4. Indicateurs des variables de l'étude

Chaque variable est ainsi appréciée grâce au moins à une manifestation concrète visible appelée indicateur (Amin, 2005 ; Mvessomba, 2013). Ce qui nous amène à comprendre que cette étude comporte deux types d'indicateur à savoir : les indicateurs de la variable dépendante et les ceux de la variable indépendante.

4.1. Indicateurs de la variable dépendante

Dans le premier chapitre, nous avons présenté le concept d'adaptation selon les conceptions théoriques à l'instar la conception behavioriste avec les travaux de Skinner et de Pavlov, et la conception constructiviste avec les travaux de Piaget. Cependant la conception théorique que prône MINEDUB (2018), est le socioconstructivisme. Ce qui justifie ses principes comme les indicateurs de la variable dépendante de la présente étude. Malheureusement, ce n'est pas ce que nous avons relevé dans le curriculum de l'enseignement maternel camerounais. Car l'approche pédagogique en vigueur est celle des compétences, mais la mesure du concept d'adaptation à l'activité du graphisme relève de l'héritage behavioriste.

Quoique toutes les interactions sociales, objet du socioconstructivisme, ne produisent pas toujours l'adaptation aux activités à l'école maternelle, nous admettons que l'adaptation à l'activité du graphisme possède deux indicateurs. Il s'agit de la zone proximale de développement et le « more knowledgeable others ». La zone proximale de développement se caractérise par les groupes de travail désignés par de noms tels que les ananas, les oranges et les avocats. Ces groupes se caractérisent par les formes d'interaction sociales de Hadji (2012). Il s'agit des interactions entre les enfants, des interactions entre l'enseignant et les enfants. Ce qui montre que, la réussite à l'activité du graphisme résulte de ces interactions sociales que représente l'adaptation à l'activité du graphisme. Le « more knowledgeable others » représente une structure de soutien mis en place par l'enseignant dans la construction de l'environnement d'apprentissage pour accompagner les enfants. Il est le catalyseur de chacune des formes d'interaction de Hadji (2012). Par exemple entre l'enseignant et les enfants, l'enseignant agit par séduction et par persuasion verbale pour aider l'enfant à s'adapter : c'est l'essence de la fonction d'enrôlement de Bruner (2011). Il

est question d'accompagner les enfants ayant des difficultés d'apprentissage mais de préférence ceux en situation de trouble d'apprentissage.

Relevons ça même que MINEDUB (2018) prône que l'évaluation du concept d'adaptation se caractérise par les codes d'appréciation, que nous n'insistons pas dans ce travail. Sous réserve des corrections constitutives aux perspectives docimologiques de cette étude, nous les considérons telle quelle. C'est ainsi que la couleur verte signifie que l'enfant a bien réalisé la tâche sans l'intervention de l'enseignant. La couleur jaune signifie que l'enfant accomplit la tâche en partie et l'enseignant intervient pour la terminer. Enfin la couleur rouge signifie que l'enfant travaille avec l'aide fréquente de l'enseignant. Malgré cette aide, l'enfant ne réalise pas la tâche. Ces différents codes d'appréciation constituent le niveau d'adaptation de l'enfant à l'activité du graphisme.

4.2. Indicateurs de la variable indépendante

L'évaluation des conditions d'apprentissage de la phase post-active de l'action didactique a été présentée au deuxième chapitre. Elle comporte trois variables : l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique, l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique. A titre de synthèse, nous récapitulons tous ces éléments dans les tableaux ci-dessous.

4.3. Explicitation des indicateurs et les indices du concept de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Le tableau représenté ci-dessous récapitule les modalités et les indicateurs de la variable dépendante de l'étude. Il s'agit d'un tableau constitué des lignes et des colonnes.

Tableau1: Indicateurs et indices de la variable dépendante

Variable dépendante de l'étude	Indicateurs de la variable	Indices de la variable
Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire	La zone proximale de développement	-réussite des interactions entre les enfants ; -réussite des interactions entre l'enseignant et les enfants ; - réussite des enfants ayant des difficultés d'apprentissage
	« More Knowledgeable others »	-séduction de l'enfant à réussir l'activité ; -persuasion de l'enfant à s'intéresser et à adhérer à l'activité ; -accompagnement des enfants en situation de trouble d'apprentissage ; -gestion impartiale du code d'appréciation matérialisé par les couleurs jaune, vert et rouge

4.4.Explicitation des modalités et les indicateurs du concept d'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique

Nous récapitulons les différentes modalités de la variable indépendante, leurs différents indicateurs et leurs indices dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2: Variables, modalités, indicateurs et indices de la variable indépendante

Variables indépendantes de l'étude	Modalités des variables de l'étude	Indicateurs des variables de l'étude	Indices des variables de l'étude
Evaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique	évaluation du mode énoncé pendant la phase post-active de l'action didactique	évaluation des résultats d'apprentissage comme information verbale	-identification des faits : la dextérité, attention - identification des noms : les tracés, les symboles -identification des principes : les consignes à respecter pour matérialiser les tracés et les symboles -identification des généralisations : les symboles mathématiques et les graphèmes
		ajustement des démarches d'apprentissage	pratique guidée: essais guidés accompagnés de différentes corrections
		vérification du transfert d'apprentissage.	- exercices d'application - description des productions de l'enfant et explication de leur utilité dans la vie courante.
	Evaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action	évaluation des résultats d'apprentissage comme habiletés intellectuelles	-examinations des discriminations : les différentes courbes et les différentes lignes -examen du niveau de maîtrise des concepts concrets : les graphèmes des symboles mathématiques -examen du niveau de maîtrise de la règle: modalités de construction des graphèmes et des symboles mathématiques

	didactique	ajustement des démarches d'apprentissage	pratique guidée: essais guidés accompagnés de différentes corrections
		vérification du transfert d'apprentissage.	- exercices d'application - description des productions de l'enfant et explication de leur utilité dans la vie courante
évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique		évaluation des habiletés intellectuelles	-appréciation de la règle d'ordre supérieur : différenciation les figures géométriques en se servant de leurs propriétés
		évaluation des habiletés motrices	-appréciation du niveau d'acquisition de savoir-faire: calligraphie des graphèmes et des symboles mathématiques
		évaluation des attitudes	-appréciation du niveau d'habilité: la précision, le soin et le goût de l'esthétique de l'enfant
		ajustement des démarches d'apprentissage	-pratique guidée : essais guidés accompagnés de différentes corrections. -pratique autonome : travail sans l'aide de l'enseignant
		vérification du transfert d'apprentissage.	- exercices d'application - description des productions de l'enfant et explication de leur utilité dans la vie courante.

5. Type de recherche

Les recherches des auteurs qui ont fait l'objet de la revue de la littérature dans les deux premiers chapitres, s'inscrivent pour la plupart dans la méthodologie qualitative. Cependant, les résultats obtenus avec cette méthodologie, ne donnent pas satisfaction au regard des données empiriques. C'est pour cette raison que cette recherche s'inscrira dans le paradigme explicatif notamment dans l'étude descriptive corrélationnelle. Car nous étudions le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. A cet effet, Fortin et Gagnon (2016) estime :

Le devis corrélationnel comporte plus de contrôle des variables que l'étude descriptive simple. Les associations peuvent être positives, c'est-à-dire que les facteurs varient dans la même direction, ou bien négatives, ...les facteurs varient ensemble mais dans des directions opposées. Les observations sont structurées et on forme des hypothèses. L'étude corrélationnelle proprement dite peut contribuer à l'explication et à la prédiction. L'explication se rapporte à la détermination du comment et du pourquoi telles variables sont reliées les unes aux autres. La prédiction spécifie les variables qui vont produire tel résultat. (p.55)

6. Site de l'étude

Le site de l'étude représente selon Weil-Barais (1997), le lieu du déroulement d'une recherche. Dans le cadre de cette recherche, nous présentons le site de l'étude selon deux modalités. Il s'agit de l'environnement physique et curriculaire. Leur présentation fait l'économie des paragraphes qui suivent.

6.1. Environnement physique de l'étude

Nous décrivons le lieu du déroulement de la collecte des données de cette étude. Il s'agit des écoles maternelles de la délégation départementale de l'éducation de base du Département administratif de la Mvila. Au regard du nombre important de ces écoles, nous nous contentons de décrire les écoles maternelles d'application, car nous avons eu assez de temps de s'entretenir avec leurs directrices pendant les observations. Elles sont au nombre de quatre à savoir : l'Ecole Maternelle d'Application Bilingue, l'Ecole Maternelle d'Application groupe A, l'Ecole Maternelle d'Application groupe B et l'Ecole Maternelle d'Application

groupe C.

L'Ecole Maternelle d'Application Bilingue est créée par arrêté ministériel à l'année scolaire 1991-1992 et transformée en une école d'application en août 2016. Elle est dirigée par madame Bonguen Agnès depuis 2009. Elle est directrice d'application de cette école depuis sa date de création. Elle est située au quartier Angalé de l'arrondissement d'Ebolowa 2^{ème}. L'Ecole Maternelle d'Application groupe A est située au quartier Samba de l'arrondissement d'Ebolowa 1^{er} dans l'enceinte de l'ancienne Ecole Normale d'Instituteurs de l'Enseignement Général d'Ebolowa. Elle fut transformée en une école publique d'application à l'année scolaire 2010-2011. Elle est dirigée depuis le 08/09/2017 par madame Ngaondoua Bernadette Valerie épouse Etoa. Quant à l'Ecole Maternelle d'Application groupe B, elle est située au quartier dit Ebolowa si. Elle est créée en 1953 comme aide maternelle et fut transformée en une école maternelle d'application à l'année scolaire 2002-2003 par un arrêté ministériel. Elle a été dirigée par madame Abessolo Ester et ensuite par madame Biwolo Clotide. Depuis le 18 août 2015 jusqu'à nos jours, elle est dirigée par madame Engamba Ruth. Enfin l'Ecole Maternelle d'Application groupe C a été créée en 2008 comme une école maternelle publique. En 2013, elle devient une école maternelle publique d'application groupe C d'Adoum par un arrêté ministériel. Depuis sa date de création, elle est dirigée par deux directrices. D'abord par madame Ngaondoua Bernadette Valerie jusqu' au 27 août 2017 puis par madame Nnomo Mélanie depuis le 28 août 2017 jusqu'à ce jour. Cette école est située au quartier dit Adoum Soir dans l'Arrondissement d'Ebolowa premier Département de la Mvila, Région du Sud. Elle est située à deux kilomètres du centre-ville d'Ebolowa, sur la route d'Ebolowa- Kribi. Qu'en est-il de l'environnement curriculaire ?

6.2. Environnement curriculaire de l'étude

L'environnement curriculaire de cette étude fait référence au programme scolaire à l'initiation à l'activité du graphisme. Avant de s'y intéresser, mentionnons pour les besoins de clarifications que les systèmes d'éducation d'expression française le réduit à un programme d'étude tandis que les systèmes éducatifs anglo-saxons s'y opposent. Selon ces systèmes, le curriculum inclut un programme d'étude. Outre ce débat théorique, nous convenons avec D'Hainaut (1988) qu'un curriculum soit un plan d'action pédagogique beaucoup plus large qu'un programme d'étude. L'analyse du curriculum de l'enseignement maternel du système éducatif d'expression française nous permettra de se prononcer sur son aspect opérationnel. De ce fait, Demeuse et Strauven (2013) estiment qu'un programme scolaire soit conçu en

fonction de la réalité enfantine. Son aspect fonctionnel fera l'objet de vérification dans la suite de ce travail. Un curriculum opérationnel présente un certain nombre des caractéristiques. Dans la littérature, les auteurs font l'unanimité sur l'aspect opérationnel du curriculum (Jonnaert & M'Batika, 2004 ; Jonnaert & Moussadak Ettayebi, 2008). S'inspirant de ces auteurs, le curriculum de l'enseignement maternel d'expression française du Cameroun sera opérationnel qu'il satisfait aux caractéristiques suivantes : l'unicité, la participation, l'univocité, la flexibilité et la cohérence.

Le degré d'unicité permet de vérifier dans quelle mesure le curriculum est unifié ou pas. Il n'y a pas de degré intermédiaire ou il y a seul curriculum pour un système éducatif et il est unifié (degré 3 d'unicité), ou il y a plusieurs curricula et ils ne sont pas unifiés (degré 0 d'unicité). Dans l'exemple du système éducatif camerounais, nous pouvons dire qu'il est unifié puisqu'il existe un seul curriculum dans l'enseignement maternel. Qu'en est-il du degré de participation et d'adaptabilité ?

Le degré de participation permet de vérifier dans quelle mesure il y a ou non une participation de l'ensemble des acteurs de l'éducation au processus de développement du curriculum. Dans le système éducatif camerounais, nous pouvons par expérience, dire que plus de 80% des acteurs de l'éducation ont participé au développement des curricula de l'enseignement maternel. Cependant, une faible proportion d'entre eux a participé à cette réforme à un niveau décisionnel. Ce qui montre qu'il soit au degré 2 de participation.

Quant au degré d'adaptabilité, il permet de vérifier dans quelle mesure, le curriculum est flexible, c'est-à-dire qu'il peut s'adapter à l'évolution des besoins sociétaux en matière d'éducation. Au Cameroun, le mouvement des réformes curriculaires a permis que le système scolaire évolue de l'approche par objectif à l'approche par les compétences. Par conséquent, il est au degré 2 d'adaptabilité. La cohérence interne du programme scolaire, permet de vérifier dans quelle mesure une cohérence existe entre les différents éléments constitutifs du curriculum, et à l'intérieur de chacun de ces éléments constitutifs eux-mêmes.

Nous voyons que le système éducatif camerounais connaît deux paradigmes épistémologiques. Car l'approche par compétences est en vigueur, mais on trouve dans la mise en œuvre de ce programme scolaire, les éléments de la pédagogie par objectif. Si nous restons à ce niveau, nous pouvons dire que ce programme scolaire se situe au degré 0 de cohérence interne du curriculum. Cependant nous observons également la présence d'une

progression concentrique dans certains éléments de programme scolaire du graphisme. Nous en déduisons qu'il est au niveau du degré 1 de cohérence interne du curriculum.

Au regard des observations relevées ci-dessus, nous pouvons affirmer que MINEDUB (2018) a respecté les principes de construction d'un curriculum. Par conséquent, le programme scolaire de l'enseignement maternel est opérationnel malgré certaines limites. D'ailleurs, aucun programme scolaire n'est parfait à 100%, l'essentiel est qu'il contienne certains éléments relatifs au vécu quotidien de l'enfant de l'école maternelle.

7. Population de l'étude

Une population de l'étude est considérée comme un univers auquel est constitué l'échantillon. Selon Amin (2005), elle est une collection complète (ou l'univers) de tous les éléments (unités) que nous sommes intéressés par une investigation particulière (p. 14). Il en découle de cette définition que la population de cette étude représente l'ensemble des enfants ayant les caractéristiques de cette recherche, sur lesquelles porte notre investigation. Autrement dit, elle est constituée des enfants de la première année des écoles maternelles du Cameroun. A titre de rappel ces enfants ont 4 ans.

7.1. Population cible

Dans sa conception théorique de la population cible, Tsala Tsala (2007) déclare : « Il s'agit de la population constituée de l'ensemble des individus auquel, le chercheur veut appliquer les résultats qu'il obtiendra. » (p.204) La population cible est constituée des écoles maternelles de la première année de la Région du Sud.

7.2. Population accessible

La population accessible est définie selon Tsala Tsala (2007) comme « la partie de la population cible disponible au chercheur » (p.204). Elle est la partie représentative de la population cible à laquelle, le chercheur peut facilement accéder. Dans le cadre de cette étude, elle représente l'ensemble des enfants des écoles maternelles d'application de la première année de la Région du Sud.

8. Échantillonnage et échantillon

Selon Amin (2005), dans la recherche, l'échantillon devrait être une représentation de la population. Ce qui signifie qu'autant que possible, la plupart des caractéristiques de la population devraient être représentées dans l'échantillon choisi (p.266). Nous comprenons que l'échantillon est une fraction représentative de la population accessible. Les résultats issus

de cette dernière permettent de tirer les conclusions applicables à la population d'étude. De ce fait, il doit réellement être représentatif pour être valable. La procédure de son obtention s'effectue par l'échantillonnage qui est le moyen de choisir une population à partir de laquelle les généralisations seront faites sur la population mère. Concernant cette étude, l'échantillon sera représenté par les enfants de la première année des écoles maternelle d'application de la ville d'Ebolowa. Ce qui nous situe dans l'échantillonnage aléatoire simple, appartenant à la technique de l'échantillonnage probabiliste. Les effectifs des enfants sélectionnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3: Répartition de l'échantillon de l'étude des enfants de la première année

N°	École Maternelle	Effectif	Pourcentage
1	EMA Bilingue	45	6,18%
2	EMA Groupe A	35	4,80%
3	EMA Groupe B	45	6,18%
4	EMA Groupe C	35	4,80%
5	EM Ebolowa-si	27	3,70%
6	EM de Samba	31	4,25%
7	EM Angalé	22	3,02%
8	EM Angounou	17	2,33%
9	EM catholique Abang	32	4,39%
10	EM catholique de Mecalate	27	3,70%
11	EM de Gaston et Jacky	31	4,25%
12	EM de l'Eglise adventiste	26	3,57%
13	EM de Mecalate Yevol	27	3,70%
14	EM de Mvamesakoe	18	2,47%
15	EM Nko'ovone	26	3,57%
16	EM d'Ekombité	37	5,08%
17	EM de Ngalan	41	5,63%
18	EM de Djon	26	3,57%
19	EM d'Azem	22	3,02%
20	EM de New Bell	18	2,47%

21	EM de Mekono	19	2,60%
22	EM Ababita	27	3,70%
23	EM Aviete	14	1,92%
24	EM Mebayi	20	2,74%
25	EM Nkol eto'o	23	3,15%
26	EM Efoulan	17	2,33%
	Total	728	100%

Ce tableau explicite la répartition de l'échantillon de l'étude dont l'effectif est de 728 sujets. L'EMA bilingue et l'EMA B ont les plus grands effectifs des enfants par rapport aux autres écoles (45 enfants soit un pourcentage de 6,18%). Le plus petit effectif est de l'EM Aviete (14 enfants pour un pourcentage de 1,92%). Malgré cette dispersion des effectifs, nous relevons que l'échantillon de l'étude est représentatif.

9. Variables sociodémographiques de l'échantillon de l'étude

Il s'agit des variables telles que l'âge, le sexe, la culture, la parentalité, le revenu et les activités des parents pour ne citer que celles-là. Dans cette étude, les variables accessibles sont le facteur âge, le facteur genre, le statut matrimonial des parents et l'appartenance culturelle de l'enfant. Comme supports de collecte de ces données, nous nous sommes servi de la carte scolaire de la Délégation régionale de l'Education de Base de la région du Sud et les discours verbaux des maîtresses sur la vie des enfants.

Les 728 enfants représentant l'échantillon de l'étude ont l'âge de 4 ans. Dans cet effectif, la population féminine est de 391 soit un pourcentage de 53,70% contre un effectif de 337 pour la population masculine soit un pourcentage de 46,48%. Ce qui montre que les petites filles sont plus nombreuses que les petits garçons. Dans le département de la Mvila, les données démographiques en matière du genre sont en conformité avec les prévisions d'ECAM 3.

S'agissant du statut matrimonial des parents, nous avons connu des difficultés à situer cette variable. Car certains enfants ont des actes de naissance portant les noms du père et de la mère, mais le père est absent. Dans d'autres cas les enfants vivent avec le père parce que la mère est absente et parfois c'est la grand-mère qui assure le rôle des parents. Néanmoins, nous avons recensé à travers les maîtresses 57 cas des enfants en situation de monoparentalité,

soit un pourcentage de 7,82%. Ce qui n'est pas à négliger dans la compréhension du phénomène de cette étude.

Concernant enfin l'appartenance culturelle, nous avons également connu une difficulté relative à l'origine réelle de l'enfant. Car certains enfants nés à Ebolowa ont les deux parents d'origine soit de la région de l'ouest ou des régions du grand-nord. Néanmoins, en se servant des données issues de leurs actes de naissances, nous avons pu les catégoriser selon les quatre aires culturelles au Cameroun.

Dans l'aire Fang-Béti, l'effectif global est égal à 500 enfants soit un pourcentage de 68,68%. Dans cette répartition, la région du Sud représente un effectif de 350 enfants soit un pourcentage de 48,08%. La région du Centre est représentée par un effectif de 100 enfants soit un pourcentage de 13,73%. La région de l'Est a un effectif de 50 enfants soit un pourcentage de 6,86%.

Dans l'aire Grassfield, l'effectif total est égal à 200 enfants soit un pourcentage de 27,47%. Dans cette répartition, la région de l'Ouest a un effectif de 170 enfants soit un pourcentage de 23,35%. La région du Nord-ouest a un effectif de 30 enfants soit un pourcentage de 4,12%.

Dans l'aire Sawa, l'effectif total est égal à 8 enfants soit un pourcentage de 1,09%. Dans cette répartition, les régions du Littoral et du Sud-ouest sont respectivement représentées par des effectifs de 4 enfants soit un pourcentage de 0,54%.

Enfin l'aire soudanien-sahélien est représentée par un effectif de 20 enfants soit un pourcentage de 2,74%. Dans cette répartition, la région de l'Extrême-nord compte 12 enfants soit un pourcentage de 1,64%. La région du Nord compte 6 enfants soit un pourcentage de 0,82%, et la région de l'Adamaoua compte un effectif de 2 enfants soit un pourcentage de 0,27%.

Ces résultats montrent que toutes les régions du Cameroun constitutives de leurs différentes cultures sont représentées dans la répartition de l'échantillon de l'étude. L'aire Fang-Béti est la plus représentative avec la région du Sud suivi de l'aire Grassfield avec la région de l'Ouest. Ces données statistiques pourront contribuer à la compréhension du phénomène que représente l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

10. Instruments de collecte des données

De ce qui précède, on distingue plusieurs types d'instruments de collecte de données à savoir : le questionnaire, la grille d'observation, le guide d'entretien, pour ne citer que ceux-là. Le choix de ceux-ci étant fonction des contraintes de la recherche, ceci nous a amené à utiliser la grille documentaire, la grille d'observation et le questionnaire. En fait, l'utilisation de plusieurs instruments de collecte des données nous situe dans la triangulation méthodologique : elle est définie selon Amin (2005) comme une technique impliquée dans la collecte et l'analyse des données issues des stratégies quantitatives et qualitatives (p.63).

10.1. Justification du choix de la grille d'observation

La procédure de collecte des données d'observation se réalise avec la grille d'observation. En effet, selon Fortin et Gagnon (2016, p. 324) : « Une grille d'observation est un système d'observation systématique destiné à recueillir des faits et dans laquelle sont déterminés de façon explicite les critères permettant de classer les différents comportements ou les unités d'observation dans des catégories mutuellement exclusives. » Dans ce travail, nous utilisons quatre modèles de grille d'observation qui se trouve dans les annexes. Le modèle concernant l'annexe F permettra d'observer les indicateurs de l'adaptation à l'activité du graphisme des enfants de la première année de l'école maternelle. Ce qui justifie les idées de Matalon (1988) selon lesquelles l'observation permet de mieux décrire, prédire et expliquer le phénomène étudié. Les trois autres modèles constitutifs aux annexes G, H et I permettront d'observer les indicateurs des modalités relatives aux variables indépendantes des trois hypothèses de recherche de cette étude.

Dans cette logique, Raynal et Rieunier (2010) qualifient l'observation comme « un processus dont la fonction première est de recueillir de l'information sur l'objet pris en considération. Ce recueil suppose une activité de codage. L'information brute sélectionnée, est traduite grâce à un code pour être transmise à quelqu'un, soi ou autrui » (p.323). C'est justement ce que nous avons fait dans ces écoles d'application pour collecter les données. Nous avons procédé à une activité de codage à partir des indicateurs des trois variables indépendantes et la variable de cette étude. De ce fait, nous avons opté pour une démarche correspondante aux méthodes descriptives naturalistes. Leur but est de décrire le niveau d'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de l'éducation préscolaire. Ces méthodes consistent selon Meloupou (2013) à observer et à enregistrer méticuleusement et systématiquement le comportement d'un groupe de personnes dans leur contexte familial, sans notre intervention.

De ce fait, nous avons observé les pratiques de classe en participant aux activités des maîtresses d'application de manière passive dans trois écoles, à savoir : l'EMA A, l'EMA B, et l'EMA C. Cette observation se focalisait sur les enseignements ponctuels et les activités de l'évaluation. Elle concernait les deux variables de cette étude. La semaine du 21 février 2022 au 25 février 2022 était consacrée à l'observation des activités d'évaluation de la sixième unité d'apprentissage. Le mardi 22 février 2022 nous étions à l'EMA A, le jeudi 24 février 2022, nous étions à l'EMA B et le vendredi 25 février 2022, nous étions à l'EMA C pendant la période de 9 heures 30 minutes et 10 heures.

La semaine suivante consacrée à la septième unité d'apprentissage. Il s'agissait de la période allant du 28 février 2022 au 04 mars 2022. Nous avons voulu passer dans toutes les écoles pour observer les pratiques des enseignantes à qui nous avons distribué le questionnaire, mais le temps était imparti à cause des incompréhensions de notre part, liées à la lettre ministérielle. L'utilisation de ces modèles d'observation permet de nous rassurer que les réponses aux questions constitutives du questionnaire sont vraies. Autrement dit, nous voulions nous rassurer que, l'écart entre les observations et les réponses des répondants n'est pas significatif. Ce qui donne du crédit au questionnaire qui fera l'objet des paragraphes suivants.

10.2. Justification du choix du questionnaire

Cet outil d'investigation principal va nous permettre de collecter les données sur le terrain à travers les maîtresses d'application. Il est représenté par l'annexe J. Selon Fortin et Gagnon (2016), il s'agit d'une *une* épreuve composée de plusieurs questions aux formes bien arrêtées, enregistrées par écrit et proposées à un individu pour sonder ses goûts, son opinion, ses attitudes, ses sentiments et représentations, ses motivations et son comportement dans telle ou telle circonstances. La réalisation de la collecte des données de cette étude s'est faite auprès des maîtresses d'application de la première année des écoles maternelles d'application de la ville d'Ebolowa. Nous avons choisi cet outil parce que comme le souligne Grawitz (2001), représente le moyen de communication essentiel entre l'enquêteur et l'enquêté. Il offre la possibilité d'interroger un grand nombre de sujets à la fois et de recueillir des opinions, des avis sur des phénomènes de façon plus ou moins générale. Ce questionnaire nous a aidés à ne pas perturber le déroulement des cours. Il s'agit d'une démarche qui nous permet de collecter les données permettant la vérification des hypothèses de recherche.

Nous voyons que le questionnaire est un instrument de collecte des données très utile en sciences sociales. C'est la raison pour laquelle nous l'utilisons dans l'optique de faire un

prélèvement quantitatif des données, ce qui permet de procéder à de nombreuses corrélations et d'établir des comparaisons chiffrées. Ce choix dénote aussi notre souci d'avoir plus d'informations concordantes parmi les répondants. C'est que le choix du questionnaire comme outil de collecte des données dans cette étude, relève du souci d'entrer en communication avec les informateurs en les interrogeant un par un de façon identique et par la suite de dégager les tendances dans les comportements d'une large population.

10.3. Construction du questionnaire

En se référant aux conceptions méthodologiques de Fortin et Gagnon (2016), il en résulte que la construction de ce questionnaire nous exige à définir clairement le but de cette étude. Il est question pour nous de posséder une bonne connaissance de l'état de recherche sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants en phase de l'éducation préscolaire et l'évaluation des conditions d'apprentissage. Elle nous permettra d'avoir une idée nette de la nature des données à recueillir. Les éléments de l'introduction générale et les deux premiers chapitres nous permettent de construire le questionnaire de ce travail. A cet effet, il a question de définir les objectifs, de constituer une banque de questions, de formuler les questions, d'ordonner les questions, réviser le questionnaire, tester le questionnaire et enfin rédiger l'introduction et les instructions. Nous avons mis à l'épreuve le questionnaire comme instrument de collecte des données, nous avons effectué au préalable aux opérations à travers deux phases. Celles-ci ont pour fonctionnalité la validation des items du questionnaire : il s'agit de la pré-enquête et du pré-test.

11. Pré-enquête

C'est une étape préalable de l'enquête pendant laquelle, nous avons déterminé les hypothèses de l'étude à partir de la théorie de Bruner (s.d., 1986,1987, 2002) sur la représentation de la pensée de l'enfant. Cette étape a permis de s'intéresser aux préoccupations telles que : quels items devraient être posés dans telle hypothèse ? Nous les avons rédigés en tenant compte des biais à éviter dans la rédaction des items. Ces items ont ensuite été soumis à l'épreuve du pré-test.

11.1. Pré-test du questionnaire

La mise à l'épreuve du questionnaire avant le lancement proprement dit, s'est effectuée le 23 février 2022 auprès de huit maîtresses des écoles maternelles Groupes A et B d'Eko'ovos de la ville d'Ebolowa comme le recommande Mucchielli (1971). AU cours du « testing », nous avons envisagé des interviews approfondies pour critiquer les formulations de questions, leur ordonnancement ainsi que la présentation. Les individus appartenant à la population

étaient au nombre de huit puisque notre enquête porte sur un échantillon dont la taille se situe entre 100 et 2000 personnes (Weil-Barais, 1997 ; Angers, 1992 ; Evola, 2012). Dans cette perspective, nous avons intensifié les moyens d'analyse de l'instrument dans son essai de fonctionnement. Ce qui permet d'identifier les éléments fonctionnels détaillés ci-dessous.

La clarté et la précision des termes. Par exemple le terme contingence à la dixième question n'était pas bien cerné. Nous l'avons explicité davantage en reformulant la question, puisque nous avons envisagé une passation directe du questionnaire, c'est-à-dire sous forme d'interview. La démultiplication des questions : lorsque l'enquêté ne parvenait pas à saisir le sens des mots ou de groupes de mots, nous transformions la question en la divisant en deux ou trois questions. C'est ainsi que la huitième question a été transformée en quatre sous questions. L'ordre des questions. L'ordre des questions, la place des questions délicates nous a permis de revoir l'ordonnement du questionnaire. La question 13 sur l'implication venait avant la question 14. Après le « testing », on a modifié cet ordre. L'introduction du questionnaire. En analysant les réponses des sujets, leurs inquiétudes, leur mode particulier de compréhension des objectifs de l'enquête, nous avons terminé le questionnaire par l'identification des enquêtés pour limiter au maximum les biais et les réponses de façade des sujets.

11.2. Présentation du questionnaire

Nous le faisons à travers un tableau constitué des thèmes, des paramètres et les items. Les thèmes sont constitutifs des trois variables indépendantes, de la variable dépendante et des variables d'identification des répondants aux questions du questionnaire. Les paramètres représentent les indicateurs de ces différentes variables et les items qui représentent questions constitutives aux variables de l'étude.

Tableau 4: Cohérence entre thèmes, paramètres et items

Thèmes	Paramètres	Items
Evaluation du mode éactif	-évaluation des résultats d'apprentissage comme information verbale -contrôle de la frustration secondaire -vérification du transfert d'apprentissage	Q1, Q2, Q3, Q4, Q5 Q6 et Q7
Evaluation du mode iconique	-évaluation des résultats d'apprentissage comme habiletés intellectuelles -vérifier la mise en application des essais guidés et libres chez les enfants pendant l'activité du graphisme -vérification du transfert d'apprentissage	Q8, Q9, Q10 Q11, Q12 et Q13
Evaluation du mode symbolique	-évaluation des résultats d'apprentissage comme habiletés intellectuelles attitudes et motrices - mise en application de la pratique guidée et la pratique autonome chez les enfants pendant l'activité du graphisme -vérification du transfert d'apprentissage	Q14 Q15, Q16 et Q17 Q18
Adaptation à activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire	-réussite des interactions entre certaines composantes de la relation didactique -enrôlement de l'enfant à activité graphique et contrôle de la frustration secondaire -accompagnement des enfants en situation de trouble d'apprentissage	Q19, Q20, Q21, Q22 Q23 Q24 et Q25
Identification	-sexe -grade -poste occupé -ancienneté au poste actuel -ancienneté de service -secteur d'activité	Q26 Q27 Q28 Q29 Q30 Q31

Notre questionnaire comprend 31 questions dont dix-neuf questions fermées (Q1, Q4, Q7, Q8, Q10, Q14, Q16, Q20, Q21, Q22, Q23, 24, Q25, Q26, Q27, Q28, Q29, Q 30, Q31). Dix questions ouvertes (Q2, Q3, Q5, Q6 ; Q9, Q11, Q13, Q15, Q17, Q19). Deux questions à choix multiples (Q12, Q18).

11.3. Passation du questionnaire

Revenons sur l'enquête, il en résulte selon Angers (1992) et Evola (2012) que l'enquête est une procédure de recherche consistant à recueillir dans un but de généralisation des informations verbales par interrogation d'une population d'individu » (Freyssinet Dominjon. C'est ainsi qu'après la validation du questionnaire, nous sommes descendus sur le terrain près des enseignantes des écoles maternelles afin de récolter les données. L'administration du questionnaire de cette étude, s'est faite pendant la période allant du 23 février 2022 au 04 mars 2022.

Par ailleurs, nous nous sommes confrontés à certaines difficultés sur le terrain à l'instar de la réticence de certaines maîtresses qui ne voulaient pas répondre aux questions. Certaines pensaient que, c'est la hiérarchie qui les envoie ce questionnaire sous forme d'une inspection inopinée. Du moins c'est la raison que certaines avaient comme justification. Nous étions obligés de faire plusieurs tours dans certaines écoles. Ce fut les cas de l'EM de Gaston et Jacky, nous avons effectué trois tours et l'EMA A, nous avons effectué quatre tours avant de récupérer les questionnaires remplis. Dans certaines écoles un groupe des maîtresses avait les mêmes réponses. Le taux de récupération était de $101 \times 100 / 130$ soit un pourcentage de 86,66%.

12. Traitement des données

Les données recueillies à l'issue de cette enquête ont été analysées grâce aux instruments de la statistique inférentielle et descriptive. A cette analyse nous avons associé l'analyse de contenu des observations. Cette analyse a combiné à la fois l'approche quantitatives et l'approche qualitative. L'approche quantitative renvoie à la notion d'unité qu'il fallait comptabiliser pour les soumettre à un traitement statistique. L'approche qualitative quant à elle renvoie à la notion de qualité. Elle a mis l'accent sur l'analyse des observations. A la lecture de la lettre ministérielle, nous devrions avoir 27 jours pour collecter et traiter les données du terrain. Cependant, sa mise en application nous a permis de ne collecter que les données statistiques de ce travail. Malgré les contraintes professionnelles liées à notre service, le traitement de ces données statistiques s'est opéré du 05 mars 2022 au

08 avril 2022. Les deux semaines des congés de Pâque allant du 08 avril 2022 au 25 avril 2022, furent consacrées à la finalisation du travail prêt à l'évaluation partielle.

12.1. Analyse quantitative descriptive

Elle se déroule à deux niveaux : il s'agit des tris à plat et croisés. A cet effet, nous nous intéressons aux tris à plat et afin aux tris croisés.

12.1.1. Tris à plat

Le tri à plat est une opération qui consiste à déterminer comment se répartissent les observations sur les différentes modalités que pouvant prendre une variable de l'étude. Le résultat de cette opération permet de concevoir les tableaux de fréquence dont fera l'objet du chapitre suivant. Ces tableaux font apparaître le nombre de sujets dans chaque modalité, la fréquence d'un sujet par modalité ou le pourcentage. A l'exemple de la variable le sexe, elle comporte deux modalités, masculin et féminin. Le tri à plat des données selon cette variable consistera simplement à compter combien d'observations tombent dans chacune de deux catégories que représentent respectivement le sexe masculin et féminin.

12.1.2. Tris croisés

Les tris croisés sont une extension à plusieurs variables du tri à plat. Par exemple, considérons deux variables : l'évaluation des conditions d'apprentissage fondé sur la contingence (VII) et le degré d'implication (VD) doté de modalités respectivement. Ces deux variables définissent donc un produit cartésien d'un certain nombre de modalités. Le résultat du tri croisé est ce qu'on appelle le tableau de contingence. L'application du tri croisé a permis d'obtenir un bilan croisé des réponses des sujets. C'est dans cette perspective que nous avons appliqué le test d'indépendance comme khi-carré qui fait référence à la statistique inférentielle.

12.2. Analyse quantitative inférentielle

Nous nous intéressons aux modalités du calcul du Khi-carré et au coefficient de contingence. Ce sont les modalités de la statistique inférentielle qui feront l'objet de la vérification des trois hypothèses de recherche de cette étude.

12.2.1. Khi-carré

Le khi-deux noté X^2 est un test de dépendance dont la formule est :

$$X^2 = \sum \frac{(F_o - F_e)^2}{F_e}$$

F_e

F_o : représente l'effectif observé

F_e : représente l'effectif théorique, c'est-à-dire l'effectif que le chercheur aurait obtenu si la norme avait été mathématiquement respectée. A Cet effet, il s'obtient pour chaque case du tableau de contingence en considérant le produit du total de la colonne que l'on divise par le total général.

Σ = Somme.

La valeur X^2 exprime l'ampleur de la différence existant entre une distribution observée et une distribution théorique. Cette valeur est d'autant plus grande que la différence est grande.

- Si X^2 calculé est inférieur à X^2 lu, alors l'hypothèse nulle est rejetée et l'hypothèse alternative est retenue. L'on conclura qu'il existe une liaison statistique significative entre les deux variables.

- Si X^2 calculé est inférieur à X^2 lu, alors l'hypothèse nulle est retenue. Dans ce cas on conclura que la liaison statistique entre les deux variables n'est pas significative.

- Si la valeur calculée du Khi-deux s'obtient en appliquant la formule ci-dessus représentée, sa valeur lue par contre s'obtient en prenant en considération le degré de liberté noté ddl et le seuil de signification (α), Le seuil de signification est généralement égal à 5%, la marge d'erreur admise en sciences sociales.

Dans le cas particulier de notre étude, il s'agit de vérifier d'une part si l'évaluation des conditions d'apprentissage influe significativement sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez l'enfant de la première de l'éducation préscolaire. Dans cette logique, nous utiliserons le logiciel de traitement de données SPSS, qui nous a permettra de calculer le khi-deux. Car il semble être le test le mieux adapté pour un test de dépendance ou d'indépendance. Le test du khi-deux est un outil statistique qui permet d'affirmer à partir d'un seuil donné, des hypothèses concernant une propriété concrète d'un ensemble de données. Il s'agit de vérifier l'hypothèse selon laquelle deux jeux de variables aléatoires sont indépendants. Par ailleurs

après comparaison entre le khi-deux calculé et le khi-deux lu pour la prise de décision, l'absence d'une relation entre les deux ne voudrait pas forcément dire qu'il n'y a pas relation entre celles-ci.

A titre de rappel, la méthode classique s'articule en sept étapes à savoir :

- 1^{ère} étape : formulation de l'hypothèse de recherche.
- 2^{ème} étape : formulation de l'hypothèse alternative notée Ha
- 3^{ème} étape : formulation de l'hypothèse nulle notée H0
- 4^{ème} étape : détermination du seuil de signification (α)
- 5^{ème} étape : calcul du khi- deux (X^2)
- 6^{ème} étape : comparaison entre le khi deux lu et le khi deux calculé
- 7^{ème} étape : conclusion sur l'hypothèse nulle

12.2.2. Coefficient de contingence

Reprenant la conception théorique d'Amin (2005), le coefficient de contingence permet de mesurer le degré du lien de corrélation qui existe entre les variables de l'étude d'une hypothèse de recherche. Il est noté Cc, c'est ainsi que :

- s'il est inférieur 20%, le degré du lien de corrélation est faible ;
- s'il est compris entre 20% et 40% le degré du lien de corrélation est moyen ;
- s'il est compris entre 40% et 80% le degré du lien de corrélation est fort.

Il conviendrait de déterminer le coefficient de contingence afin de mieux situer la force de lien de corrélation qui existe entre les variables indépendantes et dépendantes des trois hypothèses de recherche cette de l'étude.

12.2.3. Définition des hypothèses statistiques de l'étude

Revenons sur la deuxième et troisième étape de cette démarche méthodologique concernant notamment la formulation des hypothèses statistique. Nous avons l'hypothèse alternative Ha, qui prédit l'existence d'un lien de corrélation entre les deux variables des trois hypothèses de recherche. Elles sont au nombre de trois et définies comme suit :

- il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

- il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

- il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

Nous avons également l'hypothèse nulle H_0 qui prédit l'absence d'existence d'un lien entre les variables des trois hypothèses de recherche de l'étude. A cet effet, elles sont au nombre de trois et définies comme suit :

- il n'existe pas un lien de corrélation de corrélation entre l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

- il n'existe pas un lien de corrélation entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ;

- il n'existe pas un lien de corrélation entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

12.2.4. Choix de la marge d'erreur

Il peut être de 1%, 2%, et 5%. 5% est la marge d'erreur admise en sciences sociales.

12.2.5. Degré de liberté

Le calcul du nombre de degré de liberté $ddl = (l-1)(c-1)$ où l , est le nombre de ligne et c le nombre de colonne du tableau de contingence.

13. Méthode probabiliste et sa justification

Selon Amin (2005), toutes les méthodes utilisées en sciences sociales sont valables pour analyser les données d'une étude. Cependant, chacune d'elle présente des avantages et des insuffisances. Nous nous intéressons à sa description dans les lignes qui suivent. Le protocole de cette démarche méthodologique est le même que celle précédente et aboutit mêmes aux résultats. L'utilisation du logiciel de traitement des données permet au seuil de signification de s'afficher directement sur l'écran. Il est comparé au seuil de signification maximal admis en

sciences sociales, que nous avons fait mention dans la méthode précédente. Ainsi d'après Amin (200, p.337), sa démarche consiste à se prononcer sur le seuil de signification lu sur l'écran de l'ordinateur. S'il est inférieur à 0,05. On en déduit que la valeur de Khi-carré et le degré de liberté étant déterminés, la valeur de Khi-carré calculée tombe dans la zone rejet de l'hypothèse nulle H_0 alors l'hypothèse de recherche est confirmée. Dans le cas contraire, elle est infirmée. Ce qui justifie le fait qu'il soit inutile d'utiliser encore les formules ci-dessus pour effectuer les calculs, car elles font l'objet de la configuration du logiciel du traitement des données. Il en résulte de ce qui précède que la méthode probabiliste est plus rapide que celle classique. Elle donne des résultats plus fiables étant donné que le programme SPSS 16.0 for Windows effectue les calculs, le plus rapidement possible. Ce programme informatif a comme avantage de minimiser l'erreur commise pendant le traitement des données. Ce qui justifie son choix dans la présente étude.

Chapitre 4 : Présentation et discussions des résultats

Le présent chapitre est consacré à l'analyse de la statistique descriptive et inférentielle des données statistiques collectées sur le terrain. Il s'intéresse à la vérification des trois hypothèses de recherche de la présente étude puis à l'interprétation et à la discussion des résultats.

1. Présentation des résultats de la statistique descriptive

Nous présentons les résultats de l'analyse quantitative descriptive et inférentielle. Il s'agira des tris à plat et croisé dont nous avons fait mention dans le chapitre précédent. De ce fait, nous analysons les résultats des variables d'identification, puis ceux des trois variables indépendantes des hypothèses de recherche. Enfin, nous présentons les résultats issus de la variable dépendante des trois hypothèses de recherche. Cette présentation sera accompagnée par les résultats des observations relevées dans les EMA A, EMA B, et EMA C.

1.1. Statistiques descriptive des variables d'identification

Tableau 5: représentation de l'échantillon de l'étude selon le facteur genre

modalité	Fréquence	Pourcentage
féminin	101	100,0
masculin	0	0
Total	101	101

Les statistiques dans ce tableau montrent qu'il est constitué de 101 sujets de sexe féminin soit un pourcentage de 100% contre 0% du sexe masculin, car nous n'avons pas enregistré un sujet de sexe masculin. Dans le système éducatif camerounais, les enseignants sont titulaires du diplôme du CAPIEMP. Ce qui suppose qu'à l'éducation de base, nous devons retrouver les enseignants de deux sexes, mais ce n'est pas le cas dans le site de notre étude. On en déduit que les dirigeants du système éducatif camerounais privilégient préférentiellement le mouvement des enseignantes de sexe féminin par rapport à ceux du sexe masculin dans l'enseignement maternel.

Tableau 6 : représentation de l'échantillon de l'étude selon l'ancienneté au poste de travail actuel

modalité	Fréquence	Pourcentage
mois de 5 ans	21	20,8
plus de 5 ans	80	79,2
Total	101	100,0

Il en ressort des statistiques de ce tableau que, 21 enseignantes ont moins 5 ans de service au poste actuel soit un pourcentage de 20% contre 80 enseignantes qui ont plus de 5ans de service au poste actuel pour un pourcentage de 79,2%. Cette dernière modalité est la plus représentée, ce qui montre que' à l'éducation de base, les mouvements des enseignants au poste de travail ne sont pas réguliers.

Tableau 7: représentation de l'échantillon de l'étude selon l'ancienneté dans le service

modalité	Fréquence	Pourcentage
moins de 5 ans	3	3,0
5 ans - 10 ans	49	48,5
plus de 10 ans	49	48,5
Total	101	100,0

Il en ressort des statistiques de ce tableau que, 3 enseignantes ont moins 5 ans d'ancienneté dans le service, soit un pourcentage de 3% contre 98 enseignantes qui ont plus de 5ans dans le service, soit un pourcentage de 97%. Dans cette dernière catégorie, 49 soit un pourcentage 48, 5% des enseignantes ont plus de 10 ans d'ancienneté dans le service. L'effectif faible de 3 enseignantes ayant moins de 5 ans de service, se justifie par le fait qu'au Cameroun, ce sont les enseignants qui ont séjourné dans les écoles primaires qu'on admet dans les écoles maternelles quel que soit le secteur d'activité.

Tableau 8: représentation de l'échantillon de l'étude selon le diplôme professionnel

modalité	Fréquence	Pourcentage
CAPIEMP	95	94,1
CAPIA	5	5,0
CAP I	1	1,0
Total	101	100,0

Le tableau relatif à la représentation de l'étude selon la possession d'un diplôme professionnel montre que 95 enseignantes soit un pourcentage de 94,1% ont le CAPIEMP, 6 enseignantes soit un pourcentage de 6% ont le CAPIA et le CAPI. Ces résultats se justifient par le fait que depuis plus de 20 ans, c'est l'examen CAPIEMP qui est en vigueur à la fin de

la formation dans les ENIEG. Le CAPI et la CAPIA ont été remplacé par le CAPIEMP pour justement intégrer à la formation des élèves-maîtres les enseignements de l'enseignement maternel quoique cet ordre d'enseignement ne soit pas obligatoire dans le système éducatif camerounais pour les petits enfants comme à l'école primaire.

Tableau 9 : représentation de l'échantillon de l'étude selon le diplôme académique

modalité	fréquence	Pourcentage
BEPC	61	60,4
probatoire	18	17,8
Baccalauréat	20	19,8
Licence	2	2,0
Master	0	0,0
Total	101	100,0

Le tableau relatif à la représentation de l'étude selon la possession d'un diplôme académique montre que 61 enseignantes soit un pourcentage de 60,4% ont le BEPC, 18 enseignantes soit un pourcentage de 17,8%, 20 enseignantes soit un pourcentage de 19,8% ont le Baccalauréat, 2 enseignantes soit un pourcentage de 2% ont la licence. Il en résulte que l'effectif d'enseignantes possédant la licence est moins représentatif tandis que celui le plus représentatif est constitutif des enseignants ayant le BEPC étant que dans ces écoles aucun enseignant n'a le Master.

Tableau 10 : représentation de l'échantillon de l'étude selon les diplômes académique et professionnel

		Diplôme académique				Total
		BEPC	probatoire	Baccalauréat	Licence	
Diplôme professionnel	CAPIEMP	55	18	20	2	95
	CAPIA	5	0	0	0	5
	CAPI	1	0	0	0	1
Total		61	18	20	2	101

Le tableau relatif à la représentation de l'étude selon la possession d'un diplôme académique et d'un diplôme professionnel montre que 6 enseignantes soit un pourcentage de 5,94% qui ont pour diplôme professionnel le CAPIA et le CAPI ont uniquement le BEPC. Il s'agit des enseignantes qui vont à la retraite cette année et ayant plus de 10 ans de service

dans le service et au poste de travail. 95 enseignantes soit un pourcentage de 94,06% ont le CAPIEMP comme le diplôme professionnel. Parmi ces enseignantes 2 soit un pourcentage de 1,98% ont la licence contre 55 enseignantes pour un pourcentage de 54,45% ont le BEPC. Par conséquent, dans notre site de l'étude, l'effectif des enseignantes possédant un diplôme professionnel et le BEPC comme diplôme académique est le plus représentatif. Ces résultats se justifient par les raisons suivantes : la répartition des places au concours de l'ENIEG est plus importante en première année par rapport autres années d'une part et d'autre part les élèves-maîtres qui se trouvaient dans les ENIA et ENI avaient majoritairement le BEPC.

1.2.Statistiques descriptives de l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique

Tableau 11 : représentation de l'échantillon selon la question : Comment procédez-vous pour rendre effective cette habileté?

Modalité	Fréquence	Pourcentage
une réponse juste	60	59,4
une réponse pas tout à fait juste	36	35,6
pas de réponse	5	5,0
Total	101	100,0

Il en résulte de ce tableau statistique que, pour rendre effective l'habileté inhérente à la dextérité, 5 sujets ne se sont pas prononcés soit 5%. 36 sujets pour un pourcentage de 35,6% se sont prononcés pour une réponse pas tout à fait juste. 60 sujets pour un pourcentage de 59,4% se sont prononcés pour une réponse juste. Quoique cette modalité soit la plus représentative de l'échantillon de l'étude. Ce qui montre que, dans notre site de l'étude la moitié des enseignants interrogés ne maîtrisent pas bien les procédés d'enseignement en matière de l'activité du graphisme. C'est ce que nous avons observé à l'EMA A et EMA C.

Tableau 12 : représentation de l'échantillon selon la question : Au terme de l'activité du graphisme, tous vos enfants sont-ils habiles à matérialiser correctement les symboles mathématiques et les graphèmes?

Modalité	Fréquence	Pourcentage
pas du tout d'accord	32	31,7
d'accord	58	57,4
tout à fait d'accord	11	10,9
Total	101	100,0

Le tableau statistique relatif à cette question montre que 11 sujets pour un pourcentage de 10,9% se sont prononcés pour tout à fait d'accord. 32 sujets pour un pourcentage de 31,7% ne sont du tout d'accord. 58 sujets pour un pourcentage de 57,4% sont d'accord que leurs enfants sont habiles à matérialiser correctement les symboles mathématiques et les graphèmes. Ce qui montre que les stratégies de remédiations ne pas tout à fait appropriées dans notre site de l'étude. Nous avons obtenu les mêmes observations dans les écoles maternelles que nous étions présents.

Tableau 13 : représentation de l'échantillon selon la question : Quelles sont les actions menées par vos enfants permettant de vérifier la dextérité à la motricité fine?

modalité	Fréquence	Pourcentage
une bonne réponse	47	46,5
une réponse pas tout à fait satisfaisante	51	50,5
pas réponse	3	3,0
Total	101	100,0

Les résultats de ce tableau statistique montrent que 3 sujets pour un pourcentage de 3% n'ont pas de réponse à cette question. 51 sujets pour un pourcentage de 50,5% ont donné une réponse pas tout à fait satisfaisante. 47 sujets pour un pourcentage de 46,5% ont donné une bonne réponse. Ce qui montre que, plus de la moitié des enseignantes de notre site de l'étude n'ont pas d'outils d'évaluation permettant d'apprécier ces actions des enfants.

Tableau 14 : représentation de l'échantillon selon la question : Pendant les activités du graphisme, vos enfants disent souvent à quoi elles vont les servir à la maison ou au quartier ?

modalité	fréquence	Pourcentage
pas du tout d'accord	35	34,7
d'accord	52	51,5
tout à fait d'accord	14	13,9
Total	101	100,0

A la question de savoir si les enfants se prononcent sur l'utilité de l'activité du graphisme dans la vie courante, il ressort des résultats du tableau statistique que 14 sujets pour un pourcentage de 13,9% sont tout à fait d'accord. 52 pour un pourcentage de 51,5% sont d'accord. Par contre 35 sujets pour un pourcentage de 34,7% ne sont pas du tout d'accord. Ce qui montre que les connaissances acquises au cours de l'activité du graphisme par certains enfants ne favorisent pas l'intégration de leurs enfants dans leurs milieux de vie respectifs.

1.3.Statistiques descriptives de l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique

Tableau 15 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants arrivent-ils souvent à distinguer d'une part les différentes courbes et d'autre part les différentes lignes ?

modalité	fréquence	Pourcentage
oui	78	77,2
non	23	22,8
Total	101	100,0

Les résultats de ce tableau statistiques sont satisfaisants car 78 sujets pour un pourcentage de 77,2% déclarent que leurs enfants sont performants contre 23 sujets pour un pourcentage de 22,8% qui estiment que leurs enfants ne sont pas performants pour cette habileté. Il peut s'agir des enfants à besoins spécifiques qui nécessitent un accompagnement particulier. C'est justement ce que nous avons observé par rapport à cet indicateur avec les maîtresses des écoles maternelles d'application des groupes A et B.

Tableau 16: représentation de l'échantillon selon la question : Si oui, citer deux exemples dans chaque catégorie ?

modalité	Fréquence	Pourcentage
les deux exemples sont cités	53	52,5
les deux exemples ne sont pas cités	48	47,5
Total	101	100,0

Les résultats statistiques montrent que 53 sujets soit 52,5% ont bien cité deux exemples dans chaque catégorie contre 48 sujets pour un pourcentage de 47,5%. Tout se passe comme si comme cette dernière catégorie des enseignants ne maîtrisent pas les outils didactiques appropriés dans le déroulement d'une activité. Cette observation a été récurrente dans les écoles les écoles que nous avons visitées pour observation.

Tableau 17 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à produire correctement les graphèmes ou les symboles mathématiques?

modalité	Fréquence	Pourcentage
oui	78	77,2
non	23	22,8
Total	101	100,0

Les résultats de ce tableau statistiques sont semblables à ceux du tableau précédent, car 78 sujets pour un pourcentage de 77,2% déclarent que leurs enfants sont performants contre 23 sujets pour un pourcentage de 22,8% qui estiment que leurs enfants ne sont pas performants pour cette habileté. Comme nous l'avons relevé, il peut s'agir des enfants à besoins spécifiques qui nécessitent un accompagnement particulier. C'est justement ce que nous avons observé par rapport à cet indicateur avec les maîtresses des écoles maternelles d'application des groupes A et B.

Tableau 18 : représentation de l'échantillon selon la question : Si oui citez les étapes de la démarche méthodologique utilisée pour produire les graphèmes ou les symboles mathématiques ?

modalité	fréquence	Pourcentage
la démarche méthodologique est appropriée	48	47,5
la démarche méthodologie n'est pas appropriée	33	32,7
Rien n'est proposé	20	19,8
Total	101	100,0

Il en ressort de ce tableau statistique que, 20 sujets pour un pourcentage de 19,8% ne sont pas prononcés sur la question. Cependant pour 48 sujets soit un pourcentage de 47,5%, la démarche méthodologie à l'activité du graphisme est appropriée contre 33 sujets soit un pourcentage de 32,7% dont les étapes citées ne sont pas celles préconisées par le curriculum de l'enseignement maternel. Ce qui montre que la majorité des enseignants de notre site de l'étude ne sont pas bien formés en matière de l'activité graphique.

Tableau 19 : représentation de l'échantillon selon la question : Les essais guidés et libres sont les pratiques didactiques exploitées à l'école maternelle, laquelle convient le mieux à l'activité du graphisme ?

modalité	fréquence	Pourcentage
les essais libres	20	19,8
les essais guidés	26	25,7
les essais guidés puis les essais libres	22	21,8
les essais libres puis les essais guidés	33	32,7
Total	101	100,0

IL ressort de ce tableau statistique que 20 enseignantes soit un pourcentage de 19,8% estiment que les essais libres conviennent mieux à l'activité du graphisme contre 26 sujets soit 25,7% sont pour les essais guidés. 55 sujets soit un pourcentage de 54,5% utilisent de préférentiellement les deux pratiques combinées. Nous observons tout de même que les résultats sont dispersés. Ce fut également le même constat avec les observations. Ce qui soulève la problématique des pratiques didactiques dans l'enseignement du graphisme.

Tableau 20 : représentation de l'échantillon selon la question : Justifier votre choix ?

modalité	fréquence	Pourcentage
le choix est justifié	54	53,5
le choix n'est pas justifié	47	46,5
Total	101	100,0

Il ressort de ce tableau statistique que 54 sujets soit 53,5% des sujets ont convenablement justifié leur choix contre 47 sujets pour un pourcentage de 46,5% dont le choix n'a pas été justifié. A titre d'exemples, pour certaines enseignantes, l'enfant lui-même au centre de son apprentissage mais guidé par l'enseignant. Pour d'autres, le graphisme s'apprend en jouant, et le jeu est toujours guidé. Pour d'autres les essais guidés permettent à l'enfant de suivre le tracé sans risque de se tromper. Pour d'autres, les deux pratiques permettent de ne pas inhiber le génie de l'enfant et le laisser s'exprimer librement. Pour d'autres avec les essais libres, l'enfant se jette à l'eau et avec les essais guidés, la maîtresse travaille avec l'enfant. Pour d'autres, les essais libres permettent à la maîtresse de détecter les habiletés cognitives de l'enfant et l'orienter pendant que les essais guidés procurent les stratégies d'apprentissage à l'enfant et l'amène à se perfectionner.

Tableau 21 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à dire à quoi va servir le matériel didactique utilisé à l'activité du graphisme ?

modalité	fréquence	Pourcentage
oui	84	83,2
non	17	16,8
Total	101	100,0

Il se dégage de ce tableau statistique, que 84 sujets soit 83,2% des sujets ont répondu par l'affirmation sur la connaissance de l'enfant de l'utilité du matériel didactique à l'activité du graphisme contre 17 sujets soit 16,8%. Ce qui montre que les maitresses interrogés prennent la peine d'expliquer le rôle de ce matériel didactiques, mais certains enfants ont encore de la peine à l'expliciter en contexte.

1.4.Statistiques descriptives de l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique

Tableau 22: représentation de l'échantillon selon la question : Comment procédez-vous afin de s'assurer que vos enfants différencient-ils les différentes formes géométriques ?

modalité	fréquence	Pourcentage
une réponse appropriée	82	81,2
pas réponse appropriée	19	18,8
Total	101	100,0

Il en ressort de ce tableau statistique que, 82 sujets pour un pourcentage de 81,2% ont donné une réponse appropriée contre 19 sujets soit un pourcentage de 18,8% qui n'ont pas donné une réponse appropriée. Ce qui montre que certaines enseignantes de notre site de l'étude ont encore des difficultés à mener des activités graphiques pendant toutes les phases. Parmi les procédés appropriés relevés dans les réponses des répondants, les procédés d'application comme barrer, entourer colorer la forme indiquée, prendre le rond à partir des formes mises à leurs dispositions, ranger les carrés appelée encore tri des formes sont les plus récurrents.

Tableau 23 : représentation de l'échantillon selon la question : Vos enfants parviennent-ils à calligraphier correctement les graphèmes et les symboles mathématiques ?

modalité	fréquence	Pourcentage
oui	80	79,2
non	21	20,8
Total	101	100,0

Il se dégage de ce tableau statistique, que 80 sujets soit 79,2% des sujets ont répondu par l'affirmation à cette question contre 21 sujets soit 20,8%. Ce qui montre que l'acquisition des connaissances en matière de calligraphie est effective, mais beaucoup d'efforts reste à faire. Car 20,8% des enfants n'y parviennent pas encore. Les pratiques d'évaluation restent encore à parfaire. Les mêmes observations ont été récurrentes avec les enseignantes de l'EMA B.

Tableau 24: représentation de l'échantillon selon la question : Si oui comment procédez-vous pour amener vos enfants à bien calligraphier les graphèmes et les symboles mathématiques ?

modalité	fréquence	Pourcentage
une réponse appropriée	76	75,2
pas de réponse appropriée	25	24,8
Total	101	100,0

Il en ressort de ce tableau statistique que, 76 sujets soit un pourcentage de 75,2% ont donné une réponse appropriée contre 25 sujets soit un pourcentage de 24,8% qui n'ont pas donné une réponse appropriée. Ce qui montre que certaines maîtresses interrogées utilisent des procédés didactiques qui facilitent l'acquisition de l'habileté à calligraphier les graphèmes et les symboles mathématiques par contre un effectif de 24,8% de leurs collègues traînent encore le pas. Nous l'avons observé dans certaines écoles maternelles publiques d'application de la ville d'Ebolowa que nous avons visitées. A titre d'exemples de certains de ces procédés, on matérialise le modèle par les pointillés et on demande à l'enfant renforcer le graphème ou le symbole mathématique en respectant le sens du modèle (graphème) ; amener les enfants à beaucoup représenter le modèle étudié, amener l'enfant à écrire dans la portée.

Tableau 25: représentation de l'échantillon selon les conceptions des enseignantes sur les pratiques didactiques utilisées à la dernière étape à l'activité du graphisme

modalité	fréquence	Pourcentage
les essais guidés	32	31,7
les essais libres	34	33,7
les deux	35	34,7
Total	101	100,0

Il en ressort de ce tableau que 32 enseignantes soit un pourcentage de 31,7% pensent que les essais guidés conviennent mieux à l'activité du graphisme contre 34 sujets soit 33,7% sont pour les essais libres. 35 sujets soit un pourcentage de 34,7% utilisent les deux pratiques combinées. Nous observons tout de même que les résultats sont dispersés. Ce qui soulève une fois de plus la problématique des pratiques didactiques dans l'enseignement du graphisme.

Tableau 26: représentation de l'échantillon selon la question : Justifiez votre choix ?

modalité	fréquence	Pourcentage
le choix est justifié	59	58,4
le choix n'est pas justifié	42	41,6
Total	101	100,0

Il se dégage du tableau statistique que, 59 sujets soit un pourcentage de 58,4% des sujets ont convenablement justifié leur choix contre 42 sujets pour un pourcentage de 41,6% dont le choix n'a pas été justifié. Nous constatons que la plupart des avis sont les mêmes, que ceux de la phase du mode iconique. Ce qui montre que, le choix des pratiques didactiques est arbitraire pour certaines enseignantes du site de cette étude. Pour certains répondants, la combinaison des essais guidés et libres permet à l'enfant de mieux s'approprier du modèle. Pour d'autres, les essais guidés conviennent pour la catégorie d'enfants qui présentent encore des difficultés à représenter le modèle. Et pour d'autres, les essais libres permettent de vérifier le niveau d'acquisition des connaissances de l'enfant à partir du savoir (la calligraphie, le dessin, l'écriture).

1.5.Statistiques descriptives de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Tableau 27: représentation de l'échantillon selon la question : Les productions de vos enfants à l'activité du graphisme ont-elles contribué à la mise en œuvre de l'arbre de Noël ?

Modalité	fréquence	Pourcentage
oui	91	90,1
non	10	9,9
Total	101	100,0

Il se dégage que 91 enseignantes soit un pourcentage de 90,1% répondent par l'affirmation à cette question contre 10 pour un pourcentage de 9,9%. Etant donné que la réalisation de l'arbre de Noël est un projet pédagogique qui mobilise les ressources diverses. Nous comprenons que l'activité du graphisme est intégrative. Cependant, un petit nombre d'enseignantes restent encore dans la logique des performances. C'est ce que nous avons observé à l'école maternelle publique d'application Groupe A.

Tableau 28: représentation de l'échantillon selon la qualité des relations entre la maîtresse et ses enfants

modalité	fréquence	Pourcentage
maternelles	101	100,0
morose	0	0,0
Total	101	100

Le tableau statistique sur les relations entre la maîtresse et leurs enfants montre qu'elles sont essentiellement maternelles. A titre d'exemple, 101 répondants soit un pourcentage de 100% considèrent les enfants de leur école comme les leurs. Les relations ne sont pas qualifiées de morose à l'école maternelle.

Tableau 29 : représentation de l'échantillon selon l'ambiance qui règne entre les enfants de la classe

Modalité	fréquence	Pourcentage
Chaleureuse	92	91,1
Morose	9	8,9
Total	101	100,0

Le tableau statistique relatif à l'ambiance entre les enfants dans une classe de l'école maternelle montre que 92 répondants soit un pourcentage de 91,1% sont pour les relations chaleureuses entre les enfants d'une classe de l'école maternelle contre 9 répondants pour un pourcentage de 8,9% qui sont les relations moroses entre les enfants. Nous avons observé ces enfants et nous avons remarqué que certains sont indifférents envers leurs camarades tandis que d'autres sont agressifs. Nous avons observé que ces comportements se manifestent même à travers leurs productions : c'est la nature du constat les observations.

Tableau 30 : représentation de l'échantillon selon la question : Qu'est-ce que vos enfants font avec le matériel didactique à utiliser avant chaque activité ?

modalité	Fréquence	Pourcentage
joue avec	86	85,1
le manipule	10	9,9
sont indifférents avec	5	5,0
Total	101	100,0

A la question de relation du matériel didactique avec les enfants avant l'activité graphique, il se dégage que 86 répondants soit un pourcentage de 85,1% disent que leurs enfants jouent avec ce matériel didactique. 10 répondants soit un pourcentage de 9,9% disent que les enfants le manipulent plutôt à leurs fins. Enfin, 5 répondants soit un pourcentage de 5% disent que leurs enfants sont souvent indifférents avec ce matériel didactique. La première modalité est la plus importante et se justifie la proposition selon laquelle, l'enfant se caractérise par le jeu.

Tableau 31 : représentation de l'échantillon selon la question : Les stratégies que vous utilisez pour aider vos enfants en difficultés d'apprentissage favorisent l'adaptation à l'activité du graphisme ?

modalité	fréquence	Pourcentage
avec votre aide	87	86,1
sans votre aide	14	13,9
Total	101	100,0

A la proposition relative à l'accompagnement des enfants en difficultés d'apprentissage, il se dégage que 87 répondants soit un pourcentage de 86,1% disent que les stratégies qu'ils utilisent favorisent chez leurs enfants l'adaptation à l'activité du graphisme avec aide. 14 répondants soit un pourcentage de 13,9% disent que les stratégies qu'ils utilisent favorisent chez leurs enfants l'adaptation à l'activité du graphisme sans aide. Cette dernière modalité est la moins représentative et nous avons observé deux de cette catégorie d'enfants à l'école maternelle publique d'application Groupe B.

Tableau 32 : représentation de l'échantillon selon la question : Quelles sont les stratégies que vous utilisez pendant l'activité du graphisme pour soutenir les enfants en situation de trouble d'apprentissage ?

modalité	Fréquence	Pourcentage
une seule stratégie	84	83,2
au moins deux stratégies	17	16,8
Total	101	100,0

Les résultats de ce tableau statistique montrent que 17 sujets pour un pourcentage de 16,8% ont au moins deux stratégies et 84 sujets pour un pourcentage de 83,2% ont une seule stratégie pour aider les enfants en situation de trouble d'apprentissage. Parmi ces stratégies, les plus récurrentes sont classées en trois catégories selon le handicap physique. En ce qui concerne le handicap lié à l'audition, la stratégie consiste à parler à l'enfant à haute voix en faisant les gestes. Concernant le handicap lié à la vision, la stratégie consiste à s'intéresser à l'enfant d'une manière particulière sans pour autant léser ses camarades. Concernant enfin, le handicap lié à la motricité, on arrête sa main et on représente plusieurs fois le modèle avec lui : c'est la nature de la pratique guidée. C'est ce que nous avons observé à l'école maternelle d'application publique groupe C où le pouce seulement était libres, les quatre autres doigts étant collés. Comme autres stratégies à l'activité du graphisme, les maîtresses interrogés préconisent de mettre le matériel adapté à leurs handicaps et les encourager. Dans notre site d'étude, nous avons observé des enfants présentant des troubles mentaux.

Tableau 33 : représentation de l'échantillon selon la proposition : Précise le niveau d'adaptation de vos enfants à l'activité du graphisme en utilisant les codes d'appréciant du curriculum

modalité	fréquence	Pourcentage
non acquis	28	27,7
en cours d'acquisition	56	55,4
acquis	17	16,8
Total	101	100,0

A la proposition relative au niveau d'adaptation à l'activité du graphisme, 28 répondants soit un pourcentage de 27,7% disent que leurs enfants n'ont pas encore acquis les notions du graphisme. 56 répondants soit un pourcentage de 55,4% disent que leurs enfants sont en cours d'acquisition des notions du graphisme. Enfin 17 répondants pour un pourcentage de 16,8% disent que leurs enfants ont acquis les connaissances à partir des savoirs déjà enseignés de l'activité du graphisme. En termes des catégories d'analyse, la deuxième modalité (en cours d'acquisition) est la plus représentative. Ce qui montre que le niveau d'adaptation des enfants n'est pas encore effectif. En se référant au curriculum, le code d'appréciation correspond à la couleur jaune.

2. Présentation des résultats des statistiques inférentielles

Dans cette partie du travail, nous présentons les résultats du tableau de la contingence. Ensuite, nous vérifions les hypothèses de recherche. La vérification des hypothèses de recherche respecte le protocole habituel, il est le même quel que soit la méthode utilisée. Dans le cadre de cette recherche, nous utilisons la méthode probabiliste. Nous l'avons fait mention à la méthodologie relative aux conceptions théoriques d'Amin (2005).

2.1. Vérification de la première hypothèse de recherche

Dans cette partie du travail, nous présentons le tableau de contingence qui permet le croisement des indicateurs de la variable indépendante et ceux de la variable dépendante d'hypothèse de recherche numéro 1. Ce qui permettra le calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence. C'est à partir de leurs résultats qu'on devra se prononcer sur la vérification de la première hypothèse de recherche.

Tableau 34 : contingence entre l'utilité des activités du graphisme des enfants à la maison ou au quartier et leur niveau d'adaptation en utilisant les codes d'appréciation du curriculum

Choisissez en crochant le code d'appréciation du curriculum correspondant au niveau d'adaptation de vos enfants à l'activité du graphisme									
Pendant les activités du graphisme, vos enfants disent souvent à quoi elles vont les servir à la maison ou au quartier	modalité	non acquis		en cours d'acquisition		acquis		Total	
		Fo	Fe	Fo	Fe	Fo	Fe	Fo	Fe
	pas du tout d'accord	9	9,7	22	19,4	4	5,9	35	35,0
d'accord	14	14,4	31	28,8	7	8,8	52	52,0	
tout à fait d'accord	5	3,9	3	7,8	6	2,4	14	14,0	

Choisissez en crochant le code d'appréciation du curriculum correspondant au niveau d'adaptation de vos enfants à l'activité du graphisme									
Pendant les activités du graphisme, vos enfants disent souvent à quoi elles vont les servir à la maison ou au quartier	modalité	non acquis		en cours d'acquisition		acquis		Total	
		Fo	Fe	Fo	Fe	Fo	Fe	Fo	Fe
	pas du tout d'accord	9	9,7	22	19,4	4	5,9	35	35,0
	d'accord	14	14,4	31	28,8	7	8,8	52	52,0
tout à fait d'accord	5	3,9	3	7,8	6	2,4	14	14,0	
Total		28	28,0	56	56,0	17	17,0	101	101,0

Ce tableau de contingence donne des informations du croisement de la modalité dominante de la variable indépendante avec celle de la variable dépendante. Il s'agit précisément du croisement entre l'utilité des activités du graphisme des enfants à la maison ou au quartier et leur niveau d'adaptation en utilisant les codes d'appréciation. Il en ressort de ces résultats que le croisement de la modalité d'accord de la variable indépendante avec la modalité en cours d'acquisition de la variable dépendante donne une valeur plus élevée : elle est égale à 31. Quoique les enfants soient majoritairement en cours d'acquisition, à l'activité du graphisme, ils reconnaissent tout de même son utilité dans leur milieu de vie.

Tableau 35 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la première hypothèse

Grandeur physique	Valeur numérique
Khi-carré	,321
Coefficient de contingence	,306
Degré de liberté	5
Seuil de signification	0,034

Ce tableau statistique montre que la valeur numérique de khi-carré est égale à 0,321. Celle du seuil de signification est égale à 0,034 et le degré de liberté est égal à 6. Si nous utilisons la méthode classique, on aurait comparé la valeur du khi-carré calculée avec celle du Khi-carré lu en servant du degré de liberté. A la méthodologie, nous avons opté pour la méthode probabiliste. Selon Amin (2005), la vérification de l'hypothèse recherche se prononce en comparant les seuils de signification lu sur l'écran de l'ordinateur après

traitement des données avec le logiciel SPSS. 16 dans notre cas et le seuil de signification admise en sciences sociales. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran est égal à 0,034 inférieur à 0,05 représentant le seuil de signification admise en sciences sociales. Ce résultat montre que l'hypothèse nulle est rejetée et l'hypothèse alternative est acceptée. Nous en déduisons qu'il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Par ailleurs, la valeur numérique du coefficient de contingence est de 34% obtenue à partir de la valeur lue sur l'écran de l'ordinateur multipliée par 100. Elle est comprise entre 20% et 40% et selon Amin (2005), le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche est moyen. En conclusion, elle est confirmée, mais le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche n'est pas significatif.

2.2.Vérification de la deuxième hypothèse de l'étude

Dans cette partie du travail, nous présentons le tableau de contingence qui permet le croisement des indicateurs de la variable indépendante et ceux de la variable dépendante d'hypothèse de recherche numéro 2. Ce qui permettra le calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence. C'est à partir de leurs résultats qu'on devra se prononcer sur la vérification de la deuxième hypothèse de recherche.

Tableau 36 : contingence entre l'utilité du matériel didactique à l'activité du graphisme et leur niveau d'adaptation en utilisant les codes d'appréciant du curriculum

Vos enfants parviennent-ils à dire à quoi va servir le matériel didactique utilisé pendant l'activité du graphisme ?					
			oui	non	Total
Les productions de vos enfants à l'activité du graphisme ont-elles contribuées à la mise en œuvre de l'arbre de Noël?	oui	Fo	80	11	91
		Fe	75,7	15,3	91,0
	non	Fo	4	6	10
		Fe	8,3	1,7	10,0
Total		Fo	84	17	101
		Fe	84,0	17,0	101,0

Il est question dans cette seconde phase de la statistique inférentielle, du tableau de contingence relatif à la deuxième hypothèse de recherche. Il fournit des renseignements du croisement de la modalité dominante de la variable indépendante avec celle de la variable dépendante. Il est question dans ce cas du croisement entre l'utilité du matériel didactique et la réalisation d'une activité d'intégration : l'arbre de Noël. Il en ressort de ces résultats que le croisement de la modalité oui de la variable indépendante avec celle de la variable dépendante donne une valeur plus élevée : elle est égale à 80. Quoique les enfants soient majoritairement en cours d'acquisition, à l'activité du graphisme, ils reconnaissent tout de même son utilité du matériel didactique dans l'activité du graphisme.

Tableau 37 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la deuxième hypothèse

Grandeur physique	Valeur numérique
Khi- carré	0,382
Coefficient de contingence	0,357
Degré de liberté	1
Seuil de signification	0,000

Il en résulte de ce tableau statistique 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. Si nous utilisons la méthode classique, on aurait comparé la valeur du Khi-carré calculée avec celle du Khi-carré lu en servant du degré de liberté. A la méthodologie, nous avons opté pour la méthode probabiliste. Selon Amin (2005), la vérification de l'hypothèse recherche se prononce en comparant les seuils de signification lu sur l'écran de l'ordinateur après traitement des données avec le logiciel SPSS. 16 dans notre cas, et le seuil de signification admise en sciences sociales. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran est égal à 0,000 inférieur à 0,05 représentant le seuil de signification admise en sciences sociales. Ce résultat montre que l'hypothèse nulle est rejetée et l'hypothèse alternative est acceptée. En conclusion, la deuxième hypothèse de recherche est confirmée et il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Le coefficient de contingence ayant

un poids pondéral de 35,7%, le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche est moyen et n'est pas significatif.

2.3.Vérification de la troisième hypothèse de recherche

Dans cette partie du travail, nous présentons le tableau de contingence qui permet le croisement des indicateurs de la variable indépendante et ceux de la variable dépendante d'hypothèse de recherche numéro 3. Ce qui permettra le calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence. C'est à partir de leurs résultats qu'on devra se prononcer sur la vérification de la troisième hypothèse de recherche.

Tableau 38 : contingence entre l'utilité des productions des enfants à l'arbre de Noël et les stratégies utilisées favorisant l'adaptation à l'activité du graphisme

Choisissez la proposition correcte, les stratégies utilisées pour aider vos enfants en difficultés d'apprentissage favorisent l'adaptation à l'activité du graphisme							
		avec votre aide		sans votre aide		Total	
Les productions de vos enfants à l'activité du graphisme ont-elles contribué à la mise en œuvre de l'arbre de Noël?	modalité	Fo	Fe	Fo	Fe	Fo	Fe
	Oui	83	75,7	8	15,3	91	91,0
	non	4	8,3	6	1,7	10	10,0
Total		87	84,0	14	17,0	101	101,0

Il est question dans cette troisième phase de la statistique inférentielle, du tableau de contingence relatif à la troisième hypothèse de recherche. Il fournit des renseignements du croisement de la modalité dominante de la variable indépendante avec celle de la variable dépendante. Il est question dans ce cas du croisement entre l'utilité des productions des enfants à l'arbre de Noël et les stratégies utilisées favorisant l'adaptation à l'activité du graphisme. Il en ressort de ces résultats que le croisement de la modalité oui de la variable indépendante avec la modalité avec de la variable dépendante donne une valeur plus élevée : elle est égale à 83. Nous disons tout simplement que les productions des enfants à l'activité du graphisme rentrent dans les activités d'intégration quand les stratégies des enseignants sont efficaces.

Tableau 39 : Calcul du Khi-carré et du coefficient de contingence entre les variables de la troisième hypothèse de recherche

Grandeur physique	Valeur numérique
Khi- carré	0,443
Coefficient de contingence	0,405
Degré de liberté	3
Seuil de signification	0,000

Il en ressort des résultats de ce tableau statistique 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. Si nous utilisons la méthode classique, on aurait comparé la valeur du Khi-carré calculée avec celle du Khi-carré lu en servant du degré de liberté. A la méthodologie, nous avons opté pour la méthode probabiliste. A titre de rappel, selon Amin (2005), la vérification de l'hypothèse recherche se prononce en comparant les seuils de signification lu sur l'écran de l'ordinateur après traitement des données avec le logiciel SPSS. 16 dans notre cas et le seuil de signification admise en sciences sociales. Il est égal à 0,05. Comme nous le constatons, le seuil de signification lu sur l'écran est égal à 0,000 inférieur à 0,05. Ce résultat montre que l'hypothèse nulle est rejetée et l'hypothèse alternative est acceptée.

Nous en déduisons qu'il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Par ailleurs, la valeur numérique du coefficient de contingence est égale à 40,5% obtenue à partir de la valeur lue sur l'écran de l'ordinateur multipliée par 100. Elle est comprise entre 40% et 80% et selon Amin (2005), le lien entre les variables est fort. En conclusion, la première hypothèse de l'étude est confirmée et le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche est significatif.

2.4.Récapitulatif des résultats de l'étude

La vérification de trois hypothèses de recherche de cette étude résulte des résultats récapitulés dans le tableau ci-dessous. Il récapitule les grandeurs physiques, les résultats et les conclusions issues des trois hypothèses de recherche.

Tableau 40 : Récapitulatif des résultats de l'analyse des données

HR	Coefficient de contingence	Valeurs numérique du Khi-carré	Degrés de liberté ddl	Seuils de signification lu sur l'écran	Seuil de signification admis en sciences sociales	Résultat	Conclusion
HR1	0,306	0, 321	6	0,034	0,05	0,034 < 0,05	HR1 est confirmée
HR2	0, 357	0,382	1	0,000	0,05	0,000 < 0,05	HR2 est confirmée
HR3	0,405	0,443	1	0,000	0,05	0,000 < 0,05	HR3 est confirmée

Il en ressort de trois études que, les trois hypothèses de recherche de l'étude ont été vérifiées au regard des résultats relevant de la statistique inférentielle du tableau ci-dessus. Il en résulte qu'il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire : ce lien de corrélation est moyen. En conclusion, la première hypothèse de l'étude est confirmée, mais le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche n'est pas significatif. De même, il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. En conclusion, la deuxième hypothèse de l'étude est confirmée, mais le lien de corrélation entre les deux variables de l'hypothèse de recherche n'est pas significatif. Cependant, il existe un lien de corrélation entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire : ce lien de corrélation est fort. En conclusion, la troisième hypothèse de recherche est confirmée et le lien de corrélation entre les variables de cette hypothèse de recherche est significatif.

De ce qui précède, il en résulte que l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique est la variable la forte de l'étude, suivie de l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et dernière position l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique au regard du poids pondéral de leurs coefficients de contingence.

En ce qui concerne les résultats des observations, la moyenne pour l'EMA A et l'EMA C correspond au code 1, la moyenne pour l'EMA B correspond au code 2. Ce qui montre que les maîtresses d'application de l'Ecole Maternelle d'Application Groupe B s'en sortent mieux

par rapport à celles des EMA A et EMA C. Si l'écart entre les résultats statistiques issus des observations et les résultats statistiques issus du questionnaire n'est pas significatif ; nous pouvons conclure que les résultats de notre questionnaire sont fiables. Ils peuvent être soumis à des discussions : c'est l'objet des paragraphes suivants.

3. Discussions des résultats

Cette partie du travail consistera en réalité à l'interprétation des hypothèses de recherche de cette étude afin de mieux dégager sa plus-value. En effet, il sera question de comparer les résultats de la statistiques inférentielle avec les propositions relatives aux trois objectifs spécifiques de l'étude. De ce fait, l'objet de cette activité consistera à donner du sens aux résultats de la statistique inférentielle, et d'envisager des perspectives théoriques, docimologiques et curriculaires. Celles-ci pourront contribuer à l'amélioration de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

3.1. Influence de certaines variables d'identification sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année

L'objectif est de comprendre et de résoudre le problème de recherche de la présente étude. A titre de rappel, ce problème se manifeste à travers le phénomène d'adaptation à l'activité du graphisme en milieu préscolaire. C'est la raison pour laquelle, nous avons présenté un certain nombre des variables d'identification, mais les facteurs genre et intellectuel ont le plus retenu notre attention.

En ce qui concerne le facteur genre, nous avons relevé du tableau 5, que les dirigeants du système éducatif camerounais privilégient préférentiellement le mouvement des enseignantes de sexe féminin par rapport à ceux du sexe masculin dans l'enseignement maternel. Car 100% des enseignants du site de cette étude sont du sexe féminin. Nous voyons que ces résultats empiriques soulèvent la problématique de la personnalité de la petite enfance en milieu préscolaire. Selon Tsala Tsala (2006), la personnalité se définit comme un « ensemble des schèmes distinctifs et caractéristiques du comportement, de la pensée et de l'émotion qui définissent le style d'un individu et régissent son adaptation à l'environnement. » (p.204) Njengoué Ngamaleu (2011) assimile ces schèmes distinctifs et de l'émotion aux valeurs sociales. Dans ce processus, les valeurs sociales joueraient un rôle important, parce qu'elles émanent de la culture des parents. Il s'agit donc selon cet auteur, d'un « ensemble des représentations mentales sur la morale, sur des normes de conduite auxquelles se réfèrent les individus pour agir. » (p.332)

En se référant à la théorie freudienne relative au phénomène d'identification des figures parentales relevées aux fondements théoriques de l'adaptation à l'activité du graphisme, nous voyons que les conditions d'apprentissage à l'école maternelle doivent prendre en compte le processus de construction de la personnalité de la petite enfance. Car les valeurs qu'hérite l'enfant de l'éducation préscolaire, viennent de son environnement de vie que représente le père, la mère, les frères, les sœurs, les voisins etc. Nous comprenons que l'absence du père dans ce processus pourrait constituer un facteur de désadaptation de l'enfant aux activités à l'école maternelle. Ces résultats confirment les données théoriques de Mgbwa et Ngonu Ossango (2011) dont l'objet d'étude porte sur la pratique de la parentalité. En effet, ces auteurs partent du constat selon lequel, les études sur le développement affectif de l'enfant ne se focalisent que sur la relation de la mère à son enfant. Dans le souci de corriger cette limite théorique, ils ont orienté leurs recherches sur le rôle du père dans la construction de la personnalité de l'enfant en développement. Toutes ces études viennent aussi actualiser les données théoriques de Mucchielli (1971) sur la personnalité de l'enfant.

Ces auteurs estiment que le père comme la mère sont des modèles importants de l'enfant. En effet, pendant que les mères interagissent avec leur enfant dans un contexte de soin, les pères auraient tendance à interagir dans un contexte de jeu. Autrement dit, les mères se situeraient davantage vers le pôle sécurité et les pères, vers le pôle exploration. Plus le père accorde du temps et donne des soins à son enfant, plus le lien d'attachement entre eux se développent rapidement. La qualité de la relation père enfant influence le développement cognitif de l'enfant. Le jeu constitue donc un moyen pour le père de prendre confiance en ses capacités et trouver sa place auprès de son enfant.

Concernant enfin le facteur d'intelligence, Nous avons présenté l'enfant de la première année de la maternelle sur un triple plan théorique. D'abord selon l'approche du développement cognitif de l'enfant de Piaget (1988) et de Wallon (1970) avec les analyses théoriques de Meloupou (2013). Nous avons ensuite présenté le même enfant, en référant à l'approche socio-affectif de Freud (1962) repris par de Tsala Tsala (2006). Enfin, le même enfant a été présenté à travers les travaux sur le développement psycho-social de Erikson (1998). Il se dégage de cette présentation que la processus d'adaptation à l'activité du graphisme nécessite une maîtrise parfaite de la psychologie de l'enfant en contexte scolaire. Car chaque situation d'apprentissage se caractérise par un cadre théorique de référence. Or, les données récoltées dans le site de cette étude représentées dans les tableaux 8, 9, et 10 montrent que, toutes les enseignantes qui ont le CAPIA et CAPI comme diplôme

professionnel, ont comme diplôme académique le BEPC. Par ailleurs, les enseignantes ayant le CAPIEMP comme diplôme professionnel et le BEPC comme diplôme académique représentent un pourcentage de 54,45%. Nous constatons que 99 enseignants ont au plus le BACC comme diplôme académique soient un pourcentage de 98% contre 2 enseignantes soit un pourcentage de 1,98% qui ont la licence.

Tout se passe comme si le profil de formation des enseignantes interrogées ne cadre pas avec le type d'enseignant qui devrait enseigner l'enfant de la première année, de l'école maternelle, présenté plus haut. Ces résultats montrent que le niveau intellectuel de cette catégorie d'enseignants pourrait constituer un facteur de désadaptation à l'activité du graphisme chez les enfants la première année de l'éducation préscolaire. De fait, ces résultats viennent actualiser les travaux de Perret-Clermont (1981) qui permettent de comprendre que le niveau d'intelligence d'un enseignant jouerait un rôle prépondérant dans son interaction avec ses enfants. Ces analyses soulèvent la problématique des qualités professionnelles d'un enseignant de l'éducation préscolaire qui font l'objet des paragraphes suivants.

3.2. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 1

L'objectif de cette étude était d'identifier le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode énonciatif pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Après la vérification de la première hypothèse de recherche, nous avons relevé qu'il existe un lien de corrélation entre les deux variables de cette hypothèse de recherche, Ce lien de corrélation étant moyen.

Du point de vue théorique, Nous avons appris des analyses théoriques de Vayer (1973), Lurçat (1984) et MINEDUB (2018) que l'activité du graphisme se déroule selon les étapes suivantes : la mise en situation, l'analyse, la consolidation la systématisation et l'évaluation. Ce processus didactique est fondé sur les méthodes, techniques et procédés d'enseignement. Il existe donc une relation entre ces trois concepts. Autrement dit, chaque méthode d'enseignement a ses techniques et ses procédés. A titre de rappel, nous avons les procédés d'acquisition, les procédés de conservation et les procédés de contrôle pour ne citer que ceux-là. Ces données théoriques font l'objet des travaux de Palmade (1983), Perraudeau (2001), Paquay et al. (2002), Belinga Bessala (2006), ensuite Raby et Viola (2007). Au regard des observations dans les trois écoles maternelles publiques d'application suscitées et le tableau 11, du site de cette étude, il s'avère que la moitié des enseignantes interrogées ne maîtrisent pas bien les procédés d'enseignement en matière de l'activité du graphisme.

Ces écarts constitueraient donc un obstacle didactique à l'activité du graphisme qui influence sur l'adaptation à cette activité chez les enfants. Par ailleurs, le modèle de remédiations, telles que préconisées par De Ketele (1996) et Roegiers (2001), n'est pas bien appliqué par certaines enseignantes que nous avons observées. Selon ces auteurs, remédier aux difficultés des enfants consiste à repérer leurs erreurs, les décrire, rechercher leurs sources et la mise en place d'un dispositif de remédiation. Nous le relevons à travers les tableaux 12 et 13, où les résultats statistiques ont montré que les stratégies de remédiations ne sont pas tout à fait appropriées dans le site de cette étude, les enfants n'étant pas habiles à matérialiser les symboles mathématiques pendant la semaine consacrée à l'évaluation et les remédiations. En effet, selon ces données empiriques, les actions menées par les enfants ne permettent pas aux enseignantes de vérifier la dextérité à la motricité fine. D'où la validité scientifique des travaux de Louis (2005) et de Leroux (2010) sur l'analyse des pratiques évaluatives des enseignantes et enseignants à l'école.

Dans le même ordre d'idées, il s'est avéré des données statistiques du tableau 15, que les connaissances acquises au cours de l'activité du graphisme par certains enfants ne favorisent pas leur intégration dans leurs milieux de vie respectifs. Ce qui remet en cause les activités d'intégration de cette catégorie d'enseignants pendant la quatrième semaine de l'unité d'apprentissage. Ce qui confirme les analyses théoriques de Fonkoua (2018) sur l'intégration scolaire des enfants en difficulté d'apprentissage, nous pouvons dire que la mauvaise appropriation du curriculum relatif à l'activité du graphisme, dérive des incohérences héritées par les modèles théoriques présentés au premier chapitre. De ce fait, elle serait à l'origine de désadaptation à cette activité chez les enfants du site de cette étude. Exemple, l'application des lois de conditionnement de Pavlov est récurrente à l'activité du graphisme et pourtant cette théorie est dépassée en contexte de l'APC.

Nous avons observé quelques cas des enfants en situation de trouble d'apprentissage. En s'aidant des statistiques du tableau 14, nous avons présenté les stratégies utilisées par les enseignantes uniquement pour le handicap physique, en trois catégories. En ce qui concerne le handicap lié à l'audition, la stratégie consiste à parler à l'enfant à haute voix en faisant les gestes. Concernant le handicap lié à la vision, la stratégie consiste à s'intéresser à l'enfant d'une manière particulière sans pour autant léser ses camarades. Concernant enfin, le handicap lié à la motricité, on arrête la main de l'enfant et on représente avec lui le modèle à plusieurs reprises : c'est la nature de la pratique guidée de Gautier et al. (2013). Ces résultats

viennent donc actualiser les travaux de Delchet (1970) et de Zazzo (1984) sur les enfants en situation de trouble d'apprentissage à l'école maternelle.

3.3. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 2

L'objectif de cette étude était d'examiner le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Après la vérification de cette hypothèse de recherche, nous avons relevé qu'il existe un lien de corrélation entre les deux variables de cette hypothèse de recherche. Les analyses statistiques mettent en exergue les travaux de Gagné (1976) et Jonnaert et Vander Borgh (2010). Il s'agissait de la démarche d'apprentissage et d'enseignement et les produits obtenus.

En effet, ces auteurs reclassent les paramètres didactiques à prendre en compte pendant les trois phases de l'activité de l'enseignant, notamment la phase post-active du retour de l'action didactique. L'élément le plus important et mis en exergue ici est le matériel didactique. Il doit être connu et tiré de l'environnement de vie de l'enfant. Il est préférable qu'il soit fabriqué par les enfants eux-mêmes quand cela est possible. Les travaux de ces deux auteurs actualisent ceux de Piaget (1976) selon lesquels : « les premières conditions pour qu'un objet se montre assimilable sont qu'il soit : consistant, contenu dans le temps et dans l'espace, que ses parties se tiennent, qu'il soit isolable et accessible à la manipulation. » Ce qui justifie l'utilisation du matériel didactique concret dans les premières années de la vie scolaire du petit enfant. Nous arrivons à la conclusion selon laquelle un bon matériel didactique faciliterait le passage de l'agit corporel à l'agit mental. Nous pouvons tout simplement comprendre que le mode iconique est indispensable dans le processus didactique et qu'il dépendrait de deux autres modes de pensée de l'enfant de Bruner (s.d., 1986,1987,2002).

3.4. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 3

L'objectif de cette étude était d'apprécier le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Après la vérification de cette troisième hypothèse de recherche, nous avons relevé qu'il existe un lien de corrélation significatif entre l'évaluation du mode symbolique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

De la même manière à la phase des activités relatives au mode énonciatif, nous procédons de même aux activités relatives au mode symbolique. Nous constatons que les enseignantes ne font pas de différence dans l'utilisation des méthodes, techniques et procédés d'enseignement en fonction des différents modes de pensée de Bruner. Étant donné que chaque situation d'enseignement et d'apprentissage correspond à un cadre théorique de référence spécifique. Il s'agit des situations didactiques au sens de Brousseau (1990). À titre d'exemples, les observations de classe de EMA Groupes A et B, et les tableaux 23, 24 et 25 ont montré que certaines enseignantes du site de cette étude, ont encore des difficultés à mener des activités graphiques pendant toutes les phases d'enseignement.

Cependant, certaines enseignantes s'en sortent mieux. Et parmi les procédés qu'elles utilisent, les procédés d'application sont plus récurrents. Ils se matérialisent par des actions telles que barrer, entourer, colorer la forme indiquée, prendre le rond à partir des formes mises à leurs dispositions, ranger les carrés appelée encore tri des formes. Ce qui montre que les analyses théoriques de Altet (1994) et de Nkeck Bidias (2013a, 2013b) sur les pratiques professionnelles des enseignantes et enseignants sont validées sur le site de cette étude. De ce qui précède, il se dégage que, la mise œuvre effective de leurs travaux, actualisent les idées de Lentin (1982) sur le développement cognitif de l'enfant de moins de six ans d'une part, et d'autre part celles de Arrighi-Galou (s.d., 1986, 1988) sur la scolarisation des enfants en milieu préscolaire.

Nous comprenons que, ce soit la méconnaissance des modèles théoriques de Altet (1994), Nkeck Bidias (2013a, 2013b) et autres comme celles de Gagné (1985) Belinga Bessala (2005), de Jonnaert et Vander Borgh (2010), qui expliqueraient les résultats obtenus dans les tableaux 26 et 27. Ces résultats statistiques montrent que les enseignantes du site de cette étude utilisent les pratiques pédagogiques de façon aléatoire. En effet, les essais guidés et autonomes dérivent d'un modèle théorique dont l'objet d'étude porte sur l'enseignement explicite de Gauthier et al. (2013), Tagne et Gauthier (2014). Si les principes d'enseignement du graphisme ne sont pas bien connus et explicités, l'évaluation de ces principes sera davantage difficile : c'est la problématique de cette étude déjà signalée à l'introduction générale. C'est ce qui justifie l'importance des travaux de Cardinet (1988), Allal (1991) et Scallon (2007) sur l'évaluation des conditions d'apprentissage.

4. Perspectives de l'étude

Les perspectives de la présente étude proposent des solutions susceptibles de résoudre le problème que soulève la problématique relative à l'adaptation à l'activité graphique. A cet effet, nous les envisageons à trois niveaux : théoriques, curriculaires et docimologiques.

4.1. Perspectives théoriques

Il conviendrait pour les études futures, d'apporter des corrections relatives à l'aspect docimologique de la théorie de Bruner. Il sera question pour nous, d'envisager l'évaluation de ces aspects didactiques ; puis les expérimenter avec un échantillon plus large. La tentative de la résolution de ce problème a permis à un certain nombre des travaux d'être validés sur le site de cette étude. Il s'agit de :

- la pratique de la parentalité et développement intégral du jeune de Mgbwa et Ngoni Ossango (2011) ;

- l'intégration scolaire des enfants en difficulté en Afrique : Adaptation et apprentissage dans le système éducatif de Fonkoua (2018) ;

- les analyses théoriques de Perret-Clermont (1981), Altet (1994) et de Nkeck Bidias (2013a, 2013b) sur les pratiques professionnelles des enseignantes et enseignants ;

- Nous avons également relevé que la mise en œuvre effective des travaux de Altet (1994) et de Nkeck Bidias (2013a, 2013b) actualisent les travaux de Lentin (1982) sur le développement cognitif de l'enfant de moins de six ans d'une part, et d'autre part celles de Arrighi-Galou (s.d., 1986, 1988) sur la scolarisation des enfants en milieu préscolaire apparemment anciens.

4.2. Perspectives curriculaires

En se référant aux résultats théoriques ci-dessus, les pistes de solutions se situent à trois niveaux : la gestion de la classe, le profil de l'enseignant de l'éducation préscolaire et la révision du curriculum de l'enseignement maternel camerounais. En ce qui concerne la gestion de la classe, il faudrait toujours deux enseignants de sexe différent dans l'optique d'harmoniser les environnements familial et scolaire de l'enfant. Concernant le profil de l'enseignant de l'école maternelle, il faudrait qu'il soit en adéquation avec le niveau du développement cognitif de l'enfant présenté au premier chapitre. Dans cette logique, les écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général devront disparaître au profit d'une filière des sciences d'enseignement dans les écoles normales supérieures. L'objectif étant de produire les professeurs d'écoles primaires et maternelles comme produits de cette nouvelle

institution. S'agissant enfin, de la révision du curriculum, il faudrait se conformer à l'approche par compétence contrairement à l'approche par objectif perceptible dans le curriculum de l'enseignement maternel camerounais. Le système éducatif camerounais gagnerait à s'inspirer des travaux de Lebrun et Bertelot inspirés des événements d'apprentissage de Gagné (1994) en annexe du présent document.

4.3.Perspectives docimologiques

Nous avons relevé que le concept d'adaptation à l'activité du graphisme est une variable qualitative. Car elle se caractérise par des catégories sous-forme des niveaux d'acquisition des connaissances (non acquis, en cours d'acquisition, acquis) représentés respectivement par les codes d'appréciation suivants : couleur rouge, couleur jaune, couleur vert. Nous voyons que cette conception de l'évaluation se situe dans une perspective behavioriste alors que l'approche pédagogique en vigueur, est celle des compétences. Etant donné que le concept de compétence présente deux facettes : on est compétent ou on ne l'est pas. Il serait convenable d'avoir deux codes d'appréciation. 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, selon les analyses théoriques de Meloupou (2013) sur l'interprétation du dessin de l'enfant, nous avons relevé que, le choix de la couleur rouge signifie chez l'enfant de moins de 6 ans, qu'il est agressif. Autrement dit, le niveau d'actualisation des dispositions d'agressivité de cette catégorie d'enfant est élevé. Par sa façon de fonctionner dans le processus d'adaptation à l'activité du graphisme, la couleur rouge représente ce qui est meilleur pour lui, dans la réalisation de ses productions. La présentation de la couleur rouge comme code d'appréciation péjorative, pourrait le situer dans une situation de frustration secondaire en référant à Delay et Pichot (1990). Etant donné que la frustration secondaire est un facteur d'inadaptation, il serait souhaitable de ne pas utiliser la couleur rouge comme code d'appréciation représentant la mention non acquise. Dans la vie courante, la couleur rouge représente ce qui n'est pas légitime. Exemple carton rouge signifie pour l'enfant, ce qui n'est pas bien.

Cependant, à l'âge de huit ans selon les analyses théoriques de Meloupou (2013), l'utilisation de la couleur bleue, indiquerait un comportement plus contrôlé que ceux qui utilisent la couleur rouge et que l'emploi de cette couleur correspond à une bonne adaptation. Il serait souhaitable d'utiliser la couleur bleue comme code d'appréciation acquis et la couleur verte comme code d'appréciation non acquis. La raison c'est que, les enfants ont des

conceptions par rapport au savoir à enseigner qu'il faut valoriser. La preuve en est qu'on ne reprend pas à l'école maternelle. 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. Nous voyons que les analyses théoriques de Meloupou (2013) sur la théorie piagétienne du développement cognitif de l'enfant sont validés sur le site de la présente étude.

Conclusion générale

Le problème de recherche de la présente étude est l'adaptation de l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire au regard des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique. En fait, les travaux de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002) restent importants sur le plan théorique, mais sur le plan pratique, on observe un certain nombre des difficultés dans la mise en œuvre des processus didactiques (Emane, 2021). Ce qui ne favorise pas l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Dans ces travaux, l'accent reste dans la cognition pure, car le paradigme reste le même, c'est-à-dire à apprendre. L'accent n'est pas mis sur l'inscription et l'encodage.

De ce fait, l'aspect théorique du problème de la présente étude est l'absence d'explicitation des processus didactiques et leur évaluation dans les travaux de Bruner (s.d., 1986, 1987, 2002). Par conséquent, l'aspect empirique du problème est l'inadaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Ce qui a suscité la question principale suivante : quelle est l'influence de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire ? La réponse à cette question stipule que l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-action de l'action didactique influence l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire.

De ce fait, l'objectif général de la présente étude était d'analyser le lien de corrélation qui existe entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Nous avons présenté le phénomène étudié à travers un certain nombre de perspectives théoriques. Il en résulte que le concept d'adaptation est polysémique : épistémologique, psychologique, biologique et pédagogique. Nous avons relevé que, la conception théorique du concept d'adaptation de Piaget (1998) a une origine biologique et dans une certaine mesure, s'assimile au concept de régulation des apprentissages de Hadji (2012). Cependant, Mialaret (1979) avait déjà souligné que, l'expression enseignement d'adaptation désigne une pédagogie appropriée. Dans cette optique, l'enseignant devra organiser des enseignements d'adaptation, pour répondre aux besoins des enfants en difficultés dans les classes élémentaires.

Dans les analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) sur les travaux de Pavlov. Nous avons appris que, la sécrétion gastrique de l'animal résulte d'un réflexe conditionnel qui démontre l'importance de l'adaptation au milieu. Dans l'activité graphique, cette théorie se caractérise par ses principes que représentent les lois du conditionnement classique, et s'organisent en trois principes. Le premier est la loi de liaison conditionnelle et se subdivise en deux : la loi de répétition et la loi de contiguïté, le second est la loi d'extinction et le troisième est la loi de généralisation.

Selon Tsala Tsala (2006), il en résulte des travaux de Watson (1924) qu'il ne nie pas l'existence des états de conscience, mais il pense que ceux-ci ne peuvent être étudiés parce qu'ils ne sont pas observables. De ce fait, le comportement est essentiellement adaptation au milieu dont réponse à une stimulation. Dans l'activité graphique, ces expériences se traduisent par la pédagogie par objectif de Mager (1972) et de De Landsheere (1992). Cette pédagogie se caractérise par les deux catégories de variables dans la théorie de Skinner. Les premières variables s'assimilent à un environnement d'apprentissage construit par l'enseignant tandis que les secondes variables représentent le comportement observable et mesurable de l'enfant à la fin de l'activité du graphisme.

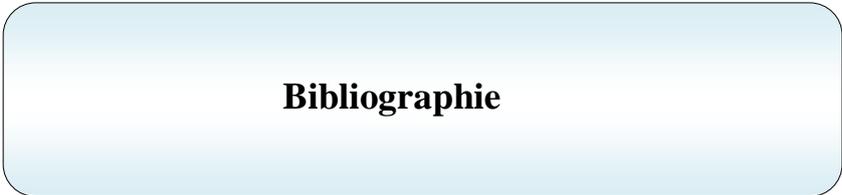
Nous voyons que l'échec de la construction d'un environnement d'apprentissage serait tributaire à l'inadaptation à l'activité du graphisme. Par ailleurs, nous avons relevé dans les travaux de Skinner qu'en s'adaptant au milieu, se caractérisant par la réponse au stimulus, le sujet obtient une satisfaction : le renforcement qui suscitera la répétition de son comportement. Ces aspects théoriques de Skinner nous permettent de comprendre la réussite du processus d'apprentissage de Gagné (1976) perceptible à travers le « feed-back ». En situation de classe, sa théorie serait l'une des fondements de l'évaluation à l'activité du graphisme. Celle-ci se matérialise par les codes d'appréciation du curriculum représentés par les couleurs : verte, jaune et rouge. La couleur verte signifie que l'enfant a acquis la compétence caractéristique de l'adaptation à l'activité du graphisme. Ce dernier éprouve une satisfaction, ce qui suscite à nouveau un renforcement positif. La couleur jaune signifie que l'enfant est en cours d'acquisition. Il est fier, mais pas autant que ses camarades. La couleur rouge signifie que l'enfant n'a pas acquis la compétence. Parfois il pleure, ce qui traduit une situation d'inadaptation à l'activité du graphisme.

Dans une perspective constructiviste et socioconstructiviste du concept d'adaptation, nous avons appris des analyses théoriques de Tsala Tsala (2006) et Meloupou (2013) que, le schème constitue la structure d'une organisation mentale et séquentielle de modèles d'actions susceptibles d'applications répétées à un ensemble des situations analogues ; à partir duquel un sujet peut assimiler les situations et les objets de l'environnement. De ce fait, Meloupou (2013) conclut que le développement de l'intelligence se fait par la complexification des schèmes reflexes ou héréditaires, au moyen de l'assimilation et de l'accommodation. Ils permettent ainsi des structurations successives et progressives d'actions, puis d'opérations suite aux interactions constantes de l'individu avec son milieu. Il s'agit là de l'essence du concept d'adaptation intellectuelle de Piaget (1998). S'inscrivant en droite ligne avec Vygotsky (1985), l'adaptation à l'activité du graphisme résulterait de la réussite des interactions sociales sur les processus cognitifs de l'enfant de l'école maternelle. Cette dernière perspective théorique a permis de définir les indicateurs du concept d'adaptation à l'activité du graphisme de la présente étude.

La compréhension du phénomène que représente l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de l'éducation préscolaire, s'est opérée à travers la manipulation du cadre théorique de Bruner (s.d., 1986,1987,2002) relatif à la représentation de la pensée de l'enfant. Leurs principes ont permis l'opérationnalisation de l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique. De ce fait, l'étude s'inscrivant dans le paradigme explicatif, avait pour objet, l'étude corrélationnelle. La variable dépendante de nature qualitative, ceci justifie l'utilisation du Khi-carré comme grandeur physique. Dans la première étude, Khi-carré= 0,321, le degré de liberté ddl = 6, le seuil de signification = 0,034 inférieur à 0,05. Dans la deuxième étude, Khi-carré = 0,382, le degré de liberté ddl = 1, le seuil de signification = 0,000 inférieur à 0,05. Dans la troisième étude, Khi-carré = 0,443, le degré de liberté ddl = 1, le seuil de signification = 0,000 inférieur à 0,05. Dans les trois études, l'hypothèse alternative est acceptée tandis que l'hypothèse nulle est rejetée. Par conséquent, les trois hypothèses de recherche sont confirmées.

Ces résultats ont conduit à un certain nombre des perspectives : théorique, curriculaire et docimologique. Comme perspectives théoriques, nous envisageons expliciter à travers des aspects théoriques de Bruner (s.d., 1986,1987, 2002, 2011), l'évaluation des processus didactiques. Comme perspectives curriculaire, nous avons suggéré que les pistes de solutions se situent à trois niveaux : la gestion de la classe, le profil de l'enseignant de l'éducation préscolaire et la révision du curriculum. Comme perspectives docimologique, il serait

convenable d'avoir deux codes d'appréciation. L'enfant n'est pas compétent, on lui attribue la couleur vert (non acquis), l'enfant est compétent, on lui attribue la couleur bleue (acquis). Ceci pour rentrer en conformité avec les analyses théoriques de Meloupou (2013) sur les travaux de Piaget (1998). En ce qui concerne les recherches futures, les facettes de l'outil d'évaluation des processus didactiques devront être en cohérence avec les cadres théoriques du concept d'adaptation que nous avons présenté au premier chapitre. Ce qui contribuera à l'amélioration à l'adaptation à l'activité du graphisme.



Bibliographie

Angers, M. N. (1992), *Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines*. Centre éducatif et culturel.

Allal, L. (1991). *Vers une pratique de l'évaluation formative*. De Boeck Université.

Allal, L. (1999a). Acquisition et évaluation des compétences en situation scolaire. In *Raison éducative*, (2), pp.77– 93.

Allal, L. (1999b). Impliquer l'apprenant dans le processus de l'évaluation : promesses et pièges de l'autoévaluation. In C. Depover & B. Noel. (Eds.), *L'évaluation des compétences et les processus cognitifs. Modèles, pratiques et contextes*, pp. 35-56.

Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants*. Presses Universitaires de France.

Amin, M.E. (2005). *Social Science Research Conceptions, Methodology and Analysis* [Conceptions de la recherche en sciences sociales, analyses et méthodologies]. Makerere University Printery.

Arénilla, L. Gossot, B. Roland, M-C. Roussel, M-P. (2000). Accueil. Dans *Dictionnaire de Pédagogie*.

Arrighi-Galou, N. (1986). *La scolarisation des enfants de 2-3 ans*. Thèse Toulouse, Université de Toulouse- Le Mirail). Les éditions ESF.

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

Bandura, A. (1986). *Social Foundation of thought and action : A social cognitive theory* [Fondement social de l'action et de la pensée : une théorie de la cognition sociale]. Prentice-Hall.

Barbier, J-M. (2001). *Savoirs, capacités, compétences : des concepts pour l'analyse et la*

conception d'activité éducatives. Séminaire inédit- GIRSEF.

Bartholy, M-C. Acot, P. (1975). *Philosophie et épistémologie, précis de vocabulaire*. Magnard.

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

Blervaque, L. (2013). *Evaluation et motivation scolaire*. [Mémoire de Master].
<http://dumas.ccsd.cnrs.fr>.

Brame, C.J. (2016). Effective educational video: principle and guidelines for maximizing student learning for video context. In *Life Science Education*, 15 (6), 1-6.

Brousseau G. (1998). *La théorie des situations didactiques*. La Pensée Sauvage.

Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique. *Le milieu Recherche en didactiques des mathématiques*, 9(3), 309-336.

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

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

Bruner, J. (1998). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire* [Development of child : know how to do, know how to say, traduit par Deleau, M avec la collaboration de Michel, J]. Presses Universitaires de France.

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

Bruner, J. (2011). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire* (8^{ième} édition) [Development of child : know how to do, know how to say, traduit par Deleau, M avec la collaboration de Michel, J]. Presses Universitaires de France.

Cahiers économiques du Cameroun (2014). *Réexaminer les sources de la croissance : la qualité de l'éducation de base*. Banque Mondiale.

- Cardinet, J. (1989). *Evaluation scolaire et pratique*. De Boeck Université.
- Carette, V. (2007). Les implications de la notion de compétence sur l'évaluation. In *Education & Formation*, (286), pp. 51-61.
- Carré, P. (2008). De la motivation au registre conatif. In P. Carré & Fenouillet (Dir.), *Traité de la psychologie de la motivation*, pp. 3-11.
- Chevallard Y. (1991), *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Pensée Sauvage.
- Communauté française de Belgique (1997). *Décret définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre*. MERF.
- Cosnefroy, L. (2011). *L'apprentissage autorégulé. Entre cognition et motivation*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Crahay, M. Detheux, M. (2005). L'évaluation des compétences, une entreprise impossible ? In *Résolution de problèmes complexes et maîtrise de procédures mathématiques, Mesure et évaluation en éducation*, 1, (28), 57-78.
- D'Hainaut, L. (1988). *Des fins aux objectifs de l'éducation. Un cadre conceptuel et une méthode générale pour établir les résultats attendus d'une formation*. Éditions Labor.
- De Corte, E. Geerligts, T. Peters. Lagerweij, N. & Vandenberghe, R. (1990). *Les fondements de l'action didactique* (2^{ème} édition). Éditions De Boeck-Wesmael S.A.de France.
- De Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design. *Some food for thought*. *Intr sci.*, 38, pp.105-134.

- De Ketele, J.M. (1996). L'évaluation des acquis scolaires : quoi ? Pourquoi ? Pour quoi ?
Revue Tunisienne des Sciences de l'Education, (23), pp.17-36.
- De Landsheer, G. (1992). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*. Presses Universitaires de France.
- De Landsheere, V. & De Landsheere, G. (1975). *Définir les objectifs de l'éducation*. Thone.
- De Landsheere, V. (1992). *Définir les objectifs de l'éducation*. Presses Universitaires.
- De Vecchi, G. (1992). *Aider les élèves à apprendre*. Hachette.
- De Vecchi, G. Carmona-Magnaldi, N. (2002). *Faire vivre de véritables situations-problèmes*. Hachette livre.
- Debret, J. (2019). *Les normes APA françaises : Guide officiel de Scribbr basé sur 7^{ième} édition des normes APA*. Scribbr.
- Deci, E-L. & Ryan, R-M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. In *Journal of personality and Social psychology*, (53), pp.1024-1037.
- Deci, E-L. & Ryan, R-M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. In *Journal of personality and Social psychology*, (53), pp.1024-1037.
- Delandsheere, G. (2000). *Evaluation continue et examens précis de docimologie (6^{ième} édition)*. Edition LABOR.
- Delay, J. & Pichot, P. (1990). *Abrégé de psychologie*, (3^{ième} édition). Edition Masson.
- Delchet, L. (1970). Inadapté à l'école maternelle, 1, pp.103-107.
- Demeuse, M. & Strauven, Ch. (2013). *Développer un curriculum d'enseignement ou de formation*. (2^{ième} édition). De Boeck Supérieur sa.
- Develay, M. (2006). *De l'apprentissage à l'enseignement (7^{ième} édition)*. ESF éditeur.

- Develay, M. (2015). *D'un programme de connaissances à un curriculum de compétences*. De Boeck Supérieur.
- Emane, E. (2021). *Construction des compétences en mathématiques chez les élèves du cours préparatoire : Approche par les modes de régulation de Bruner*. [Thèse de Doctorat Université de Yaoundé I]. FSE. Theses. fr.
- Emtcheu, A. et Njialé, P. M. (2005). Etude de l'effet de quelques facteurs individuels sur la motivation à la réussite universitaire. *Annales de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Douala*, 2, 102-122.
- Erikson.C.W. (1998). *Adolescent et crise. La quête de l'identité*. Champs Flammarion Sciences.
- Evola, R. (2012). *Manuel d'enquête par questionnaire sciences sociales*. Imprimerie Saint Paul.
- Estes (1972). W. K. Reinforcement in human behavior. *American Scientist*, (60), pp.723-729.
- État du Cameroun. (1998). *Loi n° 98/004 du 14 Avril d'orientation de l'éducation au Cameroun*. CEPER.
- Fenouillet, F. (2003). *La motivation*. Les Topos.
- Fonkoua, P. (2018). *Intégration scolaire des enfants en difficulté en Afrique : Adaptation et apprentissage dans le système éducatif*. L'Harmattan.
- Fortin, M-F. & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche : Méthodes quantitatives et qualitative*, (3^{ième} édition). Média Livre Inc.
- Fourez, G. Engelbert-Lecomte, V. & Mathy, P. (1997). *Nos savoirs sur nos savoirs. Un lexique d'épistémologie pour l'enseignement*. De Boeck Université.

Fozing, I. (2014). *L'éducation au Cameroun, entre crise et ajustements économiques*. L'Harmattan.

Freud, S. (1973). *Introduction à la psychanalyse*. Hatier.

Gagné, R.M. (1974). Les variétés d'apprentissage et le concept de découverte. In *la pédagogie par la découverte. Sous la direction de Lee S. Shulman et Evan R. Keisla, PP. 116-131*.

Gagné, R.M. (1976). *Les principes fondamentaux de l'apprentissage : application l'enseignement* [The Conditions of Learning and Theory of Instruction, traduit par Brion, R. & Paquin, R]. Les Editions HRW Ltée.

Galand, B. (2006). *Avoir confiance en soi. Apprendre et faire Apprendre*. Gaétane.

Gardner, H. (1992). « Assessment in context: the alternative to standardized testing ». In *B.R. Gifford and M. C.O' Connor (eds), changing assessments. Alternative Views of aptitude, Achievement and Instruction* (P. 77- 121).

Gauthier, Cl., Desbiens, F., Malo, A., Martineau, A, et Simard, D. (1997). *Pour une théorie de la pédagogie. Recherches contemporaines sur le savoir des enseignants*. Les Presses de l'Université de Laval.

Gauthier, Cl. Bissonnette, S. Richard, M. Castonguay, M. (2013). *Enseignement explicite et réussite des élèves. La gestion des apprentissages*. ERPI.

Gillet, P. (1991). *Construire des formations*. ESF.

Giordan, A. & De Vecchi, G. (1987). *Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifiques*. Delachaux et Niestlé.

Giordan, A. (1993). Les conceptions des apprenants. *Houssaye (J). La pédagogie : une*

encyclopédie pour aujourd'hui, 159-177.

Giordan, A. (1998). *Apprendre !* Edition Belin.

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

Gombart, E. (2006). *Comment l'évaluation peut-elle servir les apprentissages scolaires ?*
[Mémoire de recherche professionnelle]. <https://www/2.espe.u-bourgogne.fr>.

Gouvernement français (2000). *Rapport d'évaluation du système éducatifs français*.
Gouvernement français.

Grawitz, M. (1990). *Méthodes des sciences sociales* (8^e édition). Dalloz.

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

Hameline, D. (1979). *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et continue*. ESF.
Editeur.

Hamilton, P. (1973). *Competency-based Teacher Education*. [Compétences de base de l'enseignant en éducation]. Stanford Research and Statistics.

Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. In *Educational Research Review*, 1,
69-82.

Hidi, S. (2006). Interest: A unique motivational variable. In *Educational Research Review*, 1,
pp.69-82.

Jonnaert, Ph. (2009). *Compétences et Socioconstructivisme*. Éditions De Boeck Université.

Jonnaert, Ph. & M'Batika, A. (2004). *Les réformes curriculaires*. Presses de l'Université du Québec.

- Jonnaert, Ph. Moussadak Ettayebi & Defise, R. (2009). *Curriculum et compétences*. Éditions De Boeck Université.
- Jonnaert, Ph. & Vander Borgh, C. (2010). *Créer des conditions d'apprentissage* (3^{ème} édition). Éditions De Boeck Université.
- Kuzniak, A. (2004). La théorie des situations didactiques de Brousseau. In *L'ouvert*, (110), pp.1-17.
- Lansman, E, Tourneur, Y. (1985). *La conception modulaire au service de l'enseignement primaire*. Ministère de l'éducation nationale de Belgique.
- Larousse. (2010). Accueillir. Dans *Grand dictionnaire Larousse Illustré*.
- Laveault, D. (2007). De la régulation au réglage : élaboration d'un modèle d'autoévaluation des apprentissages. In L. Allal et L. Mottier Lopez (dir.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation*, pp. 207-234.
- Le Boterf, G. (2010). *Construire les compétences individuelles et collectives* (5^{ème} édition). Éditions d'organisation.
- Legendre, R. (1988). Evaluation des apprentissages. Dans *Dictionnaire actuel de l'éducation* (1^{ière} édition).
- Legendre, R. (2005a). Habileté cognitive. Dans *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^{ième} édition).
- Legendre, R. (2005b). Evaluation. Dans *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3^{ième} édition).
- Lentin, L. (1982). *Apprendre à parler à l'enfant de moins de 6 ans*. (9^{ième} édition). Editions ESF.
- Leplat, J. (1991). Compétence et ergonomie. In R. Amalberti, M., de Montmollin et J. Theureau (dir.). *Modèles en analyse du travail*, (2), pp.263-78.

- Leroux, J-L. (2010). *Analyse des pratiques évaluatives d'enseignantes et d'enseignants. Dans une approche par compétences au collégial*. [Thèse de Doctorat inédit]. Université de Sherbrooke.
- Leroux, J-L. (2010). *L'évaluation des compétences au collégial : un regard sur les pratiques évaluatives*. Cégep de Saint Hyacinthe.
- Louis, R. (2004). *L'évaluation des apprentissages en classe. Théorie et pratique*. Groupe Beau chemin Editeur.
- Lurçat, L. (1965). Evolution du graphisme entre 3 et 4 ans. La différenciation entre le dessin et l'écriture. *Revue de neuropsychiatrie infantile*, 13, pp. 31-34.
- Lurçat, L. (1968). Genèse des représentations spatiales : La connaissance des formes sensibles des propriétés des formes par l'activité graphique. *Psychologie scolaire*, 12, pp. 31-53.
- Lurçat, L. (1974). Evolution du graphisme entre 3 et 4 ans. La différenciation entre le dessin et l'écriture. *Revue de neuropsychiatrie infantile*, 13, p. 31-34.
- Lurçat, L. (1984). *L'activité graphique à l'école maternelle* (3^{ième} édition). Editions ESF.
- Mager, R-F. (1972). *Comment définir les objectifs pédagogiques*. Bordas.
- Majerus, S. Van der Linden, M. & Berlin, C. (2001). *Relations entre perception mémoire de travail et mémoire à long terme*. Éditeur Solal.
- Matalon, B. (1988). *Décrire, expliquer et prévoir*. Armand Collin.
- Meirieu, Ph. (1996). Quelle pédagogie pour quelle école. *L'univers du tableau* (11^{ème} édition), (2), pp.111-112.
- Meloupou, J-P. (2013). *Manuel de psychologie du développement de l'enfant et de*

l'adolescent. L'Harmattan.

Mercier, A. (1997). *Le contrat didactique dans la théorie des situations didactique*. (Rapport, Université de Montréal). Conférence donnée aux premières journées des mathématiques de Montréal au Canada.

Meyer, G. et Simonard, M-N. (1990). L'évaluation diagnostique à l'école ? In Delorme C., *L'évaluation en questions*, pp. 93 – 103.

Mgbwa, V et Ngoni Ossango, P. (2011). Pratique de la parentalité et développement intégrale du jeune. In *Syllabus Review*, 2(3), pp. 378-397.

Mialaret, G. (1979). Situation de l'éducation. Dans *Vocabulaire de l'éducation et sciences de l'éducation*.

MINEDUC (1988). *Programme de l'école maternelle camerounaise*. CEPER.

Ministère de l'Education de Base. (2009). *Rapport de l'étude sur les Réformes Curriculaires par l'APC en Afrique*. MINEDUB.

Ministère de l'Education de Base. (2018). *Curriculum de l'enseignement maternel francophone camerounais*. MINEDUB.

Morissette, R. et Voynaud, M. (2002). *Accompagner la construction des savoirs*. Les Éditions de la Chenelière Inc.

Mucchielli, R. (1971). *La personnalité de l'enfant*. ESF.

Mvessomba, A-E. (2013). *Guide de méthodologie pour une initiation à la méthode expérimentale en psychologie et à la diffusion de la recherche en sciences sociales*. Editions Groupe Inter Press.

- Njengoué Ngamaleu, H-R. (2011). *Ressources entrepreneuriales et auto-efficacité de diplômés camerounais occupés à une relation informelle à l'emploi*. [Thèse de Doctorat Université de Yaoundé I]. FALSH. Theses. fr.
- Nkeck Bidias, R-S. (2013a). *Savoirs, choix et gestes professionnels et Enseignement*. Fastef;
- Nkeck Bidias, R-S. (2013b). *Maternelle : de l'expression orale à la construction des savoirs*. Fastef;
- Palmade, G. (1983). *Les méthodes en pédagogie*. Presses Universitaires de France.
- Paquay, L. Carlier, G. Collès, L. Huynen, A-M. (2002). *L'évaluation des compétences chez l'apprenant : pratiques, Méthodes et fondements*. Presse Universitaires de Louvain.
- Paris, S-G.& Ayres, L-R. (2000). *Réfléchir et devenir. Apprendre en autonomie. Des outils pour l'enseignant et l'apprenant*. De Boeck Université.
- Perraudeau, M. (2001). *Les méthodes cognitives, apprendre autrement à l'école*. HER.
- Perrenoud, Ph. (1996). Formation continue et développement de compétences professionnelles. *L'éducateur*, (9), pp.1-45.
- Perrenoud, P. (1997). *Construire des compétences dès l'école*. Éditions ESF.
- Perret-Clermont, A-N. (1981). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale*. Peter Lang.
- Piaget, J. (1964). *La formation du symbole chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1966). *L'image mentales chez l'enfant*. Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1976). *La prise de conscience*. Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1977). *L'équilibration des structures cognitives : problème centrale du développement*. Presses Universitaires de France.

- Piaget, J. (1998). *La psychologie de l'intelligence*. (7^{ième} édition). Edition Armand Colin.
- Pintrich, P.R. (2004). A conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Raby, C. et Viola, S. (2007). *Modèles d'enseignement et théories d'apprentissage de la pratique à la théorie*. CEC Inc.
- Raybaud-Patin, N. (2011). *Pratiques d'enseignement évaluatives informelle orales ; au regard du sentiment d'efficacité personnelle et statut de l'élève dans trois disciplines. Le cas d'enseignants du cycle III de l'école primaire*. [Thèse de Doctorat]. <http://tel.archives-ouvertes.fr>.
- Raynal, F et Rieunier, A. (2010). Adaptation. Dans *Pédagogie dictionnaire des concepts clés, Apprentissage, Formation, Psychologie Cognitive* (8^{ème} édition).
- République du Cameroun. (2009). *Document de Stratégie pour la croissance et l'emploi*. Banque Mondiale.
- République du Cameroun. (2011). *Rapport provisoire sur l'évaluation des acquis scolaires en CMI/ Class 5 au Cameroun*. Ministère de l'Education de base.
- Robert, M. (1988). *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie*. Maloine.
- Roegiers, X. (2001). *Une pédagogie de l'intégration compétences et intégration des acquis dans l'enseignement* (2^{ème} édition). De Bock Université.
- Ryan, R. Decci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivation : classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, (25), pp. 54-67.
- Saint-Onge, M. (2003). Enseigner pour éduquer. In *Les objectifs pédagogiques, les activités*

d'apprentissage, la mesure des résultats, pp.1-57.

Scallon, G. (2000). *L'évaluation formative*. Renouveau pédagogique.

Scallon, G. (2007). *L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. De Boeck Université.

Schiefele, U. (1991). Interest, learning, and motivation. In *Educational psychologist*, (26), pp.299-323.

Sillamy, N. (1995). Adaptation. Dans *Grand dictionnaire de psychologie*.

Sottomayor, C. (1995). *Stratégies de résolution des tâches de lecture chez des analphabètes fonctionnels* [Thèse de doctorat, Université catholique de Louvain]. Theses.fr

Sourgen, H. (1960). Organisation générale des écoles maternelles. In *Les écoles maternelles*, Colin/ Bourrelier.

Sourgen, H. (1962). « *La connaissance des enfants de 2 à 4 ans* ». *La section des petits*. Colin/Bourrelier.

Strauven, C. (1996). *Construire une formation. Définition des objectifs pédagogiques et exercices d'application*. De Boeck.

Tagne, G.& Gauthier, C. (2014). *L'enseignement explicite, une approche structure pour faciliter l'apprentissage des compétences*. CVA-ACFP.

Talbot, L. (2013). *L'évaluation formative. Comment évaluer pour remédier aux difficultés*. Armand Colin.

Tardif, J. (1999). *Le transfert des apprentissages*. Éditions Logiques.

Toczek, M.C. et Martinot, D. (2004). *Le défi éducatif, des situations pour réussir*. Armand Colin.

- Tsala Tsala, J.-Ph. (2006). *La psychologie telle quelle perspective africaine*. Presses de l'Université Catholique d'Afrique Centrale.
- Vallerand, R.J. & Thill, E.E. (1993). Introduction au concept de motivation. In R.J. Vallerand et E.E. Thill (dir), *Introduction à la psychologie de la motivation*, pp. 3-39.
- Van der Maren, J.M. (1995). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. De Boeck-Université.
- Vayer, P. (1973). *Le dialogue corporel*. Doin.
- Vergnaud, G. (2000). *Constructivisme et psychologie des mathématiques* [Rapport, Université de Genève]. Conférence prononcée au colloque constructiviste à Genève.
- Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (2^{ième} édition). Québec : Éditions du Renouveau pédagogique. Inc.
- Vygotsky, L.S. (1985). *Pensée et langage* [Thought and langage, traduit par Sève, F]. Messidor.
- Wallon, H. (1970). *De l'acte à la pensée*. Flammarion.
- Watson, J-B. (1924). *Behaviorism (Comportementalisme)*. Norton.
- Weil-Barais, A. (1997). *Les méthodes en psychologie*. Bréal.
- Zazzo, B. (1984). *L'école maternelle à 2 ans, oui ou non*. Stock.

Annexes

Annexe A : Autorisation de recherche

Annexe B : Décision ministérielle

Annexe C : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA A

Annexe D : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA B

Annexe E : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA C

Annexe F : Grille d'observations des indicateurs de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Annexe G : Grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode éactif

Annexe H : Grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode iconique

Annexe I : Grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode symbolique

Annexe J : Questionnaire

Annexe K : Tableau de Khi-carré

Annexe L : Caractéristiques des événements d'enseignement

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix – Travail – Patrie

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

FACULTE DES SCIENCES DE
L'EDUCATION

DEPARTEMENT DE CURRICULA ET
EVALUATION



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland

UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF EDUCATION

DEPARTMENT OF CURRICULA
AND EVALUATION

Le Doyen

The Dean

N°. 012/21/UYI/VDSSE

AUTORISATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Professeur MOUPOU Moïse**, Doyen de la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé I, certifie que l'étudiante **EMBOLO OVONO Bernadette Mireille**, Matricule **19P3771** est inscrite en Master II à la Faculté des Sciences de l'Education, Département de **CURRICULA ET EVALUATION**, Filière : **CURRICULA ET EVALUATION**, Option : **EVALUATEUR DOCIMOLOGUE**.

L'intéressé (e) doit effectuer des travaux de recherche en vue de la préparation de son diplôme de Master II. Elle travaille sous la direction de **Pr. NJENGOUE NGAMALEU Rodrigue (MC)**. Son sujet est intitulé : « **Adaptation à l'activité du graphisme chez les élèves de la première année du préscolaire : une évaluation des conditions d'apprentissage** ».

Je vous saurais gré de bien vouloir la recevoir pour la recherche et mettre à sa disposition toutes les informations susceptibles de l'aider.

En foi de quoi, cette attestation de recherche lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Yaoundé, le 26.01.2014.

Pour le Doyen et par ordre



NGO Etienne
Professeur

Annexe B : décision ministérielle

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

MINISTERE DE L'EDUCATION DE BASE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES

SOUS-DIRECTION DU DEVELOPPEMENT
DES RESSOURCES HUMAINES

SERVICE DE LA FORMATION ET DES STAGES

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF BASIC EDUCATION

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF HUMAN RESSOURCES

SUB-DEPARTMENT OF THE DEVELOPMENT OF
HUMAN RESSOURCES

TRAINING AND INTERNSHIP SERVICE

N° B2/205213 /L/MINEDUB/SG/DRH/SDDRH/SFS

Yaoundé, le 18 FEV 2022

Réf. : V/ Lettre du 07/01/2022

LE MINISTRE

A

Objet : V/ Autorisation de collecte et traitement des données dans certaines écoles Maternelles du Département de la Mvila, pour une durée de vingt-sept jours pour finaliser son mémoire de recherche.

Madame EMBOLO OVONO Bernadette Mireille
IC, Matricule 705 972-R

S/C de Madame la Directrice de l'Ecole Maternelle
Publique groupe « C » Adoum

EBOLOWA.

Madame,

En réponse à votre correspondance citée en référence et dont l'objet est repris en marge,

J'ai l'honneur de vous informer que je marque mon accord, pour votre accès dans certains établissements préscolaires de la Délégation Régionale de l'Education de Base du Sud et plus précisément dans le Département de la Mvila, pendant la période de vingt-sept (27) jours, allant du 08 février au 04 mars 2022, en vue de collecter les données relatives à votre thème de recherche intitulé : « Adaptation à l'activité du graphisme chez les élèves de la première année du préscolaire : une évaluation des conditions d'apprentissage ».

Pour les modalités pratiques desdites investigations, vous voudrez bien prendre attache avec le Délégué Régional de l'Education de Base du Sud.

Toutefois, le Ministère de l'Education de Base se désengage quant à la prise en charge financière des activités y afférentes.

Veillez agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

AMPLIATIONS:

- SG/SDACL
- DRH/SDDRH/SFS
- INTERESSEE
- CHRONO/ARCHIVES/-



Pt. Laurent Serge ETOUNDI NGOA

Annexe C : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA A

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
 PAIX-TRAVAIL-PATRIE

 MINISTÈRE DE L'EDUCATION DE BASE

 DÉLÉGATION RÉGIONALE DU SUD

 DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE DE MVILA

 ÉCOLE MATERNELLE D'APPLICATION D'ADOUM

 GROUPE A

REPUBLIC OF CAMEROON
 PEACE-WORK-FATHERLAND

 MINISTRY OF BASIC EDUCATION

 South REGIONAL DELEGATION

 MVILA DIVISIONAL DELEGATION

 ADOUN GOVERNMENT NURSERY PRACTICING SCHOOL

 SECTION A

ATTESTATION DE PRESENCE EFFECTIVE A LA RECHERCHE

Je soussigné NGAENDOUA Bernadette Directrice de l'Ecole maternelle d'application atteste que : **Embolo Ovono Bernadette Mireille** matricule : **19P3771** étudiante à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé 1, Filière Curriculum et Evaluation spécialité évaluateur docimologue, a effectivement mené les travaux de recherche relatifs à son sujet de mémoire de Master dans mon école pour le compte de l'année scolaire 2021-2022.

En foi de quoi, la présente attestation est établie et délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /.

Ebolowa, le 04/03/2022

LA DIRECTRICE



NGAENDOUA Bernadette Mireille
 Epso Etou
 I.E.G

Ampliations :

- Faculté des Sciences de l'Education de l'université de Yaoundé1
- Encadreur de l'étudiante
- intéressé
- Archives

Annexe D : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA B

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE BASE

DÉLÉGATION RÉGIONALE DU SUD

DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE DE MVILA

ÉCOLE MATERNELLE D'APPLICATION Groupe B

REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE-WORK-FATHERLAND

MINISTRY OF BASIC EDUCATION

South REGIONAL DELEGATION

MVILA DIVISIONAL DELEGATION

GOVERNMENT NURSERY PRACTICING SCHOOL

SECTION B

ATTESTATION DE PRESENCE EFFECTIVE A LA RECHERCHE

Je soussigné (e) M. MENGUE... D. P. R. ENGANBA... RUTH Directrice de l'École maternelle d'application atteste que : **Embolo Ovono Bernadette Mireille** matricule : **19P3771** étudiante à la Faculté des Sciences de l'Éducation de l'Université de Yaoundé 1, Filière Curriculum et Evaluation spécialité évaluateur docimologue, a effectivement mené les travaux de recherche relatifs à son sujet de mémoire de Master dans mon école pour le compte de l'année scolaire 2021-2022.

En foi de quoi, la présente attestation est établie et délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /.

Ebolowa, le 04/03/2022

LA DIRECTRICE

Ampliations :

- Faculté des Sciences de l'Éducation de l'université de Yaoundé 1
- Encadreur de l'étudiante
- intéressé
- Archives



Mme Engamba Ruth

Annexe E : Attestation de présence effective à la recherche à l'EMA C

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX-TRAVAIL-PATRIE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE BASE

DÉLÉGATION RÉGIONALE DU SUD

DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE DE MVILA

ÉCOLE MATERNELLE D'APPLICATION GROUPE C

REPUBLIC OF CAMEROON
PEACE-WORK-FATHERLAND

MINISTRY OF BASIC EDUCATION

South REGIONAL DELEGATION

MVILA DIVISIONAL DELEGATION

GOVERNMENT NURSERY PRACTICING SCHOOL

SECTION C

ATTESTATION DE PRESENCE EFFECTIVE A LA RECHERCHE

Je soussigné (e) N.NOMO MELANIE.....Directrice de l'Ecole maternelle d'application atteste que : **Embolo Ovono Bernadette Mireille** matricule : **19P3771** étudiante à la Faculté des Sciences de l'Education de l'Université de Yaoundé 1, Filière Curriculum et Evaluation spécialité évaluateur docimologue, a effectivement mené les travaux de recherche relatifs à son sujet de mémoire de Master dans mon école pour le compte de l'année scolaire 2021-2022.

En foi de quoi, la présente attestation est établie et délivrée pour servir et valoir ce que de droit. /.

Ebolowa, le 04/03/2022

Ampliations :

- Faculté des Sciences de l'Education de l'université de Yaoundé 1
- Encadreur de l'étudiante
- intéressé
- Archives



Annexe F : Grille d'observations indicateurs de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Modalités de la variable	Indicateurs de la variable	Observations		
		0	1	2
La zone proximale de développement	réussite des interactions entre les enfants			
	réussite des interactions entre l'enseignant et les enfants			
	réussite des enfants en difficulté d'apprentissage			
« More Knowledgeable others »	séduction de l'enfant à réussir l'activité			
	persuasion de l'enfant à s'intéresser et à adhérer à l'activité			
	gestion impartiale du code d'appréciation			
	soutien des enfants en situation de trouble d'apprentissage			

Codes : **0** signifie absence de l'indicateur dans la pratique de classe

1 signifie présence de l'indicateur à un niveau moyen (pas très fréquent)

2 signifie présence de l'indicateur à un niveau élevé (très fréquent)

Annexe F : grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode éactif

Modalités de la variable	Indicateurs de la variable	Observations		
		0	1	2
Évaluation des résultats d'apprentissage comme information verbale	Identification des faits: la dextérité et attention			
	Identification des noms: les tracés, les symboles			
	identification des principes : les consignes à respecter pour matérialiser les tracés et les symboles			
	Identification des généralisations : les symboles mathématiques et les graphèmes			
ajustement des démarches d'apprentissage	pratique guidée: essais guidés accompagnés de différentes corrections			
vérification du transfert d'apprentissage	Exercices d'application			
	description des productions de l'enfant et explications de leur utilité dans la vie courante.			

Codes : 0 signifie absence de l'indicateur dans la pratique de classe

1 signifie présence de l'indicateur à un niveau bas (fréquence faible)

2 signifie présence de l'indicateur à un niveau élevé (très fréquent)

Annexe G : Grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode iconique

Modalités de la variable	Indicateurs de la variable	Observations		
		0	1	2
Évaluation des résultats d'apprentissage comme habileté intellectuelle	Examination les discriminations : distinguer les différentes courbes et les différentes lignes			
	Examination du niveau de maîtrise des concepts concrets : les graphèmes et des symboles mathématiques			
	Examination du niveau de maîtrise de la règle: produire les graphèmes et les symboles mathématiques en servant des ressources graphiques			
ajustement des démarches d'apprentissage	pratique guidée: essais guidés accompagnés de différentes corrections			
vérification du transfert d'apprentissage	Exercices d'application			
	description des productions de l'enfant et explications de leur utilité dans la vie courante.			

Code : **0** signifie absence de l'indicateur dans la pratique de classe **1** signifie présence de l'indicateur à un niveau moyen (peu fréquent)

2 signifie présence de l'indicateur à un niveau élevé (très fréquent)

Annexe I : Grille d'observations des indicateurs de l'évaluation du mode symbolique

Modalités de la variable	Indicateurs de la variable	Observations		
		0	1	2
Evaluation des habiletés intellectuelles	Appréciation des figures géométriques en se servant de leurs propriétés			
Evaluation des habiletés motrices	Appréciation du niveau de savoir-faire: calligraphie les graphèmes et représentation des symboles mathématiques			
Evaluation des attitudes	Appréciation du niveau d'habileté: la précision, le soin et le goût de l'esthétique de l'enfant			
ajustement des démarches d'apprentissage	pratique guidée : essais guidés accompagnés de différentes corrections.			
	pratique autonome : travail sans aide de l'enseignant			
vérification du transfert d'apprentissage	Exercices d'application			
	description des productions de l'enfant et explications de leur utilité dans la vie courante.			

Code : **0** signifie absence de l'indicateur dans la pratique de classe **1** signifie présence de l'indicateur à un niveau moyen (peu fréquent)

2 signifie présence de l'indicateur à un niveau élevé (très fréquent)

Annexe J : Questionnaire

Chers Enseignants de l'Enseignement Maternel de la Délégation Départementale de la Mvila, ce questionnaire vous est destiné dans le cadre d'une étude en sciences de l'éducation. Elle porte sur la relation entre l'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique et l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire. Tout en vous garantissant de la confidentialité de vos réponses et en se référant à la loi n° 91/023 du 16 décembre 1991 sur le recensement et enquêtes statistiques, nous vous prions de répondre de manière sincère aux questions qui vous sont posées. En effet, vos réponses contribueront à la compréhension du problème de recherche de la présente étude et permettront d'envisager des perspectives visant à améliorer les pratiques de classe à l'enseignement du graphisme.

Consignes : Dans les questions fermées ou à choix multiples **crocher** ou **entourer** la réponse qui vous convient. Dans les questions ouvertes, répondez en remplissant l'espace approprié, mais soyez précis et bref.

1- Evaluation du mode inactif

Q1 : Dans vos pratiques de classe à l'activité du graphisme, tous vos enfants arrivent-ils à la dextérité ? **Pas du tout d'accord d'accord tout à fait d'accord**

Q2 : Citer trois outils mis en œuvre pour rendre effective cette habileté ?
.....

Q3 : Comment vous procédez pour rendre effective cette habileté ?.....
.....
.....

Q4 : Au terme de l'activité du graphisme, tous vos enfants sont-ils habiles à matérialiser correctement les symboles mathématiques et les graphèmes ?

Pas du tout d'accord d'accord tout à fait d'accord

Q5 : Quelles sont les actions menées par vos enfants permettant de vérifier la dextérité à travers la motricité fine ?
.....

Q6 : Pendant les activités du graphisme, vos enfants disent souvent à quoi elles vont les servir à la maison ou au quartier ?

Pas du tout d'accord d'accord tout à fait d'accord

2- Evaluation du mode iconique

Q7 : Vos enfants arrivent-ils souvent à distinguer les différentes courbes d'une part, et d'autre part les différentes lignes ? **oui non**

Q8 : Si oui citer deux exemples dans chaque catégorie ?

.....

Q9 : Vos enfants parviennent-ils souvent à produire correctement les graphèmes et les symboles mathématiques ? **oui non**

Q10 : Si oui, citer les étapes de la démarche méthodologique utilisée pour produire les graphèmes ou les symboles mathématiques ?.....

.....

.....

Q11 : Les essais guidés et libres sont les pratiques didactiques exploitées à l'école maternelle. Choisissez parmi les trois pratiques didactique suivantes celle qui convient à l'activité du graphisme. Essais guidés, essais libres, essais guidés puis essais libres, essais libres puis essais guidés.

Q12 :Justifier votre choix ?

.....

Q13 : Vos enfants parviennent-ils à dire à quoi va servir le matériel didactique utilisé pendant l'activité du graphisme ? **oui non**

3- Evaluation du mode symbolique

Q14 : Comment procédez-vous afin de s'assurer que vos enfants différencient-ils les différentes formes géométriques ?

.....

.....

Q15 : vos enfants parviennent-ils à calligraphier correctement les graphèmes et des symboles mathématiques ? **oui non**

Q16: Si oui, comment procédez-vous pour amener vos enfants à bien calligraphier les graphèmes et les symboles mathématiques ?

.....
.....

Q17 : Dans la démarche d'apprentissage de la dernière étape à l'activité du graphisme, on utilise une seule des pratiques didactiques suivantes à choisir :

- les essais guidés
- les essais libres
- les deux

Q18 : Justifier votre choix ?

.....

4- Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire

Q19 : Les productions de vos enfants à l'activité du graphisme ont-elles contribué à la mise en œuvre du projet de l'arbre de Noël ? **oui non**

Q20 : Les relations entre vous et vos enfants sont qualifiées de :

- maternelle**
- morose**

Q21 : l'ambiance entre les enfants de votre classe est :

- chaleureuse**
- morose**

Q22 : Choisissez en crochant la bonne proposition, Avant chaque activité,

1	vos enfants jouent avec le matériel didactique	
2	vos enfants manipulent le matériel didactique	
3	vos enfants sont indifférents avec le matériel didactique	

Q23 : Les stratégies utilisées pour aider vos enfants en difficulté d'apprentissage favorisent l'adaptation à l'activité du graphisme

- avec votre aide
- sans votre aide

Q24 : Quelles sont les stratégies que vous utilisez pendant l'activité du graphisme pour soutenir les enfants en situation de trouble d'apprentissage ?

.....

Q25 : Précisez parmi les codes d'appréciation du curriculum, celui qui correspond au niveau d'adaptation de vos enfants : NA, ECA, A

Questions relatives à l'identification du sujet

Consigne : crocher la case ou la proposition correspondante

Q26	sexe	masculin	
		féminin	
Q27	Ancienneté au poste	moins de 5ans	
		Plus de 5 ans	
Q28	Ancienneté dans le service	Moins de 5ans	
		5 ans – 10 ans	
		plus de 10 ans	
Q29	Diplôme professionnel	CAPIA, CAPI, CAPIEMP, DIPEN I, DIPEN II	
Q30	Diplôme académique le plus élevé	CEPE, BEPC, Probatoire, BACC, Licence, Master	
Q31	Secteur d'activité	Public, laïc, privé	

Annexe K : Tableau du Khi-carré

P	0,999	0,995	0,99	0,98	0,95	0,9	0,8	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01	0,005	0,001
Ddl														
1	0,0000	0,0000	0,0002	0,0006	0,0039	0,0158	0,0642	1,6424	2,7055	3,8415	5,4119	6,6349	7,8794	10,8276
2	0,0020	0,0100	0,0201	0,0404	0,1026	0,2107	0,4463	3,2189	4,6052	5,9915	7,8240	9,2103	10,5966	13,8155
3	0,0243	0,0717	0,1148	0,1848	0,3518	0,5844	1,0052	4,6416	6,2514	7,8147	9,8374	11,3449	12,8382	16,2662
4	0,0908	0,2070	0,2971	0,4294	0,7107	1,0636	1,6488	5,9886	7,7794	9,4877	11,6678	13,2767	14,8603	18,4668
5	0,2102	0,4117	0,5543	0,7519	1,1455	1,6109	2,3425	7,2893	9,2364	11,0705	13,3882	15,0863	16,7496	20,5150
6	0,3811	0,6757	0,8721	1,1344	1,6354	2,2041	3,0701	8,5581	10,6446	12,5916	15,0332	16,8119	18,5476	22,4577
7	0,5985	0,9893	1,2390	1,5643	2,1673	2,8331	3,8223	9,8032	12,0170	14,0671	16,6224	18,4753	20,2777	24,3219
8	0,8571	1,3444	1,6465	2,0325	2,7326	3,4895	4,5936	11,0301	13,3616	15,5073	18,1682	20,0902	21,9550	26,1245
9	1,1519	1,7349	2,0879	2,5324	3,3251	4,1682	5,3801	12,2421	14,6837	16,9190	19,6790	21,6660	23,5894	27,8772
10	1,4787	2,1559	2,5582	3,0591	3,9403	4,8632	6,1791	13,4420	15,9872	18,3070	21,1608	23,2093	25,1882	29,5883
11	1,8339	2,6032	3,0535	3,6087	4,5748	5,5778	6,9887	14,6314	17,2750	19,6751	22,6179	24,7250	26,7568	31,2641
12	2,2142	3,0738	3,5706	4,1783	5,2260	6,3038	7,8073	15,8120	18,5493	21,0261	24,0540	26,2170	28,2995	32,9095
13	2,6172	3,5650	4,1069	4,7654	5,8919	7,0415	8,6339	16,9848	19,8119	22,3620	25,4715	27,6882	29,8195	34,5282
14	3,0407	4,0747	4,6604	5,3682	6,5706	7,7895	9,4673	18,1508	21,0641	23,6848	26,8728	29,1412	31,3193	36,1233
15	3,4827	4,6009	5,2293	5,9849	7,2609	8,5468	10,3070	19,3107	22,3071	24,9958	28,2595	30,5779	32,8013	37,6972
16	3,9416	5,1422	5,8122	6,6142	7,9616	9,3122	11,1521	20,4651	23,5418	26,2962	29,6332	31,9999	34,2672	39,2524
17	4,4161	5,6972	6,4078	7,2550	8,6718	10,0852	12,0023	21,6144	24,7690	27,5871	30,9950	33,4087	35,7185	40,7907
18	4,9048	6,2648	7,0149	7,9062	9,3905	10,8649	12,8570	22,7595	25,9894	28,8693	32,3462	34,8053	37,1565	42,3124
19	5,4068	6,8440	7,6327	8,5670	10,1170	11,6509	13,7158	23,9004	27,2036	30,1435	33,6874	36,1909	38,5823	43,8202
20	5,9218	7,4338	8,2604	9,2367	10,8508	12,4426	14,5784	25,0375	28,4120	31,4104	35,0196	37,5662	39,9968	45,3147
21	6,4467	8,0337	8,8972	9,9146	11,5913	13,2196	15,4446	26,1711	29,6151	32,6706	36,3434	38,9322	41,4011	46,7970
22	6,9830	8,6427	9,5415	10,6008	12,3380	14,0415	16,3140	27,3015	30,8133	33,9244	37,6595	40,2894	42,7957	48,2679
23	7,5292	9,2604	10,1957	11,2926	13,0945	14,8480	17,1865	28,4288	32,0069	35,1725	38,9683	41,6384	44,1813	49,7282
24	8,0849	9,8862	10,8564	11,9918	13,8484	15,6587	18,0618	29,5533	33,1962	36,4150	40,2704	42,9798	45,5585	51,1786
25	8,6493	10,5197	11,5240	12,6973	14,6114	16,4734	18,9398	30,6752	34,3816	37,6525	41,5661	44,3141	46,9279	52,6197
26	9,2221	11,1602	12,1981	13,4086	15,3792	17,2919	19,8202	31,7946	35,5632	38,8851	42,8558	45,6417	48,2899	54,0520
27	9,8028	11,8076	12,8785	14,1254	16,1514	18,1139	20,7030	32,9117	36,7412	40,1133	44,1400	46,9629	49,6449	55,4760
28	10,3909	12,4613	13,5647	14,8475	16,9279	18,9392	21,5880	34,0266	37,9159	41,3371	45,4188	48,2782	50,9334	56,8922
29	10,9861	13,1211	14,2565	15,5745	17,7084	19,7677	22,4751	35,1394	39,0875	42,5570	46,6927	49,5879	52,3356	58,3012
30	11,5880	13,7867	14,9535	16,3062	18,4927	20,5992	23,3641	36,2502	40,2560	43,7730	47,9618	50,8922	53,6720	59,7031
40	17,9164	20,7065	22,1643	23,8376	26,5093	29,6505	32,3450	47,2685	51,8051	55,7585	60,4361	63,6907	66,7660	73,4025
50	24,6730	27,9907	29,7757	31,6639	34,7643	37,6886	41,4472	58,1638	63,1671	67,5048	72,6133	76,1539	79,4900	86,6609
60	31,7383	35,5345	37,4849	39,6994	43,1880	46,4589	50,6406	68,9721	74,3970	79,0819	84,5799	88,3794	91,9517	99,0772
70	39,0364	43,2752	45,4417	47,8934	51,7393	55,3289	59,8978	79,7146	85,5270	90,5312	96,3875	100,4252	104,2149	112,3169
80	46,5199	51,1719	53,5401	56,2128	60,3915	64,2778	69,2069	90,4053	96,5782	101,8795	108,0693	112,3288	116,3211	124,8392
90	54,1552	59,1963	61,7541	64,6347	69,1260	73,2911	78,5584	101,0537	107,5650	113,1453	119,6485	124,1163	128,2989	137,2684
100	61,9179	67,3276	70,0649	73,1422	77,9295	82,3581	87,9453	111,6667	118,4980	124,3421	131,1417	135,8067	140,1695	149,4493
120	77,7551	83,8516	86,9233	90,3667	95,7046	100,6236	106,8056	132,8063	140,2326	146,5674	153,9182	158,9502	163,6482	173,6174
140	93,9256	100,6548	104,0344	107,8149	113,6593	119,0293	125,7581	153,8537	161,8270	168,6130	176,4709	181,8403	186,8468	197,4503
160	110,3603	117,6793	121,3456	125,4400	131,7561	137,5457	144,7834	174,8283	183,3106	190,5165	198,8464	204,5301	209,8239	221,0190
180	127,0111	134,8844	138,8204	143,2096	149,9688	156,1526	163,8682	195,7434	204,7037	212,3039	221,0772	227,0561	232,6198	244,3705
200	143,8428	152,2410	156,4320	161,1043	168,2786	174,8353	183,0028	216,6088	226,0210	233,9943	243,1869	249,4451	255,2642	267,6405
250	186,5541	196,1606	200,9386	206,2490	214,3916	221,8059	231,0128	268,5966	279,0504	287,8815	298,0388	304,9396	311,3462	324,8374
300	229,9634	240,6634	245,9725	251,8637	260,8781	269,0679	279,2143	320,3971	331,7885	341,3921	352,4246	359,9064	366,8444	381,2732
400	318,2596	330,9028	337,1553	344,0781	354,6410	364,2074	376,0218	423,5895	436,6490	447,6325	460,2108	468,7245	476,8604	492,1318
500	407,9470	422,3034	429,3875	437,2194	449,1468	459,9261	473,2099	526,4014	540,9303	553,1268	567,0698	576,4928	585,2066	602,4404
600	498,6229	514,5289	522,3651	531,0191	544,1801	556,0560	570,6680	628,9433	644,8004	658,0936	673,2703	683,5156	692,9816	712,7712
700	590,0480	607,3795	615,9075	625,3175	639,6130	652,4973	668,3308	731,2805	748,3591	762,6607	778,9721	789,9735	800,1314	821,3408
800	682,0665	700,7250	709,8969	720,0107	735,3623	749,1852	766,1555	833,4557	851,6712	866,9114	884,2789	895,9843	906,7862	927,2289
900	774,5698	794,4750	804,2517	815,0267	831,3702	846,0746	864,1125	935,4987	954,7819	970,9036	989,2631	1001,6295	1013,0364	1036,8266

Annexe L : Caractéristiques des événements d'enseignement

Tableau amélioré à partir des travaux de Lebrun et Bertelot : Gagné (1994)

Événements d'enseignement	Composantes	Actions	Processus d'apprentissage de Gagné (1976)
Événements initiaux (comment motiver, intéresser les apprenants)	Motivation de l'apprenant	-provoquer un déclenchement ; -créer une mise en situation ; -attirer l'attention sur certains aspects ; -provoquer un déséquilibre ou susciter un questionnement	Motivation (expectative)
	Formulation de l'objectif	-informer l'apprenant sur les objectifs poursuivis ; -ces objectifs peuvent prendre plusieurs formes en fonction du public cible (dans certains cas, il faut attention à ce que la formulation de l'objectif ne vienne décourager l'apprenant)	
	Rappel des acquis	-relier le nouvel apprentissage aux apprentissages antérieurs ; -prévoir des exercices de rappel	
Événement de déroulement (comment présenter les contenus d'enseignement et provoquer la performance chez l'apprenant)	Présentation des contenus	-déterminer l'information à présenter ou à produire ; -relier l'information à l'objectif poursuivi ; -adapter l'information au public cible ; -définir les nouveaux concepts ; -fournir des exemples appropriés ; -prévoir des interventions et un questionnement judicieux ; -soutenir l'intérêt (références à la pratique, aux anecdotes et aux illustrations...)	Appréhension (attention ; perception sélective) Acquisition (codification, entrée en mémoire) Rétention (emmagasiner)
	Pratique de l'apprenant	-guider l'apprentissage ; -déterminer les actions et les comportements attendus ; -créer des situations de pratique ; -promouvoir le développement des habiletés	
	Présence de feedback	-vérifier la compréhension des apprenants ; -donner les feedback appropriés	
Événement de réinvestissement (solutions apportées suites aux résultats du feedback)	Bilan des apprentissages	-résumer les apprentissages réalisés ; -soulever des nouveaux questionnement	-
	Présentation des activités correctives, d'enrichissement et d'approfondissement	-Prévoir le suivi (individuel, tutorat, etc.)	

Table des matières

.....	i
Remerciements	ii
Sommaire	iii
Liste des tableaux	v
Liste des sigles et des acronymes	vii
Résumé	ix
Abstract	x
0-Introduction générale	1
1. Contexte et justification	2
2. Formulation et position du problème	5
3. Précision et formulation de la question de recherche	7
3.1. Question de recherche principale	7
3.2. Questions de recherche spécifiques	7
4. Objectifs de la recherche	7
4.1. Objectif général.....	7
4.2. Objectifs spécifiques	8
5. Intérêts de la recherche	8
5.1. Intérêt pédagogique	8
5.2. Intérêt didactique.....	9
5.3. Intérêt de l'activité graphique dans la société	9
6. Délimitation de la recherche	9
6.1. Délimitation théorique	9
6.2. Délimitation dans le temps et dans l'espace.....	9
7. Présentation du travail	10
Chapitre 1 : Adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire	11
1. Approches théoriques de l'adaptation	12
1.1. Approche behavioriste du concept d'adaptation	12
1.2. Approche constructiviste du concept d'adaptation.....	15
1.3. Approche socioconstructiviste du concept d'adaptation.....	16
2. Activité graphique	18
2.1. Activité graphique : une discipline scientifique	18

2.2. Activité graphique : un savoir scientifique	19
2.3. Rôle du dessin dans l'activité graphique.....	20
2.4. Interprétation du dessin dans l'activité graphique.....	20
2.5. Compétence à construire dans l'activité graphique.....	22
2.6. Processus didactiques d'une activité graphique	23
3. Education préscolaire	23
3.1. Importance de l'éducation préscolaire.....	24
3.2. Education préscolaire au Cameroun.....	25
3.3. Rôle de l'accueil dans l'éducation préscolaire.....	25
3.4. Importance de l'environnement préscolaire dans les processus didactiques	27
3.5. Approche pédagogique de l'éducation préscolaire.....	27
3.5.1. Caractéristique de la pédagogie de projet	28
3.5.2. Types des projets et leur classification	29
4. Considérations théoriques de l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire	29
4.1. Approche théorique du développement cognitif	30
4.2. Approche théorique du développement socio-affectif.....	34
4.3. Approche théorique du développement psycho-social	36
4.4. Influence de la pensée symbolique sur le développement cognitif de l'enfant de la première année de l'éducation préscolaire.....	37
Chapitre 2 : Evaluation des conditions d'apprentissage	40
1. Modèles théoriques de l'évaluation.....	41
1.1. Définition du concept d'évaluation	41
1.2. Evaluation diagnostique.....	42
1.3. Evaluation formative	43
1.4. Auto-évaluation.....	44
1.5. Co-évaluation.....	45
1.6. Evaluation sommative	45
1.1. Evaluation socioconstructiviste.....	45
2. Conditions d'apprentissage.....	46
2.1. Processus d'apprentissage.....	46
2.2. Composantes du processus d'apprentissage.....	49
2.3. Résultats d'apprentissage.....	51
2.4. Conditions d'apprentissage de Gagné.....	52
2.5. Conditions d'apprentissage de Jonnaert et Vander Borghet	54

2.5.1.	Conditions d'apprentissage de la phase préactive	54
2.5.2.	Conditions d'apprentissage de la phase interactive	56
2.5.3.	Conditions d'apprentissage de la phase post-active.....	57
3.	Modes de pensée de Bruner	59
3.1.	Mode éactif	59
3.2.	Mode iconique.....	59
3.3.	Mode symbolique	60
3.4.	Apprentissages vu comme une spirale.....	60
3.5.	Prise de conscience du processus	60
3.6.	Volonté d'apprendre	61
3.7.	Processus vicariants	62
3.8.	Prise en compte des états affectifs	64
4.	Evaluation des conditions d'apprentissage	65
4.1.	Evaluation du mode éactif.....	66
4.2.	Evaluation du mode iconique.....	67
4.3.	Evaluation du mode symbolique	68
5.	Formulation des hypothèses de l'étude	69
5.1.	Hypothèse générale	69
5.2.	Hypothèses de recherche	70
Chapitre 3 : Méthodologie de l'étude.....		71
1.	Rappel du problème de recherche	72
2.	Rappel des hypothèses de recherche	72
2.1.	Définitions des variables de l'étude	73
2.1.1.	Définition de la variable dépendante de l'étude	73
2.1.2.	Définition de la variable indépendante de l'étude.....	73
3.	Modalités de l'étude	73
4.	Indicateurs des variables de l'étude.....	74
4.1.	Indicateurs de la variable dépendante.....	74
4.2.	Indicateurs de la variable indépendante.....	75
4.3.	Explicitation des indicateurs et les indices du concept de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire	75
4.4.	Explicitation des modalités et les indicateurs du concept d'évaluation des conditions d'apprentissage pendant la phase post-active de l'action didactique	76
5.	Type de recherche	79
6.	Site de l'étude	79

6.1.	Environnement physique de l'étude	79
6.2.	Environnement curriculaire de l'étude	80
7.	Population de l'étude.....	82
7.1.	Population cible.....	82
7.2.	Population accessible.....	82
8.	Échantillonnage et échantillon	82
9.	Variables sociodémographiques de l'échantillon de l'étude.....	84
10.	Instruments de collecte des données.....	86
10.1.	Justification du choix de la grille d'observation.....	86
10.2.	Justification du choix du questionnaire.....	87
10.3.	Construction du questionnaire.....	88
11.	Pré-enquête	88
11.1.	Pré-test du questionnaire.....	88
11.2.	Présentation du questionnaire.....	89
11.3.	Passation du questionnaire	91
12.	Traitement des données	91
12.1.	Analyse quantitative descriptive.....	92
12.1.1.	Tris à plat.....	92
12.1.2.	Tris croisés	92
12.2.	Analyse quantitative inférentielle	92
12.2.1.	Khi-carré	93
12.2.2.	Coefficient de contingence.....	94
12.2.3.	Définition des hypothèses statistiques de l'étude	94
12.2.4.	Choix de la marge d'erreur.....	95
12.2.5.	Degré de liberté	95
13.	Méthode probabiliste et sa justification	95
Chapitre 4 : Présentation et discussions des résultats.....		97
1.	Présentation des résultats de la statistique descriptive	98
1.1.	Statistiques descriptive des variables d'identification	98
1.2.	Statistiques descriptives de l'évaluation du mode éactif pendant la phase post-active de l'action didactique.....	101
1.3.	Statistiques descriptives de l'évaluation du mode iconique pendant la phase post-active de l'action didactique.....	103
1.4.	Statistiques descriptives de l'évaluation du mode symbolique pendant la phase post-active de l'action didactique	107

1.5. Statistiques descriptives de l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année de l'éducation préscolaire	109
2. Présentation des résultats des statistiques inférentielles	113
2.1. Vérification de la première hypothèse de recherche	113
2.2. Vérification de la deuxième hypothèse de l'étude.....	115
2.3. Vérification de la troisième hypothèse de recherche	117
2.4. Récapitulatif des résultats de l'étude	118
3. Discussions des résultats	120
3.1. Influence de certaines variables d'identification sur l'adaptation à l'activité du graphisme chez les enfants de la première année	120
3.2. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 1	122
3.3. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 2	124
3.4. Discussions des résultats de l'objectif spécifique N° 3	124
4. Perspectives de l'étude	126
4.1. Perspectives théoriques.....	126
4.2. Perspectives curriculaires.....	126
4.3. Perspectives docimologiques	127
Conclusion générale.....	129
Bibliographie	134
Annexes.....	xii
Table des matières	xxix