

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE (CRFD)  
EN SCIENCES HUMAINES, SOCIALES  
ET ÉDUCATIVES  
\*\*\*\*\*  
UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET  
INGÉNIERIE ÉDUCATIVE  
\*\*\*\*\*  
DÉPARTEMENT DE CURRICULA ET  
ÉVALUATION



THE UNIVERSITY OF YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
DOCTORAL RESEARCH AND  
TRAINING CENTRE (CRFD) IN  
SOCIAL AND EDUCATIONAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*  
DOCTORAL RESEARCH AND  
TRAINING SCHOOL IN EDUCATION  
AND EDUCATIONAL ENGINEERING  
\*\*\*\*\*  
DEPARTEMENT OF CURRICULA AND  
EVALUATION

# CHRONOPSYCHOLOGIE ET ACQUISITION DES HABILETÉS MOTRICES AU PRÉSCOLAIRE : UNE ANALYSE DES CURRICULA DE L'ÉCOLE MATERNELLE

*Thèse rédigée et soutenue le 05 janvier 2024*

Par

**FATIME BILAMO**

*Titulaire du Diplôme de Master en Sciences de l'Éducation*

Spécialité : **Qualiticien en éducation**

Jury

Président :

FOZING Innocent, Professeur, Université de Yaoundé 1

Rapporteurs :

FONKOUA Pierre, Professeur, Université de Yaoundé 1

MGBWA Vandelin, Professeur, Université de Yaoundé 1

Membres :

MAINGARI Daouda, Professeur, Université de Yaoundé 1

BOULLA MEVA'A Alain Roger, Professeur, Université de Dschang

AMOUGOU NDI Stéphane, Maître de Conférences, Université de Yaoundé 1



À  
Mes enfants

## REMERCIEMENTS

La réalisation de la présente thèse a connu l'encadrement et le soutien de plusieurs personnes. Dans l'optique de remercier ces dernières, qu'il me soit tout d'abord permis d'exprimer ma profonde gratitude à mes encadreurs, dont le Pr Pierre FONKOUA, pour ses conseils et critiques qui ont permis de cerner le problème de recherche et le Pr Vandelin MGBWA, pour m'avoir encouragé à réaliser cette thèse en m'apportant sa confiance et son soutien, des conseils avisés et pertinents à chaque étape de l'avancement de ce travail, ainsi que pour la patience dont il a su faire preuve à mon égard.

Mes remerciements vont à l'endroit du Professeur Daouda MAINGARI, Chef de Département de Curricula et Évaluation ainsi qu'aux enseignants dudit Département qui, malgré les conditions de travail assez difficiles, ont su nous donner le meilleur d'eux-mêmes pour nous permettre d'avancer dans notre formation.

J'aimerais adresser un merci particulier au Professeur Laurent Serge ETOUNDINGOA, Ministre de l'Éducation de Base, qui a favorisé à travers la mise en route pour les curricula du préscolaire la réalisation de ce travail de recherche sur la gestion des rythmes scolaires en lien avec les rythmes biologiques et le temps socioprofessionnel du travail.

Mes remerciements vont également à l'endroit de tout le corps enseignant des régions du Centre, de l'Ouest, de l'Adamaoua et de l'Est qui se sont impliqués activement dans la production des données de cette recherche. Dans la même perspective, je ne saurais oublier les Dres NGONO OSSANGO Pangrace et TCHUENJEU Rosalie, Chargées de Cours au Département de Psychologie à l'Université de Yaoundé 1.

# SOMMAIRE

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iii
LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	iv
LISTE DES FIGURES.....	vii
LISTE DES GRAPHIQUES .....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	x
RÉSUMÉ.....	1
ABSTRACT.....	2
0. INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	3
CHAPITRE 1 : TRAVAIL CURRICULAIRE SUR LES RÉGIMES PÉDAGOGIQUES ET CHRONOPSYCHOLOGIIE.....	43
CHAPITRE 2. ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES AU PRÉSCOLAIRE .....	85
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....	147
CHAPITRE 4 : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE ET DES HABILITÉS MOTRICES.....	175
CHAPITRE 5 : ANALYSES CROISÉES ET ÉPREUVES DES HYPOTHÈSES .....	212
CHAPITRE 6 : INTERPRÉTATION ET PERSPECTIVES .....	259
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	302
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	314
ANNEXES .....	329
TABLE DES MATIÈRES .....	346

## LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

**AHM** : Acquisition des Hâbiletés Motrices

**ANOVA** : Analyse de la variance

**APD** : Aide Publique au Développement

**BUCREP** : Bureau Central des Recensements et des Études de Population du Cameroun

**CAPIEMP** : Certificat d’Aptitude Pédagogique d’Instituteur de l’Enseignement Maternel et Primaire

**CPC** : Centres Préscolaires Communautaires

**Ddl** : Degré de Liberté

**DSCE** : Document de Stratégies Pour la Croissance et l’Emploi

**DSSEF** : Document de Stratégie du Secteur de l’Éducation et de la Formation

**EACEA**: Éducation Audiovisual and Culture Executive Agency (European Commission)

**E-M** : Écart-moyen

**EPE** : Éducation de la Petite Enfance

**EPT** : Éducation Pour Tous

**ET** : Écart-type

**F** : Fischer de Snédécour

**F.e** : Fonction exécutive

**Fen** : Facteur endogène

**Fex** : Facteur exogène

**H1(a)** : Hypothèse alternative

**HG** : Hypothèse générale

**H<sub>0</sub>**: Hypothèse nulle

**HpeT**: Hyperthermie

**HpoT**: Hypothermie

**HR** : Hypothèse de recherche

**IEG** : Instituteur de l'Enseignement Général

**IEMP** : Instituteur de l'Enseignement Maternel et Primaire

**IRMF** : Imagerie par Résonance Magnétique Fonctionnelle

**ISU**: International System of Units and other full form

**KMO** : Kaiser-Meyer-Olkin

**LEA** : Langues Etrangères Appliquées

**Lu** : Lumière

**MELS** : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport

**MINEDUB** : Ministère de l'Éducation de Base

**Mof** : Motricité fine

**OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Économiques

**(ODD)** : Objectifs du Développement Durable

**PFEQ** : Programme de Formation de l'École Québécoise

**PN/DIJE** : Politique Nationale du Développement Intégral du Jeune Enfant

***p*** : seuil/probabilité de validité

**Sig** : probabilité/seuil de signification

**TBS** : Taux Brut de Scolarisation

**T<sub>cal</sub>** : Indice/valeur de student calculé

**T<sub>lu</sub>** : Indice/valeur de student lu

**UNESCO** : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture)

**UNICEF** : United Nations of International Children's Emergency Fund / Agence de l'Organisation des Nations Unies spécialisée dans la condition des enfants

**VD** : Variable Dépendante

**VI** : Variable Indépendante

**VPTc** : Variations Périodiques de la Température du corps

**RyS** : rythme social

**X<sup>2</sup>** : khi-carré

**Z** : test z

**Z<sub>cal</sub>** : Indice/valeur du test calculé

**Z<sub>lu</sub>** : Indice/valeur du test lu

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Caractéristiques selon le type de mobilisation d'éléments hyperthermiques .....	203
Figure 2 : Caractéristiques selon le type de mobilisation d'éléments de l'hypothermie.....	204
Figure 3 : Profilage de facteurs endogènes .....	206
Figure 4 : Profilage des indices à facteurs exogènes.....	207
Figure 5 : Profil du rythme social.....	208
Figure 6 : Tracé des indices de luminosité .....	209



## LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Visualisation âge et genre .....	176
Graphique 2 : Classe tenue et expérience.....	177
Graphique 3 : Diagrammes statut d’enseignant et système d’enseignement .....	177
Graphique 4 : Diplôme et formation continue .....	178
Graphique 5 : Grade et diplôme .....	179
Graphique 6 : Température et fraîcheur .....	180
Graphique 7 : Transpiration et soif .....	180
Graphique 8 : Maux de tête et crampes musculaires.....	181
Graphique 9 : Pouls et évanouissement / étourdissement .....	181
Graphique 10 : Enfant déshydraté et sensation de nausée .....	182
Graphique 11 : Couleur corporelle et comportement inhabituel/signe de confusion.....	182
Graphique 12 : Trouble de vue et perte de concentration .....	183
Graphique 13 : Expression du dégoût et augmentation de l’irritabilité .....	183
Graphique 14 : Perte de la capacité d’accomplir.....	184
Graphique 15: Sensation de froid et baisse de la vitesse des battements .....	185
Graphique 16 : Environnement froid et fatigue .....	185
Graphique 17 : Altération de certaines parties du corps et présence de la piloéraction.....	186
Graphique 18 : Difficultés à dormir et non maître du schéma corporel.....	186
Graphique 19 : Perte de la mémoire et désintérêt par rapport à la tâche.....	187
Graphique 20 : Respiration et pneumologiques .....	187
Graphique 21: Troubles gastriques et énurésie .....	188
Graphique 22: L’âge et le genre de l’enfant.....	189
Graphique 23 : vie familiale et valeurs .....	189
Graphique 24 : Taille de l’enfant et fonctionnement des organes de sens .....	190
Graphique 25 : Développement de l’appréhension et développement de l’exploration .....	190
Graphique 26 : Développement postural et la coordination audition-préhension.....	191
Graphique 27 : Localisation spatiale et capacité à être alerte face à son environnement .....	191
Graphique 28 : Fluctuation, focalisation et division attentionnelle .....	192
Graphique 29 : Fonctions intellectuelles et fonctions visuo-spatiales .....	192

Graphique 30 : Gnosie et fonctionnement du langage .....	193
Graphique 31 : Durée de l'activité et la position de l'enfant .....	194
Graphique 32 : La dextérité manuelle et la définition explicitation des objectifs.....	194
Graphique 33 : Moment d'apprentissage et taille du groupe .....	195
Graphique 34 : Situation pédagogique et type de pédagogique. ....	195
Graphique 35 : Horaire du coucher et du lever .....	196
Graphique 36 : Statut socioprofessionnel et le niveau d'instruction des parents.....	197
Graphique 37 : Horaire de la prise de l'aliment par l'enfant et la qualité de l'alimentation..	197
Graphique 38 : Qualité du sommeil et nature des activités post et périscolaire.....	198
Graphique 39 : Activité physique de l'enfant et niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage .....	199
Graphique 40 : Exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique, .....	200
Graphique 41 : Le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités.....	200
Graphique 42 : Le niveau de la vigilance pendant les activités, la flexibilité des enseignants .....	201
Graphique 43 : Evitement de la lumière artificielle et la séquentialisation de la tâche .....	202

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Présentation des horaires annuels et hebdomadaires.....	56
Tableau 2 : Emploi du temps à la maternelle 1 <sup>ère</sup> année.....	58
Tableau 3 : Emploi du temps à la maternelle 2 <sup>ème</sup> année.....	59
Tableau 4 : Tableau des variables, modalités, indicateurs et indices.....	154
Tableau 5 : Description des écoles ou champs d'enquête.....	159
Tableau 6 : Estimation de la taille de l'échantillon potentiel sur la base de la population parente.....	163
Tableau 7 : Caractéristiques des participants selon leurs tranches d'âge.....	213
Tableau 8 : Caractéristiques globales des participants selon leurs sous-systèmes.....	215
Tableau 9 : Caractéristiques globales des participants selon leurs statuts professionnels.....	216
Tableau 10 : Caractéristiques globales des participants selon leurs diplômes professionnels.....	217
Tableau 11 : Analyse descriptive de l'exploration des indices hyperthermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	218
Tableau 12 : Analyse descriptive de l'exploration des indices hypothermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	219
Tableau 13 : Analyse descriptive de l'exploration des indices lié aux facteurs endogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	220
Tableau 14 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux facteurs exogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	222
Tableau 15 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés au rythme social selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	223
Tableau 16 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés à la luminosité selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	224
Tableau 17 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux grands gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	225
Tableau 18 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux petits gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	227
Tableau 19 : Analyse descriptive de la prise en compte de la variation périodique de la température du corps selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	228
Tableau 20 : Analyse descriptive de la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle.....	230

Tableau 21: Analyse descriptive de la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle ...	231
Tableau 22 : Analyse descriptive de niveau perçu d'acquisition des habilités motrices chez les enfants selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	232
Tableau 23 : Variation des scores d'exploration des indices hyperthermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	233
Tableau 24 : Variation des scores d'exploration des indices hypothermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	234
Tableau 25 : Variation des scores d'exploration des indices lié aux facteurs endogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	235
Tableau 26 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux facteurs exogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	236
Tableau 27 : Variation des scores d'exploration des indices liés au rythme social selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	237
Tableau 28 : Variation des scores d'exploration des indices liés à la luminosité selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	238
Tableau 29 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux grands gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	239
Tableau 30 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux petits gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	240
Tableau 31 : Variation des scores de prise en compte de la variation périodique de la température du corps selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	241
Tableau 32 : Variation des scores de prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	242
Tableau 33 : Variation des scores de prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle ...	243
Tableau 34 : Variation des scores perceptuels d'acquisition des habilités motrices chez les enfants selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle .....	244
Tableau 35 : Analyse corrélationnelle des niveaux d'observation ou d'exploration des différents aspects indiciaires intervenant dans les activités d'enseignement au préscolaire / maternelle .....	245
Tableau 36 : Analyse corrélationnelle des niveaux de prise en compte des différents facteurs de la chrono-psychologique et d'acquisition des habiletés motrices .....	246
Tableau 37 : L'observation/exploration des indices hyperthermiques/hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes/exogènes et niveau d'acquisition perçu des habilités motrices .	247
Tableau 38 : L'observation/exploration des indices liés au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes et le niveau d'acquisition des habilités .....	248

Tableau 39 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la variation périodique de la température du corps et niveau d'acquisition des habiletés motrices .....	249
Tableau 40 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme et niveau d'acquisition des habiletés motrices .....	249
Tableau 41 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques et niveau d'acquisition des habiletés motrices .....	250
Tableau 42 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes d'observation/exploration des indices hyperthermiques/hypothermiques et ceux liés aux facteurs endogènes/exogènes.....	251
Tableau 43 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes d'observation/exploration des indices liés au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes.....	252
Tableau 44 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes de prise en compte de la variation périodique de la température du corps, de la nature endogène et exogène du rythme et de la synchronisation des rythmes biologiques .....	253
Tableau 45 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les Diplômes académiques les plus élevés des participantes et leur sous-système .....	254
Tableau 46 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les âges de leurs enseignantes .....	254
Tableau 47 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les expériences professionnelles de leurs enseignantes .....	255
Tableau 48 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les effectifs des classes tenues par leurs enseignantes .....	255
Tableau 49 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les statuts professionnels de leurs enseignantes.....	256
Tableau 50 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les grades de leurs enseignantes.....	256
Tableau 51 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les diplômes professionnels de leurs enseignantes .....	257
Tableau 52 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon la participation de leurs enseignantes aux formations continues .....	257
Tableau 53 : Proposition d'aménagement des rythmes biologiques et psychologiques de l'enfant : Moyenne section maternelle .....	290
Tableau 54 : Proposition d'aménagement des rythmes biologiques et psychologiques de l'enfant : Grande section maternelle .....	292
Tableau 55 : Recapitulatif des dysfonctionnements et des propositions faites en ce qui concerne les rythmes scolaires .....	294

## RÉSUMÉ

La présente thèse a pour titre : *chronopsychologie et acquisition des habiletés motrices au préscolaire : une analyse des curricula de l'école maternelle*. Son objectif consistait à vérifier le lien entre les facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition des habiletés motrices au préscolaire. Ce qui suppose qu'un environnement d'apprentissage au préscolaire doit nécessairement intégrer plusieurs facteurs pour rendre l'apprenant efficace et donc performant. Or les programmes sont structurés des activités récurrentes dont le contenu est primordial pour soutenir et renforcer les premiers apprentissages et le développement des jeunes enfants. La collecte des données s'est faite à l'aide de l'observation et d'un questionnaire. Au terme des analyses, il ressort premièrement que la prise en compte des variations périodiques de la température influe sur l'acquisition de la motricité fine. On note globalement une bonne corrélation entre ces indices, excepté entre les indices liés aux grands gestes et respectivement ceux hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes et exogènes qui présentent des corrélations négatives. Deuxièmement, la capacité à tenir compte de la nature endogène ou exogène des rythmes influe sur l'acquisition de la motricité globale des enfants du préscolaire. Ce qui montre que dans les écoles maternelles, plus la maîtresse intègre ces variables indiciaires dans les activités d'encadrement des enfants, mieux ces derniers acquièrent de la mobilité. Troisièmement, la capacité à prendre en compte la synchronisation des rythmes biologiques influe sur l'acquisition de la motricité fine chez les enfants du préscolaire. Les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, et tels que perçus par leurs enseignantes sont significatifs selon que ces dernières observent les facteurs indiciaires qui sont impliqués, ou en les prenant en compte dans leurs pratiques de classe. La synchronisation des rythmes qui tiennent compte des différents facteurs de la chronopsychologie agit favorablement sur les apprentissages. L'acquisition des habiletés motrices est l'un des apprentissages les plus marqués au préscolaire. Avoir à assimiler les conditions de facilitation des apprentissages autour de la chronopsychologie du préscolaire à celles du primaire, remet à suffisance sur le planché, la pertinence des rythmes dans les apprentissages non seulement à tous les niveaux d'enseignement/apprentissage mais aussi à toutes les disciplines.

**Mots clés** : préscolaire, rythme, chronopsychologie, habilité.

## ABSTRACT

The title of this thesis is: *chronopsychology and acquisition of motor skills in preschool: an analysis of kindergarten curricula*. Its objective was to verify the link between the factors of chronopsychology and the acquisition of motor skills in preschool. This implies that a preschool learning environment must necessarily integrate several factors to make the learner effective and therefore successful. But the programs are structured with recurring activities whose content is essential to support and strengthen early learning and development of young children. The data were collected using the observation and a questionnaire. At the end of the analyses, it appears first that taking into account the periodic variations of the temperature influences the acquisition of the fine motor skills. Overall, there is a good correlation between these indices, except between indices related to large gestures and respectively hypothermic, those related to endogenous and exogenous factors that have negative correlations. Second, the ability to take into account the endogenous or exogenous nature of rhythms influences the acquisition of the overall motor skills of preschool children. This shows that in nursery schools, the more the teacher integrates these indicator variables in the activities of supervision of children, the better they acquire mobility. Third, the ability to take into account the synchronization of biological rhythms influences the acquisition of fine motor skills in preschool children. The average levels of acquisition of motor skills in preschool children, and as perceived by their teachers, are significant depending on whether the latter observe the index factors that are involved, or by taking them into account in their classroom practices. The synchronization of rhythms that take into account the different factors of chronopsychology acts favorably on learning. The acquisition of motor skills is one of the most marked learning in preschool. Having to assimilate the conditions of facilitation of learning around the chronopsychology of preschool to those of primary, puts enough on the plank, the relevance of rhythms in learning not only at all levels of teaching/learning but also in all disciplines.

**Keywords** : preschool, rhythm, chronopsychology, ability.

## **0. INTRODUCTION GÉNÉRALE**



## 0.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE

### 0.1.1. Contexte de l'étude

L'inclusion de l'éducation préscolaire et du développement de la petite enfance dans le programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies est la preuve d'un intérêt mondial croissant. L'article 2 de l'objectif de développement durable (ODD4) en matière d'éducation stipule précisément que : « *D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons aient accès à des activités de développement et de soins de la petite enfance et à une éducation préscolaire de qualité qui les préparent à suivre un enseignement primaire* » (UNESCO 2016, p, 20). Si l'on a observé un accroissement non négligeable de l'offre de la petite enfance dans le monde, en 2017, la moitié seulement des enfants d'âge préscolaire est inscrite dans un programme d'enseignement préscolaire. Pourtant une éducation préscolaire de qualité renforce la préparation à la scolarité, les résultats des apprentissages et l'efficacité du système éducatif.

La hausse progressive de l'accès est visible. Le taux brut de scolarisation dans les programmes d'enseignement préscolaire a augmenté, passant de 32 % au cours de l'année 2000 à 50 % en 2017 (UNICEF, 2019). En 2015, la communauté internationale a fait des activités de développement et de soins de la petite enfance ainsi que de l'éducation préscolaire une cible mondiale à atteindre à l'horizon 2030 dans le secteur de l'éducation (ODD cible 4.2). Elle a répondu à la demande croissante et au consensus sur l'importance de l'éducation préscolaire,

La petite enfance continue d'interpeller les politiques éducatives notamment pour ce qui est de l'apprentissage au préscolaire. Il s'agit d'adopter une sorte de structuration à ce niveau d'étude, et donc de redonner sens aux curricula. Les curricula gagneraient à intégrer en amont les spécificités réelles de cet âge. L'UNESCO, 2021, p. 3) stipule que :

L'éducation universelle de la petite enfance est un moyen de favoriser l'inclusion en faisant en sorte que tous les enfants puissent accéder à un niveau minimum de services, quelque soit leur statut socio-économique, leur origine ethnique, leur langue, leur handicap ou leur éloignement.

L'éducation préscolaire apparaît alors comme une préoccupation pour tous les systèmes éducatifs en raison des objectifs qui lui sont assignés. En France par exemple, le travail des

femmes dans les manufactures a nécessité la création dès les années 1770 de classes pour les très jeunes enfants âgés de 2 à 6 ans. Ces classes arboraient le vocabulaire de « *salles d'asile* ». Ceux-ci y étaient réunis par centaines et apprenaient les premières notions d'ordre, de discipline et d'instruction. Les matières scolaires telles que le calcul, la lecture, le chant et le dessin y étaient aussi enseignées (Pougatch-Zelcman, 1980). En 1848, cette première appellation a été remplacée par celle « d'école maternelle ». Ces établissements préscolaires, qui auparavant offraient surtout la sécurité et la protection, ont perdu peu à peu leur caractère d'assistance à la famille par le biais de la garde de l'enfant pour favoriser une éducation accessible à tous les jeunes enfants, quel que soit leur milieu d'origine et offrir ainsi une égalité des chances en éducation à toute la population.

De même en 1881, les classes maternelles sont devenues gratuites et ont été intégrées aux écoles primaires. L'Etat y a préconisé le regroupement des jeunes enfants dans les écoles maternelles ou dans les jardins d'enfants dès l'âge de 2 ans. Les écoles disposent de leur propre programme éducatif leur permettant d'acquérir un champ pédagogique autonome. Elles dépendent étroitement du ministère de l'Éducation nationale mais se sont libérées graduellement des enseignements traditionnels pour s'orienter vers une école plus centrée sur l'enfant et ses besoins (UNICEF, 2019).

L'école maternelle française n'a pas suscité comme aujourd'hui de si vives tensions que traduisent les titres d'ouvrages récents. D'un côté, Il faut fermer les écoles maternelles (Dazay, 2008) ; de l'autre, sauvons la maternelle (Boisdon & Poblete, 2009). Une expression de ce que serait un tel compromis pour l'école maternelle peut être relevée dans la circulaire n° 77-266 du 2 août 1977 qui lui assigne un « triple rôle : éducatif, propédeutique et de gardiennage » (MEN, 1977). Depuis le début des années 2000, elle est en régression et se chiffre à 18,1 % en 2008 (MEN, 2009).

En Grande Bretagne, les établissements préscolaires semblables ont été ouverts dès 1816 sous le nom d'« infants schools ». Les écoles et classes maternelles publiques en Angleterre accueillait à elles seules un peu plus de 650 000 enfants de moins de cinq ans, âge auquel commence la scolarité obligatoire. Au cours des années 1980, le nombre d'enfants fréquentant des maternelles privées est multiplié par quatre, et les garderies sous forme de playgroups ont continué d'essaimer. En Écosse, la plupart des petits entrent à l'école en pratique vers quatre ans et demi. En Irlande du Nord, la scolarité débute pour tous à quatre ans. Les pouvoirs publics, gouvernement et autorités locales, pas plus que les associations et groupes privés, ne se sont donc montrés totalement inactifs ou inertes, loin de là.

Le secteur préscolaire reste outre-manche relativement sous-développé. Il suffit, pour s'en convaincre, de le comparer aux autres systèmes européens, et de prendre aussi en compte les besoins d'une société où le travail des femmes, et donc celui des mères, connaît une progression régulière. Ils accueillait les enfants des ouvriers et s'inspire de la discipline militaire. Cependant, les services à la petite enfance se sont surtout développés dans les années 70. Les écoles maternelles publiques ou « nursery schools » sont administrées par le département de l'Éducation et des Sciences et les crèches, garderies ou « day nurseries » par le département de la Santé et des Services sociaux (Louthood, 1983).

Les écoles maternelles sont financées à 65% seulement par l'État et restent peu nombreuses, bien que leur rôle dans l'intégration sociale et l'épanouissement de l'enfant soient reconnus comme très importants. Cependant, environ 10% des enfants âgés de 2 à 4 ans fréquentent des écoles maternelles et la moitié d'entre eux à mi-temps seulement (Lelaidier, 1992). Le taux de scolarisation des enfants entre deux ans et cinq ans varie de plus de 80 % à moins de 20 % selon les LEA. Le relatif désintérêt des pouvoirs publics pour le secteur préscolaire explique l'insuffisance et la diversité de l'offre. L'initiative locale privée s'est développée, engendrant de fortes disparités entre les régions.

Dans les années 1880, l'État publie le premier projet de loi sur les institutions préscolaires fréquentées par les enfants âgés de 3 à 6 ans. Dans un premier temps, ils ont intégré les « écoles gardiennes » (écoles maternelles) aux écoles primaires et une courte formation fut offerte aux éducateurs travaillant dans ces établissements. Dans un deuxième temps, l'État soumit un premier programme d'éducation au préscolaire. Les enfants sont pris en charge dès l'âge de 2 ans et demi, dans le but, entre autres, d'alléger les charges éducatives de la famille durant la petite enfance et favoriser le dépistage des difficultés d'apprentissage ou d'adaptation chez l'enfant ainsi que l'intervention précoce. A cet effet, Depaepe et Simon (1999) pensent que « *l'éducation préscolaire a subi trois phases successives celle des « matres senschooltjes (garderies), celle des bewaarscholen (école gardienne) et celle des jardins d'enfants* » (p.74).

En Allemagne, l'école maternelle est obligatoire et l'accueil au préscolaire est désormais devenu la norme et à l'échelle nationale, plus de 90 % des enfants entre 3 et 6 ans sont accueillis à l'extérieur de la famille. Ce chiffre est moins élevé chez les enfants de moins de 3 ans puisqu'il n'est que de 33 %. Mais là aussi, la demande est en hausse constante ces dernières années. Déjà en 1837, Froebel fonde la première école maternelle appelée « jardin d'enfants » pour les enfants de moins de 6 ans. Le Kinderfarteu favorise le développement de l'enfant par le jeu et par diverses activités suscitant la découverte (pédagogie active). Des écoles

de ce type ensuite ouvrent leurs portes dans toute l'Allemagne puis à travers l'Europe (Vosniadou & Brewer, 1992).

Depuis 1945, les enfants de moins de 3 ans peuvent gratuitement fréquenter des crèches à temps complet. Ces dernières furent intégrées dans l'ensemble du système éducatif et sont devenues les établissements préscolaires dans les années 60. La spécificité est qu'en Allemagne, l'éducation relève de la compétence des länder qui sont les premiers législateurs en la matière. Ce principe de « souveraineté culturelle » est inscrit dans l'article 30 de la Loi fondamentale. Il n'y a pas de système éducatif national, qu'il soit scolaire ou universitaire. C'est pourquoi certaines appellations et certains éléments peuvent varier d'un land à l'autre. L'objectif est de faire en sorte que tous les jeunes puissent réussir leur parcours scolaire quelle que soit leur origine sociale ou culturelle. Depuis plusieurs années, les responsables politiques allemands adoptent ainsi des mesures destinées à inciter les parents à scolariser les enfants plus tôt afin de réduire les écarts et de garantir l'égalité des chances.

En 1985, le ministère de la santé publique propose un programme éducatif élaboré sur des bases scientifiques qui permet de prendre en charge des jeunes enfants âgés de 3 ans et plus de 71% des enfants âgés de 4 ans fréquentant une école maternelle. Le niveau préscolaire regroupe tous les modes d'accueil et d'éducation pour les enfants âgés de quelques mois seulement jusqu'à leur entrée à l'école primaire, c'est-à-dire les crèches, les jardins d'enfants, les assistantes maternelles et les classes de maternelle dans les écoles primaires. En mars 2017, l'Allemagne compte 762 361 places de crèche pour des enfants de moins de 3 ans et offrait un mode de garde extérieur à 33,1 % des enfants de cette tranche d'âge. La garde des enfants, notamment des tout-petits, devient un enjeu prioritaire pour le gouvernement allemand ces dernières années. Cette option se traduit notamment par l'adoption de la loi relative à la garde des enfants de moins de 3 ans qui prévoit d'augmenter le nombre de places en structures d'accueil et qui garantit que tout enfant de moins de 3 ans puisse bénéficier d'un mode de garde. Depuis le 1<sup>er</sup> août 2013, tous les enfants âgés d'un an et plus ont droit à une place en crèche (Krippe/Kita) ou auprès d'une assistante maternelle (Tatin, 2018).

Contrairement à la maternelle française, les Kitas et les jardins d'enfants allemands ne font pas partie du système scolaire. Les enfants n'y sont pas répartis par classe d'âge. Il n'y a généralement pas de programme imposé. Les enfants peuvent choisir leur activité. La Kita n'est donc pas une institution ayant pour but de préparer les enfants au cadre scolaire, mais plutôt un espace de découverte et de jeu qui initie les enfants à la vie en collectivité. L'idée centrale est de permettre aux enfants de développer leurs capacités individuelles, s'intégrer et de participer

à la vie collective et de renforcer la confiance en eux, de leur inculquer la tolérance et le respect des autres. Ainsi, les groupes sont composés d'enfants d'âges différents. Il n'y a pas de répartition par tranche d'âge comme c'est le cas à l'école maternelle.

En Italie, depuis les débuts difficiles des écoles enfantines d'Aporti, qui ont fait tâche d'huile grâce aux efforts de leur fondateur et de ses partisans, jusqu'à l'école maternelle de l'État, instituée par la loi n° 444 de 1968, l'étude historique de l'éducation préscolaire dans cette partie emprunte un itinéraire jalonné d'étapes obligées. Ces étapes ont été reconstituées par plusieurs travaux, anciens et récents (Ferrari, 1999 ; Picchio & Musatti, 2010). L'école maternelle possède une mission pédagogique spécifique, fondée sur l'éducation religieuse, morale et sociale, l'apprentissage de l'hygiène et la correction des formes dialectales du langage. Autour des institutions éducatives pour la petite enfance, en Italie, se développe une culture de l'enfance en relation avec le développement normal des jeunes enfants dans un contexte éducatif, les besoins de soutien social et matériel de leurs parents et les réponses que les politiques locales et nationales peuvent offrir à ces besoins.

L'école maternelle de l'État et les autres écoles enfantines publiques et privées inscrivent aujourd'hui plus de 90% des enfants de la tranche d'âge concernée (3-6 ans). Les premières expériences d'école pour les enfants de 3 à 5 ans, réalisées par des collectifs de femmes bientôt relayés par certaines communes d'Italie du Centre et du Nord, précédèrent la création d'une école maternelle publique d'État (1968). Bien qu'aujourd'hui la *scuola dell'infanzia* publique d'État accueille 60 % des enfants d'âge préscolaire, les écoles communales demeurent importantes dans quelques grandes villes ou territoires, à côté des écoles maternelles privées, religieuses et laïques.

Bien que ces documents aient été adressés aux écoles maternelles publiques d'État, ils ont constitué un cadre de référence théorique pour les écoles municipales aussi. L'éducation préscolaire et les services de garde se sont surtout développés à partir de la création de la « *casa dei bambini* » (maison des enfants) par Montessori. Etabli dans un quartier pauvre de Rome, cette école vise à promouvoir une bonne santé et une bonne hygiène chez l'enfant ainsi que son entraînement sensoriel et ses apprentissages par la manipulation d'objets (Musatti & Picchio, 2005).

La première école maternelle (Kindergarten) inspirée du modèle de Froebel, est fondée au Wisconsin en 1856. Par la suite, les écoles maternelles vont connaître un essor considérable et la première école maternelle publique ouvre ses portes en 1873. Les garderies (day care

centers) sont créées dès 1850 pour les enfants de 2 à 6 ans des milieux socio- économiquement faibles dont les mères travaillaient dans les manufactures. Les services de garde sont intégrés dans les « *child care centers* » et complétés par les « *family child care* ». Dans la plupart des Etats écrit (Besse) :

Dans la plupart des États, les enfants ne peuvent être scolarisés qu'à partir de cinq ans. Ils entrent alors en pre-kindergarten qui les prépare au first grade à l'instar d'une dernière année de maternelle (apprentissage de la lecture, de l'écriture, des mathématiques). Les parents qui souhaitent scolariser leur enfant avant l'âge de cinq ans doivent choisir le système privé (à raison de mille dollars par mois en moyenne). Certains États proposent cependant des programmes de scolarisation précoce dans le système public (p.23).

Le programme, implanté au niveau fédéral sur tout le territoire américain et dans chaque comté, a pour but de réduire les conséquences de la pauvreté et de prévenir l'échec scolaire. Une multitude de projets d'intervention précoce apparaissent, relevant de diverses instances (Éducation, Affaires sociales, Santé, etc.), en particulier dans le cadre de « *Head Start* » (Bissel, 1971). D'autres États, comme la Californie, suivent cette voie en envoyant notamment des experts en France ou en Italie pour étudier le fonctionnement des écoles maternelles. L'éducation préscolaire pour tous est considérée comme un des moyens d'améliorer le système public américain en permettant cependant aux enfants de milieux les plus défavorisés d'être scolarisés dès le plus jeune âge.

Au Québec, l'éducation de la petite enfance, concerne les moins de 6 ans. Elle occupe ainsi une place importante dans les valeurs des citoyens comme dans celles des politiciens. Les Québécois considèrent que le développement global des enfants constitue un facteur de réussite éducative ultérieure (Conseil canadien sur l'apprentissage, 2007; Institut de la statistique du Québec, 2015), tout comme le gouvernement du Québec reconnaît la nécessité d'intervenir tôt dans la petite enfance. De ce fait, en 1997, le Gouvernement instaure la création de classes de maternelle cinq ans à temps plein et, en 2013, la création de classes de maternelle quatre ans à temps plein dans certains milieux défavorisés.

En juin 2017, l'importance accordée à l'éducation préscolaire est réitérée par le gouvernement du Québec, alors que l'intervention précoce constitue une orientation de sa politique de la réussite éducative, se traduisant, entre autres, par l'ouverture de nouvelles classes de maternelle quatre ans à temps plein (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES, 2017). L'éducation préscolaire assure un triple mandat. Elle vise à : faire de la maternelle un rite de passage qui donne le goût de l'école, à favoriser le développement global de l'enfant en le motivant, à exploiter l'ensemble de ses potentialités et jeter les bases de la scolarisation, notamment sur le plan social et cognitif, qui l'inciteront à continuer à apprendre tout au long de sa vie Ministère de l'éducation, du loisir et du sport (MELS, 2006, p. 52).

Si au moins les deux tiers des enfants âgés de 3 à 5 ans fréquente une école maternelle en France, en Grande Bretagne et en Amérique du Nord anglo-saxonne, ce sont à peine 10% des enfants catholiques francophones âgés de 5 ans qui fréquentaient une école maternelle au Québec avant cette période. L'une des raisons de cet écart repose sur le mode de vie encore très rural et une mentalité propre au Québec. Alors que certains pays assurent des services éducatifs à la petite enfance dès l'âge de deux ans, les parents québécois francophones sous l'influence de l'Église catholique considère que l'éducation des jeunes enfants relève plutôt de la responsabilité exclusive de la famille et plus particulièrement de la mère.

Le développement global est alors assuré par le développement de toutes les sphères du développement de l'enfant: la dimension cognitive, langagière, psychomotrice, affective et sociale. Puisque la dimension cognitive du développement global représente souvent un aspect privilégié dans les systèmes d'éducation en général (Giguere, 2011), cette dernière constitue le point central de cette recherche. Dans le programme de formation de l'école québécoise (PFEQ), le développement cognitif de l'enfant de cinq ans est assuré principalement par la cinquième compétence qui l'amène à s'initier à différents domaines d'apprentissage, correspondant à quatre disciplines du primaire : la mathématique, la science et la technologie, l'univers social et les arts afin qu'il développe sa compréhension du monde (MELS, 2006). Intégrer une classe de préscolaire dans une école primaire pose aussi des questions pédagogiques importantes. En effet, si cette classe préscolaire se dote d'une aire de jeux, il est impossible d'éviter que les enfants plus grands viennent l'utiliser si elle n'est pas clôturée avec le risque d'évincer les plus jeunes. La même question se pose pour les toilettes s'il n'y a pas de séparation entre les enfants du primaire et du préscolaire.

Des pays comme le Ghana en Afrique Subsaharienne ont une politique explicite en ce qui concerne la volonté d'élargir l'accès à l'éducation préscolaire. Le Ghana a connu une forte croissance de la participation à l'éducation préscolaire, qui s'éleve en 2014 à 95,02% (ISU- UNESCO, 2015). La qualité n'est pas encore suffisante et l'accès universel n'est pas encore atteint (Zafeirakou, 2015). Au Kenya et en Tanzanie, le taux de préscolarisation en 2014 est de 30 et 70% respectivement (ISU-UNESCO, 2015). Ces pays incluent l'éducation préscolaire dans le cycle de l'éducation de base. Les lois exigent que les sections préscolaires soient rattachées à toutes les écoles primaires.

La moyenne en Afrique sub-saharienne se situe autour de 20%. Au Cameroun environ 22 % d'enfants de 36 à 59 mois fréquentent un établissement préscolaire avec des pics à Yaoundé (54%) et à Douala (44%). Ce pourcentage est de 2% au Nord et 5% à l'Extrême Nord (DSCE, 2010-2020, p.70). Ces chiffres témoignent de l'inégale répartition des structures d'accueil du préscolaire sur l'étendue du territoire. Les structures sont plus développées dans les grands centres urbains au détriment des zones rurales et des zones d'éducation prioritaire, au regard des scores enregistrés au Nord et à l'Extrême-Nord. L'éducation préscolaire est surtout un domaine réservé à une frange nantie de la population du fait de sa non gratuité (UNESCO, 2013). L'une des raisons tient au fait que le gouvernement ne prend pas suffisamment en charge l'éducation préscolaire, car en 2011, 36 % des enfants y sont inscrits.

En vue de l'expansion de l'enseignement préscolaire prévue dans la nouvelle stratégie du secteur éducatif en cours, et dans l'optique de démocratiser davantage l'accès, l'Etat camerounais ambitionne de porter le taux brut de préscolarisation de 27% en 2010 à 50% en 2020, en impliquant les collectivités locales décentralisées et les communautés dans la prise en charge des structures. La cible prioritaire des politiques est le monde rural qui accuse du retard en la matière. La non passation par la création des centres préscolaires communautaires (CPC) dans les zones rurales (ISU, UNESCO, 2012).

La politique se fixe pour objectif, d'assurer la survie et le plein épanouissement des jeunes filles et garçons de la conception à l'âge de 8 ans, dans tous les aspects (psychomoteur, socio-affectif, cognitif, moral et communicationnel), à travers l'éveil, la santé, la nutrition, la protection, l'éducation, la qualité de l'environnement physique, familial, communautaire et culturel. (UNESCO-IBE, 2010/11). On relève tout de même qu'atteindre un taux de 50 % en 2020 reste un objectif modeste pour le Cameroun comparativement à la cible d'une scolarisation de 80 % des jeunes enfants dans les programmes d'enseignement pré- primaire d'ici à 2015 visée par le Rapport mondial de suivi sur l'EPT 2013-2014.



### ***0.1.2. Justification du choix du sujet***

L'école maternelle est une étape essentielle du parcours des élèves pour garantir leur réussite scolaire. Elle doit donner envie aux enfants d'aller à l'école pour apprendre, s'affirmer, s'épanouir et construire sa personnalité. Bee et Boyd (2006) pensent qu'il est nécessaire d'aider les jeunes enfants à mobiliser leur vigilance pour qu'ils rentrent dans les apprentissages moteurs. Ils montrent que tous les enfants n'entrent pas à l'école maternelle avec les mêmes expériences. Diversement préparés aux exigences de ce nouvel environnement dans lequel tous reçoivent le même enseignement, ils manifestent des différences interindividuelles en termes d'adaptation à l'école. Cette adaptation se saisit à travers les performances attentionnelles (Testu, 2008).

Montagner (2000, 2002), Leconte (2000, 2001, 2003, 2009, 2011), Touitou et Bégué (2010) recherchent des solutions pour à la fois lutter contre les troubles de sommeil ou de mal être chez l'enfant et satisfaire les exigences pédagogiques et éducatives tels que l'amélioration de l'activité scolaire. L'harmonisation des temps scolaires, périscolaires et familiaux, la réussite scolaire et l'insertion sociale du très jeune enfant devient une préoccupation réelle. Pour mieux comprendre cet aspect, Montagner (2006), Leconte (2011); Testu (2000, 2007, 2008) tentent de cerner comment les rythmicités environnementales naturelles ou artificielles, notamment les emplois du temps scolaires, péri et extra-scolaires synchronisent les variations des processus physiologiques et/ou psychologiques.

L'école maternelle devient-elle l'endroit des rencontres entre les modes (cultures) de socialisation familiale, les valeurs, les habitudes, et les modes plus scolaires de socialisation. Entre ces deux univers, si proches et si éloignés à la fois, il doit se construire une relation de proximité ou de mise à l'écart, mais une relation qui a des aspects initiatiques. Cette réalité éducative n'a de sens que si elle prend en compte les facteurs de chrono psychologie de l'enfant de ce cadre. Il faut tenir compte du changement en situation, donc de la condition des temporalités. Les recherches sur la chrono psychologie scolaires (Janvier et Testu, 2005 ; 2007), Testu et Montagner (2009), Testu (2008), Leconte (2012) et des rapports internationaux (OCDE, 2000 ; 2003 ; 2006), visent à trouver le rythme le plus adapté pour l'enfant qui apprend. Elles stipulent que l'adaptation de l'enfant à la situation scolaire dépendrait de la capacité de l'école à établir une cohérence entre les horaires scolaires et les biorythmes de l'enfant. Parallèlement, les travaux récents conduits par Touitou et Bégué (2010) soulignent la nécessité de prendre en compte l'apport des rythmes biologiques en

termes de sommeil (sa durée et sa qualité affectant le niveau de vigilance et de performance de l'enfant). Touitou et Bégué (2010) affirment :

La fatigue à l'école est également en rapport avec ses rythmes biologiques qui ne sont plus en phase avec l'environnement aussi bien dans les vingt-quatre heures (diminution du temps de sommeil) que dans la semaine avec la coupure du week-end pendant laquelle l'enfant se couche encore plus tard que pendant la semaine et se réveille plus tard le lendemain (p.4).

Pour Montagner (2006), il faut parvenir à une autorégulation qui génère des effets positifs sur l'acquisition réelle de la motricité au préscolaire. C'est la raison pour laquelle, l'aménagement des horaires scolaires devrait résulter d'un équilibre subtil entre le respect de ses rythmes, les rythmes d'apprentissage et les autres rythmes sociaux.

## **0.2. FORMULATION ET POSITION DU PROBLÈME**

Dugas et Point (2012), Rigal (2009) permettent de comprendre que l'acquisition des habiletés motrices repose sur un processus de transformation continu. Il s'agit d'un processus qui s'engage dès la naissance et se poursuit par la suite durant plusieurs années. Les premières expériences de la vie constituent une période dite sensorimotrice. À cette période, l'intelligence est fondamentalement pratique, se construisant en fonction de ses sens (Piaget, 1948) et de comportements moteurs réflexes. Bien que les réseaux neuronaux soient présents à la naissance, leur fonctionnalité est déclenchée par ses interactions avec son environnement (Dugas & Point, 2012 ; Rigal, 2009).

Pour Maquet (2000), Peigneux et al. (2001), le développement des habiletés motrices initiales est détecté lors du sommeil de la nuit. Le sommeil contribuerait à la consolidation de la motricité par des mécanismes de réactivation. Dans ce sens, l'on comprend qu'une habileté motrice n'est pas immunisée définitivement contre l'interférence. Un apprentissage moteur, déjà consolidé, peut être fragilisé et susceptible à l'interférence lorsqu'il est rappelé, et nécessitera d'être réappris et consolidé de nouveau en mémoire à long terme. Linda, Pagani, Fitzpatrick, Belleau et Janosz (2006) pensent que « *les habiletés motrices, qui, dans des recherches*

*cliniques, sont souvent reconnues comme étant associées à de faibles capacités linguistiques et d'attention, mériteraient plus de considération, d'autant plus qu'il est possible d'intervenir de façon précoce sur ce plan » (p. 6). L'acquisition du mouvement reposerait autant sur les facteurs environnementaux que sur les faits de la maturation interne.*

Les études en imagerie par résonance magnétique (IRM) montrent que l'hippocampe et les structures avoisinantes jouent un rôle dans l'apprentissage d'une nouvelle habileté motrice. L'une des premières études à le démontrer est celle de Schendan et al. (2003) qui révèle une activation des structures du LTM lors de l'acquisition de séquences motrices implicites ou explicites. Selon eux, le rôle de l'hippocampe dans l'acquisition des habiletés motrices serait de l'ordre d'associer de temps en temps des stimuli distincts, indépendamment du niveau de conscience du matériel appris.

Les données obtenues à l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) indiquent que le striatum et l'hippocampe sont recrutés dans les phases précoces de l'acquisition d'une nouvelle séquence oculomotrice. Albouy et al. (2013) ont observé que ces deux régions cérébrales demeuraient actives lors du rappel de la séquence mémorisée, 24 heures plus tard. Ce qui montre que l'hippocampe, de concert avec le striatum, est impliqué à des moments différents de l'apprentissage des habiletés motrices, au-delà de l'acquisition initiale. La conséquence est que le développement des habiletés motrices aide à l'amélioration de la capacitation de l'enfant à percevoir son corps de manière unifiée ; ce qui le conduit vers l'appréhension réelle et globale du monde. L'évolution de la perception et de l'activité sensorielle font en sorte que ses habiletés manuelles s'affinent. L'enfant est capable de classer des objets, les ordonner, les aligner, les associer ou les opposer selon leurs formes, couleurs, tailles et poids. Gravel (2016) affirme :

En se développant globalement, l'enfant développe « sa capacité d'intégrer les fonctions motrices pour se déplacer, agir, se situer dans l'espace et dans le temps, percevoir le réel, apprendre, entrer en relation avec les autres, communiquer, s'intégrer dans la vie sociale, garantir son équilibre psychique et son bien-être, être responsable et autonome (p. 16).

L'acquisition des habiletés motrices se rapporte en premier lieu à l'apparition et à l'évolution naturelle des fonctions motrices. Il peut s'agir des grands mouvements du corps (motricité globale), par exemple s'asseoir, ramper, marcher, courir, grimper, lancer, attraper, ou encore des mouvements fins de la main (motricité fine), comme manger à l'aide d'un ustensile, manipuler un crayon ou utiliser des ciseaux. Ces habiletés progressent rapidement pendant la période sensible que constitue l'enfance. Elles s'acquièrent par la pratique au fur et à mesure que la maturation de l'enfant le permet. L'exécution du mouvement repose essentiellement sur l'activité du SNC, qui a son tour possède les informations nécessaires à la réalisation du mouvement et commande l'action prévue aux structures motrices.

L'acquisition des habiletés motrices s'appuie sur les relations entre les progrès cognitifs de l'enfant et la dimension motrice de sa vie de relation. En d'autres termes, l'éducation motrice renferme de multiples conditions favorables à l'émergence et à l'exercice d'opérations cognitives diverses. Ce qui ne veut pas dire que le contexte des actes moteurs est le seul à présenter ces avantages, mais dans le milieu de l'enseignement traditionnel où le mode de transmission est surtout verbal, l'introduction du vécu moteur apparaît comme une façon d'enrichir les mises en situation d'apprentissage et de consolider les acquisitions. L'investigation des zones neurologiques impliquées dans l'écriture auprès de sujets sains a permis à Siebner, Limner, Peinemann, Bartenstein, Drzezga et Conrad (2001) de différencier des zones neurologiques différentes selon trois conditions de production relatives à la vitesse : lente, normale et rapide.

L'acquisition des habiletés motrices participe du mouvement et de la coordination. C'est un processus continu qui commence à la naissance et se poursuit pendant de nombreuses années. Il s'agit de la prise de contrôle progressive par l'enfant de son système musculaire au fur et à mesure de la disparition de la motricité primaire, de la maturation du système nerveux central, de la progression de son éveil et de la répétition de ses expériences motrices. Car il n'y a pas de linéarité dans les développements moteurs des enfants puisqu'ils n'appartiennent pas tous au même milieu et ne disposent pas tous de la même stimulation. Chaque enfant a son propre rythme de développement, lequel s'inscrit dans la continuité phylogénétique de l'espèce en passant par des étapes similaires du fait de son appartenance à l'espèce humaine. L'ordre d'apparition des développements moteurs est le même chez tous les enfants mais des écarts parfois importants ne sont pas impossibles d'un enfant à l'autre à cause de la stimulation environnementale. Gravel (2016) pense que :

Le développement moteur fait référence à l'évolution des capacités physiques et des fonctions motrices de l'enfant, sous l'effet conjugué de la maturation et de la pratique. La possibilité de pratique est conditionnée par les occasions qui sont offertes à l'enfant dans son environnement. Le développement moteur du jeune enfant est fondamental, puisqu'il est nécessaire à l'ensemble de son développement (p. 7).

Chevalier (2004) avoue que l'acquisition du mouvement obéit à trois grandes phases qui sont : la perception, le traitement et l'action. La phase du traitement qui est la plus importante adopte trois sous- phases différentes : la compréhension, la résolution et la mémorisation. Il s'agit de mettre en exergue une éducation sensorielle. Dans ces contextes, les repères visuels ont donc un rôle prépondérant dans le développement des habiletés motrices.

Aux repères visuels, il faut ajouter les repères auditifs et kinesthésiques. Bien souvent en liaison, il en demeure pas moins que chez l'enfant et chez l'espèce humaine d'une manière générale, les repères visuels sont très activés. La vue est un sens qui souvent nécessite moins de concentration et d'implication des individus, elle permet d'avoir des réponses très rapides aux situations quotidiennes, surtout dans nos cultures occidentales qui sont sans cesse en mouvement. L'information la plus souvent utilisée pendant le processus d'apprentissage moteur est celle qui vient en provenance du feedback. Cette information sur l'exécution du mouvement est un facteur essentiel pour l'acquisition des habiletés motrices.

Les apprentissages moteurs nécessitent sans aucun doute la répétition des gestes. Différents facteurs comme les consignes en amont, les régulations verbales ou les feedbacks permettent aussi le développement des habiletés motrices. Gravel (2016) pense que c'est par le mouvement (activité motrice) que l'enfant découvre la variété des actions et des possibilités que lui offre son corps. Ainsi, de 4 à 7 ans, l'enfant éprouve du plaisir à expérimenter et à explorer, ce qui lui fait connaître de nouvelles sensations : corporelles, visuelles, auditives, tactiles, etc. C'est un stade de la vie où son caractère égocentrique est encore très présent. C'est par l'activité qu'il initie que l'enfant parvient à construire et à élaborer sa pensée. De plus, les situations de résolution de problème qui sont vécues par l'enfant lorsqu'il joue et explore favorisent le développement des fonctions exécutives et des habiletés cognitives, comme la

mobilisation de l'attention, la planification, l'organisation de l'information et la prise de décision.

Blandin (2002) précise que le fait d'observer la production d'un modèle tout en recevant un feedback sur cette production, incite les enfants à réaliser des ajustements durant leur exécution d'une habileté motrice. « *L'usage de modèles de type coping se voudrait réellement pertinent et légitime lorsque l'habileté à construire revêt un caractère anxiogène, ou tout au moins difficile, pour les apprenants* » (Martin & Lafont, 2014). C'est d'abord par les habiletés motrices et la coordination que l'enfant s'exprime au préscolaire. L'expressivité motrice de l'enfant diminuera au fur et à mesure que celui-ci fera l'acquisition du langage. Il faut ainsi comprendre que le développement psychomoteur précède le développement cognitif dans une large mesure. L'acquisition des habiletés motrices va permettre à l'enfant de l'école maternelle de pouvoir réguler sa tension émotionnelle. Également, il faut lui permettre de libérer cette tension émotionnelle par des moments d'activité réguliers et nombreux où il peut bouger et agir librement, rééquilibrant ainsi son énergie de décision et son accès à l'autonomie.

### **0.2.1. Formulation du problème**

La place de l'autonomie est importante dans les acquisitions que les enfants doivent assimiler. À la fin de l'école maternelle, l'enfant doit être capable d'exécuter en autonomie des tâches simples et jouer un rôle dans les activités scolaires. Le système de contrôle postural immature est un facteur limitatif pour le développement des habiletés motrices. Ce qui a un impact important sur les activités de locomotion et de manipulation ainsi que sur la qualité de vie (Fournier et al. 2010). Le développement de la motricité chez les enfants est favorisé par la pratique d'un ensemble d'activités. Un enfant qui a un grand répertoire et une bonne maîtrise des habiletés motrices fondamentales augmentera significativement ses chances de poursuivre dans un mode de vie physiquement actif plus tard dans sa vie, ce qui exprime les bénéfices pour sa santé physique, cognitive et sociale en sont accrus (Lubans et al. 2010 ; Okely et al. 2001 ; Hardy et al. 2012).

Dès l'enfance, une bonne maîtrise des habiletés motrices est associée à une pratique d'activités physiques plus élevée et à une meilleure endurance cardiovasculaire (Lubans et al. 2010 ; Okely et al. 2001). Inversement, une faible maîtrise des habiletés motrices aura des répercussions fortement associées à une faible endurance cardiovasculaire et une baisse marquée quant à la pratique de l'activité physique chez les enfants et les adolescents (Hardy & al. 2012). L'acquisition des habiletés motrices ainsi qu'une pratique régulière et quotidienne de

l'activité physique exercent un impact important dans la vie des enfants d'âge préscolaire. En effet, ces éléments sont reconnus comme des préalables essentiels au développement physiologique, psychologique et comportemental de l'enfant (Lubans et al. 2010).

De son côté, Robinson (2011) indique qu'il existe clairement une relation positive entre la perception des enfants d'âge préscolaire envers leurs habiletés physiques et les habiletés motrices fondamentales. D'ailleurs, un enfant ressentant un sentiment d'efficacité sur le plan moteur montre une estime de soi rehaussée, fait plus d'efforts et effectue des tâches lui permettant de relever des défis en lien avec ses habiletés (Weiss & Amorose, 2005). Un enfant se sentant compétent face à une tâche va persister afin de maîtriser celle-ci alors qu'un enfant ayant de faibles compétences motrices va perdre de l'intérêt et abandonner cette tâche (Rudisill et al. 1993 ; Sollerhed et al. 2008 ; Weiss & Amorose, 2005).

Les habiletés de locomotion des enfants de la maternelle sont positivement liées à leur rendement ultérieur en écriture (Fitzpatrick et al. 2011). Inversement, le jeune enfant dont la motricité globale n'a pas atteint un état satisfaisant de développement est susceptible de vivre des difficultés d'apprentissage dès ses premières années de scolarisation. La période de la petite enfance est propice à l'apprentissage d'une vaste gamme d'habiletés motrices et elle permet aux enfants d'âge préscolaire de les raffiner afin d'exécuter des tâches plus complexes au fil du temps. Un enfant ne profitant pas de la fenêtre d'opportunité qui lui est offerte de développer ses habiletés motrices n'atteindra jamais le plein potentiel moteur en vieillissant.

Egalement, les activités telles les casse-tête et les jeux de construction avec des blocs sont particulièrement appréciés à cet âge. L'agilité corporelle s'améliore et les activités telles courir, sauter, lancer, frapper, attraper, grimper et se suspendre se développent énormément au cours de cette période. De même, la motricité globale et fine est particulièrement importante à cet âge. C'est pour cette raison que ces éléments sont importants.

D'une autre façon, nous savons que plusieurs facteurs peuvent influencer l'acquisition des habiletés motrices chez l'enfant d'âge préscolaire et qu'ils se doivent d'être bien évalués permettant ainsi aux intervenants de mieux saisir l'impact sur leur développement physique, cognitif et social (Cools et al., 2009). L'éducation motrice est une stratégie positive en ce qui concerne l'acquisition et l'amélioration des habiletés motrices de base (Logan et al. 2012). Les pratiques pédagogiques des enseignantes d'éducation préscolaire peuvent contribuer à la pratique des habiletés motrices de base puisqu'elles sont presque en permanence avec les enfants. Les habiletés éducatives et pédagogiques de l'enseignant en ce qui a trait à l'éducation

aux mouvements ont un impact positif sur la santé globale de l'enfant (Logan et al. 2012 ; Mirzeoglu et al. 2017).

La motricité implique une prise en compte d'un ensemble de parties du corps humain et des muscles adéquats. Elle renvoie (Rigal, 2009) à l'ensemble des

Habilités motrices qui sollicitent l'utilisation simultanée de plusieurs des grands groupes musculaires du corps, jambes, tronc, bras) pour réaliser des activités comme courir, sauter, lancer ou nager, etc., nécessitant une force musculaire importante. Elle requiert le contrôle de l'équilibre lui-même dépendant du tonus musculaire (p. 60).

La motricité est à intégrer dans sa globalité et dans sa finesse. Les exercices de motricité fine constituent un préalable au travail à accomplir dans l'acquisition des techniques au préscolaire. L'enseignant de l'école maternelle doit se sentir libre, sans être attaché au programme, ou à la notion de temps. Il s'agit d'un discernement actif de la spécificité de l'enfant de l'école maternelle, ainsi que la configuration des espaces classe. Il faut ainsi tenir compte de trois modalités dans les curricula et même en situation d'apprentissage : il s'agit des variations périodiques de la température du corps, la nature endogène ou exogène des rythmes et la synchronie des rythmes. Ces facteurs doivent être pris en compte de manière imbriqué.

Dans ce sens, les activités telles qu'envisagées à l'école maternelle sont systématiques. L'on ne tient pas compte de la rythmicité physiologique et psychologique de l'enfant. Alors que les recherches, les études en la matière précisent qu'un rythme scolaire optimisant les capacités de chaque enfant et adolescent doit respecter la chronobiologie et chronopsychologie de chacun, la tendance est de suivre non pas ce rythme naturel et les besoins de l'enfant, mais un amalgame de pressions sociales. Dans un tel contexte certains enfants de l'école maternelle laissent apparaître plusieurs dysfonctionnements : le type dysphasique, dyslexique, dysorthographique, dysgraphique, dyspraxique et des troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité, le manque de stimulation, le bégaiement, les troubles de l'attention, l'hyperactivité, l'impulsivité. L'enfant est incapable de pédaler avec ses deux, pieds, de copier une figure. Il ne peut pas se boutonner, ne parvient pas à se poser les questions sur sa taille, ne sait pas identifier certaines formes. L'enfant ne sait pas identifier les notions de haut, de bas, de grand, de petit. Il s'interroge sur l'hier, demain, pareil. Il sautille sur ses deux pieds, saute à



cloche-pied mais ne parvient pas à se lacer ses chaussures, est incapable de comparer deux poids, etc.

### **0.2.2. Position du problème**

Tant pour Vygotski (1978) que pour Luria (1996) l'individu doit apprendre à utiliser des outils pour acquérir la motricité, ceux-ci étant indispensables dans les activités mentales (Mecacci, 2005). Par exemple, dans une société où le système d'écriture est présent, l'individu doit apprendre à utiliser les outils y relatifs (exemple : un crayon, des livres, etc.) pour être capable d'écrire et de lire. Il n'existe pas d'habiletés motrices qui ne soient pas liées à la maîtrise des outils cognitifs. Ainsi, la « vraie » différence entre le cerveau de l'animal et le cerveau humain réside dans la possibilité de créer et d'utiliser des outils qui rendent l'interaction entre l'humain et l'environnement toujours plus complexe et flexible. Gravel (2016) écrit :

L'apprentissage de l'écriture, directement associé au développement de la motricité de la main, repose en fait sur le développement de la motricité globale de l'enfant. L'enfant qui parvient à saisir un crayon et qui commence à laisser des traces sur le papier doit avoir atteint une certaine capacité d'ajustement postural, ce qui lui permet de mobiliser son bras pour agir. C'est par des activités de grande motricité que l'enfant parvient progressivement à un contrôle postural et à une mobilisation fine des segments de son bras et de sa main pour contrôler la trace qu'il fait avec le crayon (p.16).

Cette prescription inclut la coordination entre les différentes composantes impliquées et la régulation de l'intensité des mouvements. Il s'agit d'une organisation de type strictement « top-down » qui présuppose que les structures nerveuses sont organisées de telle sorte que du cerveau aux structures neuro-motrices, il existe une hiérarchie par laquelle les structures sous-jacentes sont sous le contrôle des structures sus-jacentes. La croissance et l'apprentissage permettent d'associer de nouveaux stimuli à de nouvelles actions et réciproquement. Cette vision de la motricité a été valorisée par Pavlov au détriment d'autres approches théoriques comme celle de Latash (2008).

Montagner (2006) observe que les temps de la société et des écoles de la plupart des pays du monde ne sont pas adaptés aux réalités constituées par les rythmes de l'enfant. Les emplois du temps constituent des synchroniseurs très puissants qui régulent de nombreuses activités des organismes vivants. L'aménagement du rythme scolaire ne s'inscrit pas dans le seul cadre qui vaille, « l'aménagement du rythme de l'enfant » pris dans sa globalité. L'on est davantage focalisé sur les temps d'enseignement des fondamentaux et des programmes à finir. Cette extrême concentration du temps d'enseignement est inadaptée et préjudiciable aux apprentissages. La journée scolaire apparaît ainsi fatigante et stressante pour l'ensemble des enfants. Ce qui se traduirait par une difficulté à traiter les informations, à être vigilant, attentif. Elle est particulièrement épuisante, anxiogène et démotivante pour les enfants vulnérables.

D'après Testu (2008), la journée scolaire n'est pas seulement une suite de moments pour occuper les enfants, elle doit être une succession de moments programmés par les adultes dans le respect des rythmes de vie des enfants car l'activité intellectuelle des élèves ainsi que les comportements d'adaptation à la situation scolaire fluctuent au cours de la journée et de la semaine. Cette programmation bien conçue amène les enfants à s'installer dans le temps de la journée, puis de la semaine et enfin de l'année. Il est actuellement reconnu qu'une bonne organisation du temps est une condition d'efficacité et de réussite. Testu (2008) a mis un accent sur la prise en compte des rythmes biologiques, psychologiques et biopsychologiques dans l'élaboration des rythmes de vie à l'école maternelle. Il précise que pour une meilleure adaptation de l'enfant au préscolaire, les aménagements mis en place doivent contribuer à un meilleur développement psychologique, rendre plus efficace les apprentissages.

### **0.3. QUESTION DE RECHERCHE**

#### ***0.3.1. Question principale de recherche***

Tenir compte des facteurs de la chronopsychologie à l'école maternelle revient à intégrer en amont ces modalités dans l'élaboration des curriculas à l'effet d'amener les praticiens de classe à les opérationnaliser lors du déroulement des activités. Il faut anticiper sur les relations entre ces facteurs et l'adaptation de l'enfant au préscolaire. L'école et la famille se doivent de participer chacune au bon équilibre des rythmes biologiques et psychologiques du jeune enfant, en particulier par les aménagements des temps de vie qu'elles induisent pour l'enfant. Si ces deux sphères de vie majeures de l'enfant sont donc spécifiquement concernées pour respecter ses besoins, l'harmonisation conjointe entre les

temps produits semble aussi à considérer. L'allongement des journées des enfants peut, pour une part, être issu d'une mauvaise adéquation entre l'aménagement du temps. *Comment les facteurs de la chronopsychologie influencent l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ?*

### **0.3.2. Questions spécifiques de recherche**

La question principale s'opérationnalise en trois questions spécifiques :

- **QS1** : comment les variations périodiques de la température du corps influencent l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ?
- **QS2** : comment la nature endogène ou exogène des rythmes scolaires influence l'acquisition des habiletés motrice chez les enfants du préscolaire ?
- **QS3** : comment la synchronisation des rythmes biologiques influence l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ?

## **0.4. OBJECTIF DE L'ÉTUDE**

La présente section permet d'avoir de manière claire une idée sur ce que vise cette thèse. Elle s'organise ainsi en objectif général et objectifs spécifiques.

### **0.4.1. Objectif général de l'étude**

L'objectif général de cette recherche est d'analyser l'influence de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire.

### **0.4.2. Objectifs spécifiques de l'étude**

D'une manière opérationnelle, cette recherche s'adosse sur trois objectifs spécifiques à savoir :

Objectif spécifique 1 : Analyser l'influence de la prise en compte des variations périodiques de la température sur l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ;

Objectif spécifique 2 : Analyser l'influence de la prise en compte de la nature endogène ou exogène des rythmes scolaires sur l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ;

Objectif spécifique 3 : Analyser l'influence de la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques sur l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire.

## **0.5. ORIGINALITÉ ET PERTINENCE DE L'ÉTUDE**

### ***0.5.1. Originalité de l'étude***

Le bouleversement des rythmes de vie s'accompagne de divers troubles plus ou moins dépendants les uns des autres : déficit chronique de sommeil, déficit de l'attention, hyperactivité. Bref, l'enfant suit un rythme de vie et scolaire qui n'est pas en cohérence avec son rythme biologique naturel. Son quotidien est rythmé selon la cadence des programmes télévisés, etc. D'où l'importance de sensibiliser les parents et les enseignants des écoles maternelles de veiller à ce que le jeune enfant puisse bénéficier d'une quantité de sommeil suffisante et d'horaires réguliers de coucher et de lever.

Touitou et Bégué (2010) estiment que la fatigue de l'enfant à l'école est générée par un excès d'activités de loisirs ou de soutiens scolaires divers. Disent-ils :

Cet ensemble d'éléments aboutit à une réduction du temps de sommeil, facteur cardinal pour la bonne santé de l'enfant et, par voie de conséquence, à des troubles de l'attention, de la somnolence diurne, des troubles de caractères, parfois un syndrome d'hyperactivité.

Si les recherches en chronobiologie mettent en évidence les composantes de variation de température, de facteurs endogène et exogène des rythmes biologiques, elles démontrent également l'influence des « synchroniseurs ». Le synchroniseur est donc un outil ou du moins un existant capable de donner le temps ou un « donneur de temps » est un facteur du milieu environnant un organisme vivant, dont les variations périodiques peuvent moduler les rythmes biologiques de cet organisme. Le synchroniseur ne génère pas la rythmicité, il la modifie. Il

peut être naturel, comme l’alternance du jour et la nuit, la succession des saisons, la température liée aux facteurs précédents, etc., ou bien artificiel, créé par l’homme.

Les parents doivent veiller à ce que les enfants arrivent à l’école dans des conditions physiques et intellectuelles optimales, afin qu’ils maximisent leurs capacités d’apprentissage, d’acquisition de la connaissance et par ricochet leur capacité d’attention. Il y a lieu d’interpeler les enseignants à la nécessité d’accorder l’attention au bien-être de l’enfant dans ses apprentissages et ses acquisitions et à respecter ses besoins dans la construction de ses connaissances, de son identité, dans son évolution. Il s’agit d’aborder l’aménagement des rythmes scolaires et des rythmes de vie à partir de l’intérêt prioritaire de l’enfant en vue de lui assurer un meilleur équilibre ; d’améliorer l’efficacité des apprentissages ; d’éviter le malmenage et la fatigue, facteurs d’inefficacité, de dégoût de l’école, et d’échec scolaire.

### ***0.5.2. Pertinence de l’étude***

Selon le rapport de l’organisation mondiale pour l’éducation préscolaire (Chauvigné & Lenoir, 2010), l’école des petits n’est pas une institution faite pour apprendre à lire, écrire et compter. Progressivement ces activités seront abordées, mais elles ne constituent pas l’objectif majeur. L’enseignant doit établir une organisation adaptée qui respecte les besoins et les rythmes physiologiques de l’enfant. À l’école maternelle, l’enfant a besoin d’une alternance équilibrée entre les moments de calme et de repos, les activités d’éveil. Les horaires rigides (tranches uniformes et répétées) émiettent le temps, et poussent à une pédagogie frontale : des potentialités n’ont pas été exploitées, des lacunes n’ont pas été comblées, des attentes n’ont pas été satisfaites.

L’organisation de la journée se fait sur des bases pratiques de disponibilité des enseignants et des locaux, au dépend d’une organisation pour une cohérence entre les contenus, ou une alternance des activités (intellectuelles, sportives et créatives). L’alternance temps de travail-temps de repos est inégale au sein de la journée, de la semaine, de chaque cours. Le cloisonnement des contenus qui, contrastant avec la façon dont l’enfant vit la réalité, rend difficile et ralentit l’accès à la compréhension. La rigidité des horaires freinant la mise en pratique des procédés pédagogiques centrés sur l’enfant. La méconnaissance des variations selon l’âge de la durée de concentration des enfants, pouvant expliquer la non-prise en compte de cette dimension dans la confection des horaires.

L’école pousse les enfants à fournir un travail de type cognitif qui touche à l’excès (Montagner, 2006). L’excès est de plusieurs ordres : le travail exigé est disproportionné par

rapport à la capacité journalière de travail intellectuel utile. L'excès vient aussi du monopole cognitif sur le moteur et l'affectif. Ces matières presque exclusivement cognitives étant, cloisonnées, séparées, scindées, et donc souvent très peu cohérentes aux yeux des enfants. Leurs journées sont remplies de savoirs cognitifs saucissonnés et dénués de sens à leurs yeux, trop peu d'espace-temps est laissé aux activités affectives, motrices ou pour le repos des méninges. Dès lors comment laisser part à l'innovation, l'improvisation, la réponse à des intérêts immédiats ? Nkeck (2013) prône :

L'interaction dans la dynamique encadreur/Savoir/Enseignant, et la centration sur les interactions constructives de la relation éducative. La finalité et le processus éducationnel associé consistent à aider l'enfant de la maternelle à se transformer pour la production d'une réalité (p.84).

Les modifications globales au niveau des rythmes, hebdomadaire, journalier se justifient d'autant plus que ce sont les élèves présentant déjà des difficultés d'adaptation scolaires qui s'avèrent les plus sensibles à l'inadéquation des rythmes actuels. Sans amélioration de ceux-ci, l'écart entre ceux qui s'adaptent facilement et ceux qui ont des difficultés d'adaptation risque encore de s'accroître. Lorsqu'il y a cohérence entre les horaires scolaires et les biorythmes de l'enfant, non seulement celui-ci acquiert des habiletés nécessaires, indispensables à son adaptation à l'école, mais aussi les programmes des activités pédagogiques à l'école maternelle sont facilement fixés chez l'enfant, lui permettant de s'intégrer harmonieusement à la vie de l'école et de vivre une préscolarisation de qualité.

Le développement des habiletés met en évidence le fait que ce sont les élèves qui apprennent et développent leur personnalité dans sa totalité. À cet effet, il peut être engagé entre autre sur le plan cognitif, social et motrice. Il insiste que l'enseignant crée un environnement pédagogique qui suscite cet engagement. Il doit proposer aux élèves des tâches qui déclenchent, non seulement le conflit cognitif, sociocognitif, mais permettre aussi que de nouvelles conceptions se construisent. Le conflit intra cognitif va faire que l'enfant s'interroge et que le conflit s'installe en lui et va remettre en question sa conception préalable sur une question. Ce sont des conflits cognitifs et socio cognitifs qui déstabilisent leurs représentations et les placent dans un contexte qui favorise leur engagement. C'est ce qu'exprime Aumont (2007) lorsqu'il affirme que « *apprendre, c'est prendre. C'est prendre avec soi, c'est faire sien, et s'approprier une connaissance pour en faire son propre savoir* ».

Identifier les facteurs qui autorisent ou favorisent l'adaptation au préscolaire représente un intérêt scientifique majeur tant pour la recherche en psychologie développementale qu'en sciences de l'éducation, car les nouveaux rythmes scolaires conduisent à une meilleure répartition des heures de classe sur la semaine, à un allègement de la journée de classe et à la programmation des enseignements fondamentaux aux moments où la faculté de concentration des élèves est la plus grande. Le réaménagement du temps scolaire aurait pour effet bénéfique, plus d'égalité et de chance de réussite pour tous, une égalisation, un nivellement des chances de réussite scolaire. Par le respect de son propre rythme, l'enfant se sent moins fatigué, se sent plus à l'aise dans le travail quotidien, vit moins l'échec, et est davantage motivé. Le respect des rythmes des enfants permettrait à la fois une meilleure efficacité, un meilleur confort pour tous (enfants, parents, enseignants).

## **0.6. DÉLIMITATION DE L'ÉTUDE**

L'investigation porte sur les effets des facteurs de la chronopsychologie par rapport à l'acquisition des habiletés motrices au préscolaire. Il s'agit entre autres de la variation de la température du corps, des facteurs endogènes et exogènes des rythmes, les éléments de synchronie et de désynchronie de ces rythmes et leur impact sur l'acquisition des habiletés chez le très jeune enfant au préscolaire.

### ***0.6.1. Délimitation conceptuelle***

#### ***0.6.1.1. Préscolaire et ses principes***

Le préscolaire joue un rôle important sur le développement du cerveau. Après la naissance, le développement du cerveau est très intense. Des millions de connexions synaptiques se créent, se défont ou se réorganisent selon les expériences vécues par l'enfant et montrent que le cerveau humain enregistre la totalité des choses vécues par l'enfant, que celles-ci soient bonnes ou mauvaises. Ces expériences modifient le développement du cerveau et peuvent avoir des répercussions majeures sur la vie présente et future de l'enfant. La qualité de l'environnement et des relations influe positivement sur le développement du cerveau. L'environnement joue un rôle déterminant dans le développement des cellules cérébrales, leur nature et la qualité des circuits neuronaux. Pour que le cerveau d'un enfant se développe dans de bonnes conditions, il a besoin de relations positives, apaisées et stimulantes avec les personnes de son entourage.

Pendant les premières années, et particulièrement pendant l'âge préscolaire, un environnement stimulant et un contexte favorable jettent les bases d'un développement et d'un apprentissage fructueux. À l'opposé, la négligence, le manque de soin, l'absence d'affectivité et les mauvais traitements ont des effets délétères sur le développement du cerveau des enfants et sur sa configuration. Cet impact négatif aura des répercussions tout au long de la vie. L'institution préscolaire est donc conçue et fondée dans son organisation et dans son fonctionnement éducatif sur les dernières données scientifiques relatives au développement de l'enfant. L'institution préscolaire est bien plus qu'un lieu d'apprentissage, c'est aussi un lieu de vie et de développement pour les enfants.

Plusieurs principes constituent les fondements de la pédagogie préscolaire. Premièrement, se centrer sur l'enfant doit être considéré à la fois comme une méthode et une attitude nouvelle dans la relation éducative. L'éducateur du préscolaire n'a pas un programme figé. Il tient compte des centres d'intérêt de l'enfant. Il ne fait pas une leçon mais anime des activités qui laissent une large place à l'initiative et à l'action de l'enfant. Dans chaque activité, l'enfant est mis en situation active. Il réfléchit, il communique, il bouge, il manipule, il joue, il expérimente, etc car c'est en agissant que l'enfant apprend. L'éducateur est donc à l'écoute des enfants, c'est avant tout un facilitateur et un organisateur de leurs apprentissages. Le point de vue des enfants est entendu et la classe devient un lieu convivial qui appartient aussi bien à l'éducateur qu'aux enfants.

Le second principe est d'aménager l'espace de l'institution préscolaire pour favoriser les apprentissages, les interactions et le mouvement des enfants. La classe a un aménagement très spécifique : coin regroupement, ateliers, coins de jeux, ce qui permet de varier les formes de « travail », ensemble, en petits groupes ou individuellement, les supports pédagogiques sont au service de l'autonomisation des enfants. La cour de récréation joue un rôle pédagogique important pour les divers domaines d'apprentissage. Il y a lieu d'aménager le temps de l'institution préscolaire pour donner à l'enfant les premiers repères temporels tout en variant les activités tout au long de la journée pour permettre l'acquisition de savoirs, savoirs-faire et savoirs-être.

Le troisième principe suppose que l'emploi du temps constitue un cadre général qui prend en compte la chronobiologie du jeune enfant. Selon les orientations officielles, le volume horaire annuel d'éducation préscolaire est d'environ 720 heures, ce qui situe l'enveloppe horaire hebdomadaire d'enseignement autour de 25 heures. Les différents domaines disciplinaires, même s'ils sont encore très imbriqués les uns aux autres, sont présents dans le



préscolaire. Il y a tout lieu de veiller à leur répartition au cours de la semaine. L'organisation du temps dans la classe doit rester très souple. Elle permet avant tout de fixer des balises à l'éducateur. Une définition stricte du temps aboutirait à une rigidité de la pratique et ne laisserait plus de place à l'initiative et à la créativité des enfants et de l'éducateur.

Un autre principe est d'accorder une large place au jeu dans l'institution préscolaire qui constitue un véritable moteur d'exploration et de découverte. Le jeu participe au développement et à la maturation du cerveau du jeune enfant. Il permet l'acquisition de multiples savoirs, savoirs-faire et savoirs-être : créativité, imagination, adresse, persévérance, respect des règles, plaisir d'apprendre, concentration, organisation, socialisation, coopération, etc. L'ensemble de ces compétences sont utiles non seulement pour l'acquisition des apprentissages scolaires mais aussi pour la vie.

Les différents types de jeux à développer dans l'institution préscolaire sont :

- Les jeux symboliques ou jeux d'imitation ;
- Les jeux de construction ;
- Les jeux moteurs ;
- Les jeux sensoriels ;
- Les jeux traditionnels ;
- Les jeux de langage ;
- Les jeux éducatifs.

Tous les types de jeux peuvent servir aux apprentissages dans le préscolaire. Il suffit de développer une pédagogie active qui plaît à l'enfant et lui donne envie d'apprendre et de progresser. Développer la pédagogie du projet d'activités est une approche de travail qui permet d'organiser et de donner sens aux activités. Il s'agit de programmer un ensemble ordonné d'activités pluridisciplinaires reliées entre elles par un thème commun qui a un rapport avec les événements de la vie de l'enfant (rentrée scolaire, famille, fête, monde animal et végétal...). Ces activités visent à développer chez l'enfant des compétences transversales et spécifiques durant une période déterminée de l'année scolaire.

Au préscolaire, toutes les activités mettent l'enfant dans une situation d'apprentissage actif : jeu ou activité ludique, activité motrice, manipulation, expérimentation, discussion avec ou sans support, situation problème...S'appuyer sur un référentiel de compétences pour le préscolaire qui constitue une feuille de route pour tracer le chemin à parcourir. L'élaboration de ce référentiel de compétences de base qui transcende tous les ministères et les institutions de

tutelle est à construire. Il devra constituer la base d'un préscolaire équitable et de qualité pour tous les enfants, qui puisse tracer des balises claires, précises et compréhensibles par tous les éducateurs et prendre appui sur les données scientifiques relatives à la connaissance du développement de l'enfant. Il laissera une place à la créativité et à l'adaptation des activités à l'environnement dans lequel vit l'enfant et à ses centres d'intérêt. L'éducateur doit toujours garder la liberté de réfléchir et de proposer les activités qu'il considère les mieux adaptées pour atteindre une compétence donnée.

Intégrer l'évaluation au préscolaire comme un outil permet d'aider la professionnalisation de l'éducateur car l'évaluation est un outil qui permet au préscolaire de suivre l'enfant sur toute une année scolaire et d'apprécier sa progression vis à vis de ses propres performances de départ (développement personnel, socialisation et apprentissages) et d'identifier précocement les enfants en difficulté. L'évaluation permet aussi à l'éducateur de mieux organiser et piloter son action éducative. Ce qui permet de distinguer :

- Le suivi individualisé de l'enfant à travers divers moyens (l'observation de l'enfant au cours des activités, le dossier des activités de l'enfant et le livret de suivi de l'enfant va permettre de faire un bilan plus systématique et plus global de ses acquis dans les différents domaines du préscolaire). Tous ces éléments pourront donner lieu à des échanges avec les parents ;
- Le pilotage de l'action éducative pour mesurer la pertinence des activités et des modalités d'animation à travers l'utilisation du cahier journal, de la grille d'évaluation des projets d'activités et des échanges avec les autres éducateurs.

#### *0.6.1.2. Chronopsychologie*

Le terme chronopsychologie trouve appui dans les applications des dictées de Siroki en 1879. Puis plutard, Fraisse en 1980, affirme qu'il est indispensable d'étudier les rythmes des comportements pour eux-mêmes. Il rappelle qu'il existe des concordances ou des liaisons entre les rythmes biologiques et les rythmes d'activités. Fraisse parle dès lors de chronopsychologie pour caractériser le fait que nos activités sont soumises à des rythmes qui ont une infrastructure biologique mais qui ont aussi des réalités psychologiques dépendant des conditions socioculturelles de notre existence.

Les rythmes de performances étudiés en milieu scolaire sont souvent appelés rythmes scolaires. Deux acceptions sont possibles derrière ce terme : ils peuvent être considérés comme un ensemble des horaires et des emplois de temps qui organisent la journée de l'école. On parle

plutôt de temps scolaire ou organisation du temps scolaire. Les rythmes scolaires renvoient aux rythmes propres aux enfants en situation scolaire. Pour Waaub (2006), l'organisation du temps des établissements scolaires repose sur trois rythmes hérités d'une organisation tayloriste du travail du temps calqué sur celui du monde du travail :

- un rythme du temps calqué sur celui du monde du travail (pour l'élève, l'idée de faire ses heures l'emporte sur le sens de sa présence) ;
- un rythme du temps mécanique et répétitif qui permet à chaque établissement scolaire de s'identifier à un tout institutionnel rassurant et mimétique, malgré une énorme diversité de situation et d'objets de production ;
- enfin, un rythme du temps calqué sur la division du travail en une succession de tâches simples consécutives (tranches de savoirs, tranches de cours de 50 minutes) dans lesquelles la division du temps (honnaire) apparaît plus comme une contrainte rituelle que comme une ressource.

Le rythme scolaire suit soit la programmation fournie par l'organisation du calendrier (de la journée) scolaire, soit la cadence chronobiologique et chronopsychologique de l'élève. Le rythme scolaire s'accorde avec des facteurs extérieurs au principal concerné et une rythmicité artificielle, soit avec des facteurs internes et donc une rythmicité naturelle. Il en est de même de la succession des jours et des nuits. D'une manière ancestrale, l'homme travaille le jour et dort la nuit. On voit là une simple adaptation à la lumière et à l'obscurité. Aujourd'hui, il est connu que les organismes, l'organisme humain en particulier possèdent des systèmes de régulation appelés rythmes circadiens. Dans le cadre de la présente étude, la notion de rythme scolaire recouvre les fluctuations journalières, hebdomadaires et annuelles des processus physiologiques des enfants ou des adolescents en situation scolaire.

Ce que l'on perçoit consciemment n'est qu'une petite partie des stimulations que notre cerveau reçoit. Nous recevons, de notre environnement, beaucoup d'informations qui ne sont pas traitées de façon consciente. C'est l'attention qui est chargée de ce traitement. Elle favorise la perception et l'analyse automatique des informations reçues. L'attention possède deux rôles essentiels : Le filtrage : il s'agit d'un mécanisme qui permet d'éviter la surcharge que pourrait causer les nombreuses stimulations du milieu et l'analyse qui elle sert à percevoir dans l'environnement, des signes d'importance et des indices de danger sans passer par le traitement conscient de ces informations, ce qui occasionne un gain de temps. Le concept de capacité attentionnelle peut ainsi être défini comme la quantité d'informations que le sujet peut saisir

d'emblée, à travers toutes les modalités sensorielles, sans mobilisation cognitive particulière. Cette quantité est affectée par la fatigue, le stress ou l'état psychologique et elle conditionne la rétention de toute information. Cette capacité croît avec l'âge. Elle est mesurée avec un empan de chiffres ou de lettres. L'attention est une mise en disponibilité des canaux sensoriels orientés vers la recherche et l'enregistrement de ces informations.

Tout ce qui provient des émotions et nos propres pensées est considéré par notre cerveau comme le plus important. Il arrive que nous soyons distraits par nos propres pensées. Entre stimulation extérieure et stimulation intérieure, la stimulation intérieure est privilégiée. Elle sera traitée en premier. Lorsque l'attention ne se tourne plus vers l'extérieur, mais vers l'intérieur, il s'agit de concentration. Il est important de distinguer les deux termes même si le langage courant les confond. Lorsque nous avons l'impression qu'une information peut servir, le cerveau fait porter sur celle-ci toute l'attention. Si nous avons peu ou pas d'intérêt aux informations, nous cessons presque automatiquement d'être attentifs. Ceci peut se produire en classe. Sont habituellement considérées comme stimulantes toutes les activités qui « bouge », celles qui demandent l'activation de plusieurs sens.

L'attention fonctionne en interaction avec d'autres fonctions. La capacité attentionnelle est liée à la mémoire de travail. C'est une mémoire qui nous permet de retenir un certain nombre d'informations durant un temps limité et d'en manipuler les données. Cette mémoire dépend de la capacité attentionnelle. Les fonctions exécutives entretiennent aussi un lien étroit avec l'attention. Ce sont des habiletés cognitives qui permettent de sélectionner un but, de planifier les activités nécessaires pour atteindre ce but, d'inhiber les réponses impulsives et non pertinentes, de gérer et réguler l'activité et d'évaluer le résultat de l'activité et son réajustement. Elles jouent un rôle dans le contrôle attentionnel par des mécanismes d'inhibition et de flexibilité cognitive pour passer d'un objet à l'autre.

L'attention n'est pas une fonction cognitive unique. Il y a différents types d'attention. L'attention sélective ou focalisée permet de trier les informations disponibles dans le but de ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours, en inhibant la réponse aux autres stimuli présentés (stimuli visuels ou auditifs). Elle est la capacité de résister à la distraction, d'opérer un classement de l'information et de discriminer les éléments qui sont importants pour la tâche à accomplir. Lorsque l'attention sélective doit être maintenue pendant une longue période, elle est dite soutenue. Elle renvoie à la capacité de se concentrer sur une activité pendant une longue période pour atteindre un objectif. La fréquence et la qualité de l'attention focalisée augmente avec l'âge. La durée de l'attention se prolonge en fonction de l'âge et de la

capacité du sujet à mettre en place des stratégies de plus en plus élaborées. Pour tous les âges, dès que l'enfant a décidé d'une action et qu'il commence une activité, son attention augmente en Intensité jusqu'à la fin de l'activité. Le sujet maintient son orientation intentionnelle vers une ou plusieurs sources d'informations qu'il lui faut détecter au moment où elles surviennent.

Avec l'attention partagée, le sujet effectue deux tâches distinctes ou traite deux types de stimuli différents en même temps. Les ressources attentionnelles peuvent d'autant plus se diviser que l'une des deux tâches requises a déjà fait l'objet d'un apprentissage antérieur et qu'elle s'est automatisée. Enregistrer un certain nombre de consignes ou de stimuli (indications de livres, de pages, de numéros...) fait appel à la capacité attentionnelle du sujet ainsi qu'à l'efficacité de sa mémoire de travail. La qualité de la réponse dépend de la qualité de la répétition sub-vocale du sujet ou de son évocation en imagerie mentale. Pour être mémorisé, chaque élément doit être encodé dans la mémoire de travail ce qui exige une focalisation sur chacun d'eux. La mémoire de travail est importante en lecture. Par exemple, l'intégration des idées d'un texte ou d'un énoncé de problème dépend de la capacité du lecteur à donner du sens, puis à conserver en mémoire la succession des éléments constitutifs du texte au cours de sa lecture. Pour les élèves dits « inattentifs », ils peuvent avoir des difficultés à interrompre le cours de leur pensée. Ils ne sont alors pas réceptifs au message à traiter. Ils font des erreurs, des omissions, des substitutions. L'attention sélective fait défaut.

Puisque l'on cesse presque automatiquement d'être attentif lorsqu'on ne perçoit pas l'intérêt des informations, il semble primordial de donner du sens aux activités des élèves. Puisque les activités stimulantes sont celles qui demandent l'activation de plusieurs sens, il est capital de varier les activités des élèves, tant du point de vue du type de tâches que du point de vue du contexte dans lequel elles se réalisent. Pour cela il est souhaitable de donner du rythme à son enseignement. Puisque l'efficacité de fonctionnement du cerveau varie en fonction de l'hygiène de vie, il paraît important d'y sensibiliser les élèves. C'est alors que l'on peut relever que la passivité mentale rend l'élève dépendant de l'enseignant. Il semble primordial que l'enseignant privilégie une pédagogie valorisant la démarche active de l'enfant afin qu'il soit maître de ses propres apprentissages. Toutefois, les élèves sont encore assez dépendants du professeur, à l'école élémentaire, il est indispensable que ce dernier soigne particulièrement son comportement, sa voix, ses postures, son élocution.

### *Temps scolaire et rythmes scolaires*

Temps scolaires et rythmes scolaires sont deux réalités distinctes : le temps scolaire est une variable externe régie par l'institution (emplois du temps, calendrier, ...) alors que le rythme endogène de l'enfant est une variable interne qui lui est propre. L'objectif pour le bien de l'enfant et d'harmoniser ces deux notions c'est-à-dire d'organiser le temps scolaire fonction des rythmes biologiques et psychologiques naturels de l'enfant.

L'aménagement du temps scolaire prend en compte de nombreux facteurs sociaux, économiques, politiques, pédagogiques. Cette réflexion nécessite donc l'avis de partenaires très différents dont les objectifs peuvent être opposés : parents, enseignants, chercheurs, industrie du tourisme. Il faut souligner également le rôle non négligable des habitudes sociétales actuelles dans les prises de position des uns et des autres : les loisirs, les week-ends, le temps libre. Il apparaît ainsi que l'enfant n'est pas au centre de la réflexion.

Parmi les éléments essentiels qui interviennent dans l'organisation du temps scolaire on trouve le calendrier scolaire et la situation dans ce calendrier des différentes périodes de vacances, les durées quotidienne, hebdomadaire, annuelle de l'enseignement, durées qui sont fixées en référence au temps de service des enseignants. Le temps scolaire ne peut pas être dissocié du temps périscolaire dans lequel intervient le rôle de la famille. Le temps périscolaire amène un certain nombre de questions sur ce temps passé en dehors de l'école.

### *Désynchronisation des rythmes de l'enfant*

Un rythme cicardien est la résultante de deux composantes, l'une exogène correspondant aux facteurs de l'environnement, l'autre endogène correspondant au code génétique. Ces deux composantes interagissent et interviennent de façon conjointe. La composante exogène correspond aux différentes alternances de l'environnement : nuit-jour, veille-sommeil, chaud-froid, saisons, ... Ces facteurs de l'environnement, appelés synchroniseurs ou donneurs de temps, ne créent pas les rythmes biologiques mais les modulent c'est-à-dire les entraînent sur les 24 heures par exemple. Chez l'homme les synchroniseurs prépondérants sont essentiellement de nature socio-écologique, comme les alternances lumière-obscurité et veille-sommeil. À cet effet, il faut souligner d'une part l'importance du sommeil dans la structuration des rythmes cicardiens, et d'autre part celle de la lumière dans l'entraînement du système cicardien chez l'homme. A ces synchroniseurs naturels de l'environnement s'ajoutent pour l'enfant, le rythme de vie des parents et les contraintes institutionnelles (école, ...).

La composante endogène d'un rythme biologique est mise expérimentalement en évidence dans des expériences d'isolement dites hors du temps : les rythmes cicadiens persistent mais leur période est légèrement différente de 24 h car elle n'est plus entraînée par les synchroniseurs de l'environnement. Cette composante endogène est sous la dépendance de gènes mis en évidence dans de nombreuses espèces, y compris l'homme. Un organisme est dit synchronisé lorsqu'il y a résonance entre ses rythmes biologiques (son horloge biologique) et l'environnement.

Une désynchronie des rythmes cicadiens apparaît lorsqu'il n'existe plus d'harmonie, c'est-à-dire de relation de phase, entre l'horloge biologique qui contrôle les rythmes cicadiens et l'environnement c'est-à-dire le temps de la montre. Cette désynchronisation s'accompagne de troubles atypiques tels que fatigue, mauvaise qualité du sommeil, mauvaise qualité de l'appétit, troubles de concentration et des performances qui gênent considérablement l'enfant se trouvant dans une telle situation.

Les temps de l'école et de vie des enfants sont progressivement structurés en fonction de l'évolution de la société et en fonction des demandes et des besoins sociaux. Depuis les 1980, les emplois du temps journaliers, hebdomadaires et annuels sont l'objet de débats : coupure de la semaine par un congé en milieu de semaine le mercredi, raccourcissement des vacances de Noël, augmentation de la durée des vacances de Pâques. La solution idéale n'existant pas, il faut trouver un compromis entre l'intérêt de l'élève et les besoins de l'adulte. Il y a lieu de tenir compte également de la vie et de l'activité de l'élève en dehors de l'école.

#### *Rythmes de développement et « apprentissages fondamentaux »*

Même si elles s'en défendent, de nombreuses personnes, y compris parmi les scientifiques, les cliniciens, les pédagogues et les responsables politiques, pensent et agissent comme si le « petit Homme » est programmé génétiquement, socialement, culturellement et /ou intellectuellement pour devenir performant au cours de la petite enfance aux apprentissages dits fondamentaux (lecture, écriture, calcul). On retrouve à la crèche et à l'école maternelle dans son ensemble la même idéologie de préscolarisation précoce à travers la présentation jugée nécessaire des enfants aux « apprentissages fondamentaux ». S'agissant de l'école maternelle, les objectifs, missions, finalités, perspectives, sont officiellement de préparer les enfants aux apprentissages dits fondamentaux, comme si cela était naturel, normal, programmé, prédéterminé, biblique, comme si cela allait de soi.

### 0.6.1.3. *Habilité motrice*

Selon Guthrie (1957), l'habileté motrice est la capacité acquise par apprentissage à atteindre des résultats fixés à l'avance avec un maximum de réussite et souvent un minimum de temps, d'énergie, ou des deux. Cette conception souligne clairement le caractère appris de l'habileté motrice, produit d'un apprentissage moteur. D'autres caractéristiques de l'habileté peuvent également être évoquer :

- l'habileté motrice se définit par rapport à un but à atteindre (résultat fixé à l'avance). Elle ne se définit pas, comme c'est souvent le cas dans le domaine de l'EPS, par rapport à une configuration de mouvement à réaliser. C'est l'aspect finalisé de l'habileté ;
- l'habileté motrice est hiérarchiquement organisée. Le but principal peut se décomposer en sous-buts ; l'habileté motrice est efficiente ; l'habileté motrice est adaptative. Les mouvements sont régulés à la fois par le pratiquant et par l'environnement ; l'habileté motrice est coordonnée.

Par habileté motrice, Famose (1990) désigne habituellement le niveau de compétence ou de savoir-faire acquis par un pratiquant dans l'atteinte d'un but particulier. Les exemples abondent : au basket, c'est mettre la balle dans le panier ; en natation, en athlétisme, en aviron, c'est aller le plus vite possible ; au football, c'est être précis dans les passes ou dans les tirs ; en danse classique, c'est reproduire fidèlement une forme gestuelle. Sans l'atteinte de ces objectifs, il n'y a pas d'habileté. L'habileté est donc la capacité d'un sujet à atteindre un objectif de manière efficace mais aussi de manière efficiente. Plus généralement, un pratiquant est habile s'il est capable d'atteindre de manière appropriée l'objectif ou le but préalablement fixé.

L'habileté motrice sous-tend deux aspects : l'aspect moteur proprement dit et l'aspect que l'on peut appeler direction intentionnelle objective. En d'autres termes, il y a lieu de distinguer, d'une part, le mode d'exécution, c'est-à-dire les déplacements objectifs des segments du corps les uns par rapport aux autres, observables par différentes méthodes d'analyse, et d'autre part, la signification précise de ce mouvement déterminée par le but à atteindre. C'est ce dernier qui confère à l'aspect moteur sa signification comportementale. Le comportement moteur est réglé et modulé à chaque moment de son exécution par un but cognitivement élaboré. Dire qu'un mouvement est finalisé ou régulé par un but revient à dire qu'il est instrumental par rapport à l'effet à obtenir et que, dans certains cas, il procède à une restructuration de ses éléments en fonction de l'atteinte de cet objectif. C'est le but qui règle chaque séquence du mouvement et lui donne sa direction.



Le mouvement apparait comme une totalité complexe caractérisée par une structure particulière de contractions musculaires intégrées et coordonnées et se traduit par un comportement manifeste, c'est-à-dire par un transport du corps et/ou une mobilisation des membres dans le temps et l'espace. La configuration cinématique du mouvement qui en résulte est un ensemble de forces générées à l'intérieur de l'organisme, mais aussi combinées parfois à des forces externes imposées sur l'individu. Cette configuration cinétique s'acquiert par la pratique et grâce à la régulation environnementale fournie par le but. Elle est aussi contrôlée par les contraintes environnementales, biomécaniques et morphologiques.

### ***0.6.2. Du point de vue spatial***

Cette articulation est consacrée à la présentation de certaines caractéristiques du Cameroun et de la troisième Enquête Démographique et de Santé (EDSC-III) réalisée dans le pays. Elle permet au lecteur de se familiariser avec le contexte environnemental de l'étude. Le Cameroun est un pays d'Afrique Centrale situé au fond du Golfe de Guinée, entre les 2<sup>e</sup> et 13<sup>e</sup> degrés de latitude nord et les 9<sup>e</sup> et 16<sup>e</sup> degrés de longitude est. Le pays s'étend sur une superficie de 475 650 kilomètres carrés. Il présente une forme triangulaire qui s'étire au sud jusqu'au lac Tchad sur près de 1 200 km tandis que la base s'étale d'Ouest à l'Est sur 800 km. Il possède au sud-ouest une frontière maritime de 420 km le long de l'océan Atlantique. Il est limité à l'ouest par le Nigéria, au sud par le Congo, le Gabon et la Guinée Équatoriale, à l'est par la République Centrafricaine, et au nord-est par le Tchad. Enfin, au sommet du triangle, au nord, il est coiffé par le Lac Tchad.

Le milieu naturel du Cameroun est diversifié. On dit de ce pays qu'il est l'Afrique en miniature. En effet, plusieurs types de régions naturelles contribuent à la diversité géographique du pays. Le sud forestier (région du Centre, de l'Est, du Littoral, du Sud et du Sud-Ouest) est situé dans les zones maritime et équatoriale. Cette zone se caractérise par une végétation dense, un vaste réseau hydrographique et un climat chaud et humide aux précipitations abondantes. Cette région est propice à la culture du cacao, du palmier à huile, de la banane, de l'hévéa et du tabac, etc. Elle abrite les deux plus grandes villes du pays : Douala (première ville, principal port et capitale économique avec ses activités commerciales et industrielles), Yaoundé (deuxième ville et capitale politique). Citons aussi d'importants centres urbains comme Edéa caractérisé par son industrie lourde et sa centrale hydro-électrique, Limbé, siège de l'industrie pétrolière et Kribi, terminal du pipeline Tchad Cameroun.

Les hauts plateaux de l'ouest (région de l'Ouest et du Nord-Ouest), dont l'altitude moyenne est supérieure à 1 100 m, forment une région riche en terres volcaniques favorables à l'agriculture (café, maraîchers, etc.). La végétation y est moins dense que dans le sud forestier et le climat frais qui y règne est favorable à l'éclosion de toutes sortes d'activités. De plus, la forte densité de peuplement par rapport à la moyenne nationale en fait une des premières zones d'émigration. Les principales villes sont Bafoussam, Bamenda et la ville universitaire de Dschang.

Le nord soudano sahélien (région de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême-Nord) est une région de savanes et de steppes. En dehors du plateau de l'Adamaoua où le climat est plus tempéré, le reste de cette région est caractérisé par un climat tropical chaud et sec aux précipitations de plus en plus limitées au fur et à mesure que l'on se rapproche du lac Tchad. La région est propice à l'élevage du bovin et à la culture du coton, de l'oignon, du mil, de la pomme de terre, de l'igname blanche et des arachides.

Le Cameroun a été découvert par les Portugais en 1472 et colonisé par l'Allemagne en 1884. Le Cameroun est un pays bilingue, composé d'une zone francophone et d'une zone anglophone. En effet, au terme du Traité de Versailles (à la fin de la première guerre mondiale), le pays a été placé, en 1919, par la Société Des Nations (SDN) sous mandat des administrations française (pour le Cameroun Oriental avec pour capitale Yaoundé) et anglaise (pour le Cameroun Occidental avec pour capitale Buéa). Le pays accède à l'indépendance le 1<sup>er</sup> janvier 1960 pour le Cameroun sous tutelle française et le 1<sup>er</sup> octobre 1961 pour le Cameroun sous tutelle anglaise. À cette dernière date, le Cameroun devient un Etat fédéral. Le 20 mai 1972, à la suite d'un référendum, la Fédération cède la place à l'État unitaire. Puis en 1983, la République Unie du Cameroun devient République du Cameroun. Après une longue période de régime du parti unique au lendemain de l'indépendance, le multipartisme est réintroduit au Cameroun par la loi N° 90/053 du 19 décembre 1990.

Le développement économique du Cameroun, repose principalement, comme la plupart des pays en voie de développement, sur le secteur primaire. Les productions agricoles vivrières (maïs, manioc, banane plantain, macabo, riz, mil, sorgho et arachide, etc.) et de rente (cacao, café, coton, caoutchouc, banane, ananas, etc.) font de l'agriculture camerounaise la plus riche d'Afrique Centrale. D'une manière générale, le pays est auto-suffisant sur le plan alimentaire. Cependant les habitudes alimentaires des populations ne favorisent pas toujours une alimentation quotidienne équilibrée. Il convient de relever que la partie nord du pays est souvent

sujette à des famines épisodiques, conséquences des aléas climatiques (sécheresse prolongée, inondations) et des invasions des acridiens (criquets migrateurs).

Les ressources pétrolières et forestières s'ajoutent à celles d'origine pastorale et agricole pour constituer des arguments de poids en faveur d'une base industrielle sur laquelle le pays pourrait s'appuyer pour accélérer son développement. En 2002, Le PIB était estimé à 7 609 milliards de FCFA, soit près de la moitié de celui de la CEMAC estimé à 16 627 milliards de FCFA ; le Cameroun constitue ainsi un poids lourd dans la sous-région CEMAC. Cependant, le Cameroun reste un pays pauvre : selon la deuxième Enquête Camerounaise auprès des Ménages (ECAM II), en 2001, deux personnes sur cinq (40 %) vivaient en dessous du seuil de pauvreté, estimé à 232 547 FCFA par adulte et par an. Le taux d'activité de la population âgée de 15-64 ans était de 66 % en 1987 (deuxième RGPH). Selon l'ECAM, le taux d'activité (au sens du BIT) était estimé en 2001 à 72 %.

Le taux de scolarisation (personnes de 6-14 ans) qui était de 73 % en 1987 a été estimé en 2001 à 79 %. Le taux d'alphabétisation qui se situait en 1987 à 47 % est estimé à 68 % en 2001 ; mais reste encore assez faible pour les femmes (55 %). Sur le plan macroéconomique, on notera qu'après une période de croissance soutenue jusqu'au milieu des années 80, le Cameroun a connu une crise économique à partir de l'année 1986. Le pays en est progressivement sorti à partir de l'année 1994 à la suite de la mise en œuvre des politiques économiques axées sur l'ajustement monétaire et les gains de compétitivité induits. Après l'exécution satisfaisante entre 1997 et 2000 de son premier programme économique et financier, appuyé par une Facilité d'Ajustement Structurel Renforcée (FASR) du Fonds Monétaire International (FMI), les autorités camerounaises ont conclu en décembre 2000 un second programme soutenu par une Facilité pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (FCRP) mise en place par le FMI. Le Cameroun a enregistré de bonnes performances macroéconomiques en ce début du millénaire, ce qui lui a permis d'être admis à l'Initiative PPTE (Pays Pauvres Très Endettés). Le point de décision a été franchi en octobre 2000.

Fortement scolarisé par rapport à ses voisins d'Afrique, le Cameroun connaît d'énormes disparités régionales. Allant de 27 élèves pour 1000 habitants dans l'arrondissement de Bogu à 316 dans celui d'Obala, c'est le Nord. Le Nord du Cameroun Occidental est le plus défavorisant (taux inférieurs 2 100), alors que le Sud-Ouest (entre Douala, Foumban et Sangmelima) présente les taux. Dans le Nord et l'Est, l'essentiel des établissements est groupé dans les villes et la scolarisation des campagnes est donc particulièrement faible, De nombreux petits centres,

surtout dans le Sud forestier, (Saa, Abone ; Mbang, Ombessa ...) regroupent un nombre d'élèves considérable par rapport à leur propre population : on reconnaît ainsi une fonction scolaire urbaine particulièrement développée. En général, le pourcentage des élèves de l'arrondissement présents au chef lieu est nettement supérieur au pourcentage des habitants de celui-ci vivant dans ce centre urbain. Mais une douzaine de villes voient ce rapport s'inverser et n'ont qu'un faible nombre, d'enfants fréquentant leurs écoles vis-à-vis de la masse de leurs citoyens : il s'agit en fait des vrais centres urbains du pays, l'attraction démographique puissante : Pkongsamba, Bafoussam, Garoua, Foumban, Bafang, Loum, Edéa, Obala, Mbalmayo, Ebolowa, Sangmélina.

Pour ce qui est clairement des régions impliquées dans cette étude, un effort considérable a été fait : le nombre des élèves a augmenté de près de 40 % de 1963 à 1969. Mais si les taux d'accroissements ont été plus rapides dans les régions sous-scolarisées, le taux entre ces dernières et les zones les plus favorisées n'a cessé de s'accroître, Wouri et Méfou ont ainsi capitalisé chacun plus de 10 % des nouveaux élèves : Lékié, Mungo, Mifi, Bamoun plus de 5 % chacun. Certains départements fortement scolarisés (Ntem, Dja et Lobo, Nyong et Kellé, Sanaga Maritime) ont peu augmenté, ce qui est l'expression d'une certaine saturation. Le reste du pays, peu ou moyennement scolarisé, n'a connu que des hausses moyennes, sauf les zones en perte de vitesse (Nkam, Ndé, Nyong et Nfoumou, Bomba Ngoko) où l'accroissement a été très faible et parfois nul (Kadey, Lom et Djérème).

Au niveau de l'arrondissement, on peut percevoir des fluctuations beaucoup plus fines, permettant, surtout dans le Sud Ouest, de distinguer nettement les contrastes entre zones en progrès et territoires en déclin. La comparaison des évolutions respectives des chefs-lieux et de leur environnement est instructive. L'accroissement se fait autant en ville qu'en brousse (Nord surtout), ou bien au contraire en ville. Dans les régions où la progression a été moyenne (Ebolowa, Abong Mbang, Maroua, Bafoussam) ou quasi nulle (Banyo, Tibati, Lom et Djéreni, Ndikinimcki, Campo), la population s'y concentrant dans les villes. Dans l'ensemble, il n'y a pas d'exode rural massif au niveau des élèves du primaire. À la sortie de l'école les enfants se ruent vers les villes, non pas à cause de la répartition spatiale de l'enseignement, mais à cause de son contenu.

## **0.7. PLAN DE RÉDACTION DE LA THÈSE**

Posséder des connaissances et disposer d'un répertoire de méthodes de travail ne suffit pas en effet pour apprendre. Comme le souligne Bouffard (1992), la qualité de connaissances

détenue par une personne peut permettre de savoir si elle a les capacités de résoudre une tâche donnée, mais elle est insuffisante pour prédire leur utilisation. L'analyse du repertoire des habiletés ou stratégies selon lui néglige les aspects motivationnels soutenant leur utilisation délibérée. Toutefois, pour Cosnefroy (2007) quelles que soient les compétences possédées par la personne, il reste à mobiliser activement et durablement les ressources. Ce qui introduit la question des déterminants motivationnels qui soutiennent leur utilisation spontanée. Cette mobilisation active et durable est coûteuse en temps, en concentration et, plus généralement, en intensité de l'effort déployé. Ce surcroît d'effort n'est rendu possible que par une forte motivation.

Pour reprendre une formule de Pintrich et De Groot (1990), on peut dire qu'apprendre de façon autonome nécessite l'association du pouvoir (des habiletés cognitives et métacognitives) et du vouloir (de la motivation). C'est dans ce registre que s'inscrit cette thèse qui se déroule sur six (06) chapitres. Le premier chapitre intitulé *Travail curriculaire sur les régimes pédagogiques et chronopsychologie* relève que les régimes pédagogiques varient d'un pays à l'autre mais qu'il existe tout de même des fourchettes de temps à l'intérieur desquelles se placent les différents domaines d'apprentissages. Pour ce qui est du Cameroun, le régime pédagogique de l'éducation de base (trois premiers cycles du primaire) organise le temps scolaire consacré à trois domaines d'apprentissages : (1) les langues, (2) mathématiques, (3) sciences et technologie et environnement et univers social. Le travail sur le régime pédagogique est réalisé par un ou plusieurs des métiers du curriculum relatif à l'opérationnalisation d'un plan d'action administratif. Ce travail se réalise certes en concertation avec les concepteurs des programmes éducatifs, mais en général, comme ce produit curriculaire a un impact sur la tâche des enseignants, un dialogue est entrepris à ce niveau avec les enseignants et leurs représentants syndicaux.

Intitulé, *Acquisition des habiletés motrices au préscolaire*, le deuxième chapitre développe une idée centrale. Plus les habiletés de locomotion de l'enfant (marcher, ramper, courir, etc.) et ses habiletés fondamentales du mouvement (lancer, attraper, frapper du pied, etc.) se développent, plus ses capacités d'explorer certains aspects de l'environnement dans lequel il se trouve évoluent. De ce fait, l'enfant affine peu à peu le contrôle qu'il exerce sur son corps (son tonus musculaire, sa posture, sa coordination, etc.), et devient plus confiant en ses capacités physiques, ce qui peut l'encourager à adopter un mode de vie physiquement actif qui perdurera jusqu'à l'adolescence et à l'âge adulte. L'habileté motrice serait la capacité acquise par apprentissage pour atteindre des résultats fixés à l'avance avec un maximum de réussite et

souvent un minimum de temps, d'énergie ou des deux. Ainsi l'habileté motrice peut-être décrite et analysée en termes d'une configuration d'aptitudes contribuant à la performance et en termes d'un pourcentage pour chacune d'entre elles. L'habileté motrice constitue un apprentissage particulier. C'est ainsi que Thomas (2018) souligne que l'apprentissage moteur est un processus interne. Ce qui signifie que c'est un processus cognitif qui se déroule dans le système nerveux de celui qui apprend. Ce processus interne permet d'identifier une motricité fine et une motricité globale.

Le troisième chapitre porte sur la *Methodologie de la recherche*. Il traite de la démarche globale cette recherche. A ce propos, il présente la démarche méthodologique utilisée et met en forme des différents éléments utilisés pour les rendre analysable. Ce chapitre est introduit par le rappel de la question de recherche, s'en suit l'hypothèse générale qui englobe de manière détaillée les variables, les modalités, les indicateurs et les indices de la recherche. En lien avec ses objectifs, cette thèse se trouve dans une recherche fondamentale où la visée est de savoir pour le plaisir de comprendre les fondements d'un phénomène. Sa nature théorique et empirique fait d'elle respectivement une recherche permettant à enrichir la compréhension, la connaissance par la spécification et l'intégration conceptuelle ; à remettre les théories à l'épreuve des faits, de la réalité en développant des nouvelles idées, des hypothèses (exploratoire) ou la confirmation d'une théorie à travers la vérification des hypothèses identifiées dans le type exploratoire. Un tableau récapitulatif de la carte scolaire des écoles maternelles de quatre régions du Cameroun concernées par l'étude est prévu dans un peu plus loin dans le texte. Comme on va le constater, la population cible est diversement répartie dans les villes cibles (Yaoundé, Bafoussam, Ngaoundéré, Bertoua).

Intitulé, *Analyse descriptive des incidences de la chronopsychologie et des habiletés motrices*, le chapitre quatre commence par un résumé des caractéristiques biographiques qui permet de présenter les grandes tendances de repartitions des sujets de l'étude. Les répartitions vont prendre en compte : le genre, la tranche d'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe, le statut d'enseignant, le grade dans l'enseignement, le diplôme académique le plus élevé, le diplôme professionnel, la formation continue et le système d'enseignement. Ce qui va permettre d'observer que chez les enfants au préscolaire camerounais, le niveau d'acquisition des habiletés motrices oscille autour du niveau moyen pour la quasi-totalité des habiletés ; Celles-ci sont entre autres : la course/flexible ; la coordination mobilité / immobilité ; la maîtrise du corps/gestuelle ; les habiletés émotionnelle, cognitive et spatiale ; la coordination mouvement/stabilité ; la notion d'équilibre ; l'imitation motrice et la coordination vue-espace.

Bien qu'il s'agisse des éléments évalués du point de vue de l'apprenant par les enseignants, on observe que, ces enseignants manifestent quand même la duperie. Les habiletés pour lesquelles cet état de chose se manifeste sont : l'indépendant dans les activités de vie quotidienne ; la dextérité graphique ; la dextérité artistique et l'habileté créatrice.

Relativement complémentaires, le quatrième et le cinquième chapitre sont respectivement intitulés *Analyses croisées et épreuves des hypothèses* et *Interprétation et perspectives*. Il sera le lieu de rappeler que la présente recherche s'est fixée au préalable, la visée globale est d'expliquer l'influence de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices des enfants au préscolaire camerounais. Il s'agit de mesurer l'influence de la variation périodique de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme et la synchronisation des rythmes biologiques qui sont les facteurs essentiels de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices (motricité fine et celle globale). Aussi il sera question de statuer sur le sens et le poids de chacune des hypothèses émises au départ.

**CHAPITRE 1 : TRAVAIL CURRICULAIRE SUR LES  
RÉGIMES PÉDAGOGIQUES ET  
CHRONOPSYCHOLOGIE**



Les régimes pédagogiques varient d'un pays à l'autre, particulièrement au niveau du temps consacré à l'éducation de base en distinguant le programme de l'école primaire et celui du préscolaire. Il n'existe pas réellement de standards internationaux pour les régimes pédagogiques, mais plutôt des fourchettes de temps à l'intérieur desquelles se placent les différents domaines d'apprentissage. Les bornes de ces fourchettes sont relativement éloignées l'une de l'autre. Cette situation illustre des écarts importants entre les pays. Les différences entre les régimes pédagogiques d'un pays à l'autre sont le reflet des priorités placées sur les domaines d'apprentissages différents en fonction des politiques éducatives des pays plutôt que sur les autres.

## **1.1. STRATÉGIES DE L'ÉDUCATION AU CAMEROUN**

Le Document de Stratégies du Secteur de l'Éducation et de la Formation mis sur pied par le Comité de Pilotage chargé de la coordination du suivi, évaluation et la mise en œuvre de la Stratégie Sectorielle de l'Éducation du 20 avril 2013 précise certains concepts du secteur de l'éducation et de la formation. Au premier rang nous avons l'enseignement formel. Il s'agit de l'enseignement dispensé dans le système des écoles, des collèges, des universités et des autres établissements éducatifs formels. Il constitue normalement une échelle continue d'enseignement à plein temps destiné aux enfants et aux jeunes, commençant en général, entre cinq et sept ans et se poursuivant jusqu'à 20 ou 25 ans. Dans certains pays, ses échelons supérieurs sont constitués de programmes organisés alternant emploi et enseignement scolaire ou universitaire à temps partiel : ces programmes sont désignés dans ces pays par l'expression de « système dual » ou par des formulations équivalentes.

Ensuite l'on peut noter le concept d'enseignement non formel. Ce qui renvoie à l'activité éducative organisée et durable qui ne correspond pas exactement à la définition de l'enseignement formel donnée ci-dessus. L'enseignement non formel peut donc être dispensé tant à l'intérieur qu'à l'extérieur d'établissements éducatifs et s'adresser à des personnes de tout âge. Selon les spécificités du pays concerné, cet enseignement peut englober des programmes d'alphabétisation des adultes, d'éducation de base d'enfants non scolarisés, d'acquisition de compétences utiles à la vie ordinaire et professionnelle, et de culture générale.

A côté de l'enseignement formel et de l'enseignement non formel, l'on peut relever l'enseignement fondamental. C'est le socle commun de compétences minimales que doit avoir tout enfant au sortir de l'école. Le socle commun réalise le droit à l'éducation pour tous, droit qui ouvre la porte à l'exercice des autres droits humains fondamentaux. Le socle commun

valorise aussi le capital humain comme facteur et condition nécessaire du développement. Dans le cadre du développement durable, la valorisation du capital humain ne peut s'effectuer sans valorisation de l'homme qui en est son fondement et sa finalité. Or, celle-ci passe par la valorisation de la citoyenneté. Autrement dit, le développement durable a pour condition la prise de conscience, la responsabilité, l'engagement et l'action de tous et de chacun, quels que soient l'âge, le sexe ou l'origine, afin que les comportements individuels et collectifs soient en accord avec ses exigences environnementales, sociales, économiques et culturelles.

### **1.1.1. Politique sectorielle de l'éducation**

Sur la période 2006-2011, le Cameroun a élaboré et mis en œuvre une politique sectorielle de l'éducation ancrée sur les orientations du Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP). Les résultats mitigés de l'économie camerounaise, illustrés d'une part, par une croissance atone et en baisse tendancielle depuis les années 2000, et d'autre part par l'absence de progrès significatifs en matière de réduction de la pauvreté, conduisent à une réorientation des choix en matière de politique économique.

En adoptant le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), le Gouvernement prend l'option d'une politique économique promotrice d'une croissance forte, source de création de richesses et d'emplois, et pré requis à la redistribution des revenus et à la réduction de la pauvreté. Cependant, une précaution essentielle à la mise en œuvre du DSCE est l'actualisation de toutes les stratégies sectorielles, dont celle de l'éducation afin de lui donner une vue holistique et cohérente dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques du secteur, en étroite relation avec l'ambition du Cameroun de devenir un pays industrialisé à l'horizon 2020.

Le document de stratégie s'inscrit dans une perspective de respect du dispositif qui soutient l'architecture et les orientations de la politique globale de l'éducation en ce qui concerne notamment la Constitution, la Loi d'Orientation de l'éducation de 1998, la loi d'orientation de l'enseignement supérieur de 2001, les engagements internationaux du Cameroun, les OMD et les piliers du DSCE. Outre le contexte d'évolution du secteur de l'éducation qui est influencé par l'environnement économique, démographique et social ainsi que les perspectives économiques, le processus d'élaboration de la Stratégie Sectorielle de l'Education, fruit d'une vaste consultation participative, s'est déroulé en trois grandes phases : l'élaboration du diagnostic, la formulation des politiques organisée autour des axes stratégiques et l'évaluation de leurs coûts sur la base des simulations financières, l'élaboration du plan d'actions.

Le document de stratégie se structure en trois grandes parties. La première partie présente le contexte d'évolution du secteur de l'éducation, d'une part, et le diagnostic du secteur de l'éducation et de la formation, d'autre part. Ce contexte prend en compte l'environnement démographique, sanitaire, macro-économique, ainsi que le contexte institutionnel et la situation de l'emploi. Quant au diagnostic, il fait l'analyse des scolarisations et examine la qualité des services éducatifs en relation avec la gouvernance du système.

La deuxième partie fait un rappel des grandes orientations de la politique sectorielle et des principes directeurs qui encadrent le fonctionnement du secteur. Cette deuxième partie aborde aussi les axes stratégiques de l'accès et de l'équité ; la qualité et la pertinence ; la gouvernance, le pilotage et les mécanismes de financement du secteur de l'éducation et de la formation. La troisième et dernière partie quant à elle porte essentiellement sur le cadre de suivi/évaluation de la mise en œuvre de la stratégie. Elle dévoile le dispositif institutionnel et les modalités de suivi/évaluation de la mise en œuvre de la stratégie du secteur de l'éducation et de la formation. Le présent document de stratégie se termine par les annexes ci-après : le cadre logique de la stratégie du secteur de l'éducation et de la formation, les simulations financières des politiques proposées, le plan triennal d'actions budgétisés.

### **1.1.2. Organisation du système d'éducation et de formation**

Héritage de la double domination anglaise et française, le système éducatif camerounais est divers et multiple. Car à la dualité des langues d'enseignement et des modalités y afférentes (l'anglais dans les régions du Nord-ouest et du Sud-ouest, le français dans les autres régions), s'ajoute la diversité des ordres d'enseignement. On a ainsi d'un côté, l'ordre d'enseignement public, et de l'autre l'ordre privé comprenant le privé laïc, le privé confessionnel catholique, le privé confessionnel protestant et le privé confessionnel islamique. En dépit de cette diversité, les orientations du système éducatif camerounais sont déterminées au niveau central de l'Etat qui, par voie législative ou réglementaire :

- définit le régime de l'enseignement ;
- arrête les programmes et les manuels scolaires ;
- fixe les modalités de création, d'ouverture, de fonctionnement et de financement des établissements scolaires privés ;
- contrôle les établissements scolaires privés ;

- régit les systèmes et les modalités d'évaluation des élèves et organise les examens officiels, organise l'année scolaire sur toute l'étendue du territoire national.

En définitive, l'Etat apparaît comme la principale institution organisatrice du système éducatif camerounais. Par ses orientations et ses décisions, il influence plus que tout autre agent ou institution, l'offre et la demande d'éducation. Il encourage particulièrement l'offre d'enseignement privé et cet ordre apparaît alors comme un partenaire privilégié.

### ***1.1.3. Grandes orientations de la politique éducative***

En 2006, le gouvernement a élaboré une stratégie sectorielle de l'éducation dessinant les principales options de politique du pays jusqu'en 2015, sur la base de projections démographiques, scolaires et financières couvrant la même période et en relation avec le DSRP de l'époque. Les défis auxquels le système éducatif camerounais est confronté en 2006 relève de quatre ordres :

- les capacités d'accueil à l'école primaire restaient à développer massivement, le principal obstacle étant la question enseignante ;

- le redoublement constituait un handicap sérieux à la rétention en même temps qu'une réserve importante d'efficience ;

- le caractère imprécis de la gestion, en particulier dans la répartition des enseignants dans les écoles, posait un problème d'efficience comme d'équité ;

- la faiblesse des régulations des flux entraînait une croissance mal maîtrisée des effectifs dans la partie haute du système, déséquilibrant les financements ;

Les stratégies définies en 2006 ont permis d'enregistrer des progrès significatifs :

- la contractualisation de plus de 37 000 instituteurs vacataires, appuyée par les partenaires du secteur (FTI et AFD), a réglé la plus grosse part des problèmes d'accès et a permis d'atteindre une couverture acceptable, avec dans toutes les régions des taux brut d'accès et de scolarité supérieurs à 100 %.

- la réduction drastique du redoublement a favorisé un emploi plus efficient des enseignants et a amélioré la rétention, de sorte que le taux d'achèvement est de 72% en 2010. Par contre, les questions d'efficience dans l'affectation des enseignants et de régulation des flux, plus complexes, restent posées en 2013. Sous cette réserve, il y a tout lieu de se féliciter

de la démarche sectorielle adoptée en 2006 et des fruits qu'elle a portés. Aussi les autorités n'ont-elles pas attendu l'évaluation de l'atteinte des objectifs des OMD en 2015 pour procéder à l'analyse exhaustive du système éducatif national. L'adoption en 2010, du DSCE, invitait en effet le secteur de l'éducation à réactualiser ses prévisions stratégiques. Par la suite, un nouveau RESEN a été mené en 2012 et 2013. Ce diagnostic relève les difficultés les plus saillantes qu'il reste à affronter aujourd'hui, à savoir :

- la persistance des disparités liées au genre, à la région de résidence et à la richesse ; ces disparités s'expriment avec plus de force à mesure que l'enfant progresse dans sa scolarité ;
- l'existence probable d'un groupe résiduel d'enfants, aux environs de 8 % d'une classe d'âge, qui échappe encore à la scolarisation pour des raisons diverses ;
- une dégradation sensible de la qualité de l'éducation, telle qu'elle est perçue à travers des mesures d'acquisitions scolaires ;
- la faiblesse des régulations vers la partie haute du système ; et enfin
- le caractère peu pertinent de l'offre de formation dans les cycles terminaux (supérieur et formation professionnelle) ;
- la faiblesse des régulations et du pilotage dans l'ensemble du système, menant à une distribution peu équitable des intrants et à une certaine inefficacité dans leur utilisation.

L'exploitation des stratégies qui précèdent conduit à la rédaction d'un ensemble de documents qui consignent l'état de la réflexion stratégique des cinq ministères sectoriels à la date de mars 2013. Ces documents sont :

- un modèle de simulation économique et financière, couvrant la période 2013-2021 ;
- un document de stratégie sectorielle de l'éducation (SSE) couvrant la même période et indiquant les moyens politiques que les autorités entendent mettre en œuvre pour atteindre les objectifs dont le modèle montre qu'ils sont à la portée du pays ;
- un plan triennal d'actions budgétisé (PTAB) détaillant les activités à entreprendre et leurs coûts pour la période 2014-2016. Le processus de réflexion stratégique ne prend pas fin pour autant avec leur publication.

En effet, selon les domaines d'intervention des ministères, la réflexion a pu prendre un tour précis ou opérationnel, ou rester prudente et en quête de données complémentaires avant de se cristalliser sous forme de décisions fermes. Au titre des processus de décisions stratégiques encore en cours, on peut citer la réflexion sur les modalités de mise en œuvre de l'enseignement fondamental, ou les moyens à employer pour faire évoluer l'offre d'enseignement supérieur. Dans ces cas là et dans quelques autres, des phases préparatoires d'études, de concertation et de réflexion sont encore nécessaires.

L'ensemble des documents qui constituent la stratégie sectorielle de l'éducation du Cameroun doit donc être perçu comme la photographie, en mars 2013, de l'état de la réflexion stratégique, et non comme un ensemble de décisions arrêtées une fois pour toutes pour une période de dix années. La gouvernance de l'éducation répartie entre cinq (05) ministères spécialisés aurait pu constituer un obstacle à la réflexion sectorielle. L'organisation du travail par un Secrétariat Technique directement rattaché au Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire a permis de l'éviter. De nombreux aspects de la stratégie dépassent le clivage des départements ministériels :

- en matière pédagogique, la réforme des curricula et celle de la formation des enseignants concernent l'ensemble du secteur ;

- la mise en place de l'enseignement fondamental se construit par une réflexion commune au MINEDUB et au MINESEC, elle comporte également des aspects de régulation des flux qui associent le MINEFOP, le MINJEC et le MINESUP ;

- des renforcements de capacités critiques comme le développement d'un système d'information et de gestion de l'éducation (SIGE) sont programmés sur la base d'une plateforme interministérielle ;

- des politiques d'amélioration de la gouvernance, dans ses aspects de gestion financière et de gestion des ressources humaines, sont également communs aux cinq ministères sectoriels ;

- la modélisation et les arbitrages financiers réalisés grâce au modèle ont enfin un périmètre sectoriel et sont précisément fondés sur l'articulation des différents segments du système. La présentation de la stratégie sectorielle ne résulte donc pas de la juxtaposition de la réflexion de cinq institutions distinctes.

#### **1.1.4. Axes stratégiques de la politique éducative au Cameroun**

La scolarisation primaire universelle est la priorité dans le cadre de la mise en place de l'enseignement fondamental. L'exercice de simulation financière permet d'estimer que cet objectif pourra être atteint en 2022. Eu égard aux actuels taux d'accès (123,7 %) et d'achèvement (72 %) et surtout à leur dispersion, les politiques orientées vers l'achèvement primaire universel visent aujourd'hui la réduction des disparités, au bénéfice des populations les plus éloignées de l'école. Des mesures classiques d'augmentation des capacités d'accueil sont cependant encore nécessaires. L'accueil des enfants au pré-scolaire devrait atteindre 40 % en taux brut, contre 27 % aujourd'hui, la cible prioritaire des politiques étant le monde rural, qui accuse beaucoup de retard en la matière. La mise en place de l'enseignement fondamental menant à des politiques d'accès différenciées au secondaire, l'accès au premier cycle est favorisé, avec comme cible une transition depuis l'école primaire devant atteindre 85 % des enfants, tandis que l'accès au second cycle sera régulé.

Pour étendre l'offre de préscolarisation aux zones rurales et par conséquent réduire les disparités, la création des Centres Préscolaires Communautaires (CPC) est encouragée dans des zones ciblées, dans lesquelles les capacités d'accueil sont aujourd'hui loin de la moyenne nationale. Le Gouvernement apporte un appui au développement des centres par l'attribution de subventions, distribuées par les collectivités territoriales, qui permettent d'assurer la construction des bâtiments, leur équipement et la rémunération des enseignants. Pour faciliter le recrutement local des maîtres par les communautés, des critères et profils de poste sont définis.

Les enseignants des CPC bénéficient d'une formation de base et d'initiation à la profession. Ils participent ensuite aux journées pédagogiques et aux rencontres des bassins pédagogiques. Le programme officiel du préscolaire communautaire est élaboré en fonction des réalités des centres. Le Gouvernement, par le biais des collectivités territoriales décentralisées, engage un programme de construction de 100 CPC dans une première période de trois années, selon des normes définies dans les cahiers de charges qui tiennent compte de l'existence des commodités de base dans les zones d'implantation (eau, électricité, latrines, aire de jeu, clôture, mini bibliothèque).

Les collectivités territoriales décentralisées assurent le relais du Gouvernement pour l'appui consenti au préscolaire. Elles engagent des opérations de mobilisation des parents, d'acquisition des équipements scolaires, de réhabilitation des locaux, et de rémunération du

personnel d'appoint. Le gouvernement va étendre l'opération contrats-écoles expérimentée dans 80 écoles privées pilotes dont les résultats ont démontré la capacité à améliorer la qualité.

Le gouvernement conduit un programme de construction d'écoles complètes, représentant environ 1500 salles de classes par an au début de la période de prévision, pour un peu moins de 3000 par an en fin de période (2021). La communication par voie réglementaire des critères de préférence géographique dans les programmes de construction des écoles garantit une plus grande équité. La poursuite de la contractualisation des maîtres des parents et le recrutement d'environ 3000 nouveaux enseignants par an pendant toute la période constituent des mesures significatives en faveur de l'accès. L'affectation des enseignants dans les zones qui en ont le plus besoin est favorisée par des compléments salariaux incitatifs, des logements d'astreinte dans les zones qui le requièrent et des mesures de carrière.

En 2000, le gouvernement opte pour une politique de zones d'éducation prioritaire. Cette dénomination est utilisée pour désigner les régions qui accusent un retard dans la scolarisation en général, et en ce qui concerne les filles en particulier, en comparaison des valeurs nationales. Ces régions se voyaient alors par principe favorisées dans l'allocation des intrants de base, dans le souci de combler leur retard. Cette politique a porté ses fruits, puisque les écarts de scolarisation entre les régions les moins favorisées et la moyenne se sont réduits de façon spectaculaire : moyenne nationale 102 % 110,8 % TBS, zones d'éducation prioritaire 84,4 % 113,8 % (Données de l'annuaire statistique du MINEDUB 2011 et Calcul du secrétariat technique).

De nouvelles variables ont été intégrées dans l'analyse des disparités dans le système. Il s'agit notamment de la géographie, du genre, de la richesse, etc. Elles permettent de disposer d'indicateurs précis et reliés les uns aux autres. Fort de ce qui précède, le gouvernement va perfectionner son approche des zones d'éducation prioritaire au regard de l'imprécision qui caractérise désormais la définition du concept. Une étude devra les reconsidérer en tenant compte des nouvelles poches de sous scolarisation et des disparités aussi bien dans les régions reculées que dans les zones urbaines.

Au-delà des mesures d'offre, le gouvernement prend des mesures de stimulation de la demande d'éducation dans une approche participative intégrant les besoins et aspirations des communautés. Il entend aussi étendre un système inspiré de celui mené dans les écoles pilotes (projet UNICEF), consistant à octroyer des bourses aux filles les plus défavorisées ou les plus vulnérables et employer en alternance ou en complément des mesures de nutrition scolaire



(cantines). L'administration fait recours à un opérateur extérieur (PTF et/ou ONG) pour l'exécution de cette dernière opération, son évaluation et l'identification des conditions nécessaires à sa pérennisation ultérieure au sein des activités administratives ordinaires. Le gouvernement a eu à instituer la livraison aux écoles primaires d'un paquet minimum de matériels et fournitures, comme mesure d'accompagnement à la gratuité. Cette mesure n'a pas donné entière satisfaction. Elle a fait partie des compétences transférées aux communes qui devront dorénavant le faire avec des crédits correspondants. Les considérations liées à la date de livraison et au volume de ce paquet font l'objet d'accords entre le gouvernement et les communes.

Le gouvernement a pris comme option de mettre en place « un enseignement fondamental de qualité couvrant le cycle primaire et le premier cycle du secondaire ouvert au plus grand nombre d'enfants de 6 à 15 ans, et permettant de porter le niveau moyen d'instruction sur un sentier cohérent avec la vision du Cameroun émergent à l'horizon 2035 ». En effet, il existe une forte demande de scolarisation des adolescents de 12 à 16 ans qu'il est souhaitable de satisfaire, et tout indique que cette demande va s'accroître dans les prochaines années, en raison des progrès réalisés dans l'achèvement du primaire et de la forte urbanisation du pays. Cette poussée de la demande sociale de scolarisation est congruente avec la stratégie pour la croissance et l'emploi choisie par le Cameroun. Cette stratégie qui est fondée sur la production industrielle génère des besoins conséquents, en termes de niveaux de qualifications que le simple achèvement des études primaires par le plus grand nombre ne permettrait pas d'atteindre.

Parmi les traits de mise en place de l'enseignement fondamental, l'on peut relever :

a) L'organisation générale des scolarités se fera selon le schéma suivant, esquissé dans le Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (2010) : « Le premier cycle de l'enseignement secondaire (...) sera subdivisé en un sous-cycle d'observation d'une durée de deux ans et un sous-cycle d'orientation d'une durée de trois ans, cette réforme s'accompagnant d'une diminution des dépenses d'administration au profit des intrants pédagogiques et d'un appui au développement de l'enseignement privé. A la sortie de ce cycle, un premier niveau de régulation des flux suffisamment fort sera mis en place, parallèlement au renforcement du système de formation professionnelle. » ;

b) Des choix financiers ont été opérés, ainsi qu'une anticipation de l'évolution des flux, dans le modèle de simulation développé en février 2013 et servant de repère quantitatif à la stratégie sectorielle de l'éducation ;

L'ouverture de la transition du primaire vers les années suivantes correspond à une augmentation de 60 % en dix ans des effectifs scolarisés dans le premier cycle du secondaire actuel. Cette valeur est retenue à titre d'objectif. Une transition absolue (100 %) s'avèrerait financièrement insoutenable. Dans le même temps et en conformité avec le DSCE, le gouvernement retient la nécessité d'instaurer une régulation plus stricte des entrées dans le second cycle secondaire, de façon à maintenir l'augmentation des effectifs de ce cycle dans une mesure soutenable. Dans ce contexte, le maintien de l'examen probatoire (avant-dernière classe du lycée) devra être questionné, puisque la régulation sera opérée à l'entrée du cycle, et que ce dernier ne comportera plus que deux années.

c) Le gouvernement arrête le principe d'une réforme des curricula. Cette réforme devra donner du sens à la continuité des parcours scolaires sur dix ou onze années ainsi qu'aux finalités désormais plus larges du premier cycle du secondaire. Elle sera aussi l'occasion nécessaire d'une actualisation des programmes et d'un allègement de certains contenus.

d) Il opte pour une orientation vers la polyvalence des enseignants du secondaire (les professeurs seront formés dans trois disciplines à l'ENS, deux majeures et une mineure). Cette polyvalence est rendue nécessaire à cause du déploiement d'établissements de petite taille dans les zones rurales d'une part et l'indispensable résorption du gap en personnel enseignant d'autre part.

e) Enfin, le DSCE et le modèle de simulation anticipent un réaménagement des outils de gestion des flux (examens et certifications), la fin de l'enseignement fondamental étant appelée à devenir le palier principal de régulation. Bien que dans le principe, le DSCE comme le modèle de simulation financière qui accompagnent la présente stratégie aient prévu et anticipé certains mécanismes de mise en œuvre de l'enseignement fondamental, il reste à penser cette réforme dans la pratique et à explorer les possibilités potentielles.

#### **1.1.5. Système d'information et de gestion de l'éducation (SIGE)**

Le Cameroun est partie prenante d'une initiative de la Communauté Economique des Etats d'Afrique Centrale (CEEAC), correspondant à la stratégie régionale de l'Union Africaine pour le développement des SIGE et l'amélioration de la qualité des données du secteur de l'éducation. Cette initiative a donné lieu à une déclaration d'engagement des ministres de l'éducation des dix Etats concernés à soutenir le développement des systèmes d'information. Parmi les engagements pris par les ministres, figurent trois initiatives phares :

- l'inscription annuelle dans le budget national d'une ligne suffisante consacrée à la production et à la diffusion des statistiques avec une sécurisation de son utilisation effective ;

- la formulation des plans d'actions nationaux de développement des systèmes d'information sectoriels ;

- l'instauration des plateformes interministérielles de collecte, traitement et diffusion des données statistiques.

Le second engagement prend tout son sens lorsque la gouvernance du secteur de l'éducation est partagée entre plusieurs ministères ; il présente aussi l'avantage de mettre le système d'information à l'abri des changements possibles des périmètres ministériels et de préserver ainsi sa continuité qui est une qualité essentielle de l'instrument. L'option stratégique des autorités est donc marquée avec clarté pour le développement d'un système d'information et de gestion de l'éducation à périmètre sectoriel, implanté organiquement dans une structure interministérielle. A long terme, les autorités entendent disposer d'un SIGE permettant l'immatriculation individuelle des élèves. Sur le court terme, les immatriculations porteront sur les étudiants de l'enseignement supérieur et sur les établissements des autres segments.

Le projet sous-régional CEEAC de renforcement des SIGE, permettra au secteur de l'éducation et de la formation de bénéficier d'un appui technique de l'UNESCO et de l'ADEA sur un financement de la Banque Africaine de Développement (BAD). Cet appui servira à définir un plan d'actions national d'ici 2014 et à travailler sans délai sur l'amélioration des procédés de collecte, diffusion et utilisation des données statistiques.

En ce qui concerne les procédés de collecte, l'option consiste à déconcentrer le plus possible la numérisation des données. A moyen terme, les procédés de collecte annuelle deviendront hybrides, avec numérisation et transfert électronique dans l'établissement lorsque cela est possible sans coûts excessifs, à l'échelon de l'arrondissement ou du département dans les autres cas. Une première étape vise le déploiement d'équipements (ordinateurs portables et kits solaires d'alimentation là où cela est nécessaire) et de connexions (3G) dans les cinquante-huit délégations départementales. Une étude permettra de déterminer les moyens techniques les plus adaptés au déploiement de la numérisation à l'échelle communale dans une étape ultérieure.

Le plan d'action pour le développement du SIGE comporte des indications sur les équipements nécessaires au fonctionnement de la plateforme (entre 10 et 15 postes de travail

en réseau avec serveur) ainsi que sur les formations des spécialistes aux outils et des utilisateurs à la collecte et à la production des données. Le plan d'actions triennal de la stratégie anticipe sur le plan d'actions SIGE et propose un chiffrage des dépenses à engager entre 2014 et 2016.

## **1.2. TRAVAIL CURRICULAIRE ET RÉGIMES PÉDAGOGIQUES AU PRÉSCOLAIRE**

Au Cameroun, le régime pédagogique du préscolaire organise le temps scolaire consacré à cinq domaines autour desquels sont construits les apprentissages. Il s'agit de : (i) les langues et communication ; (ii) éveil scientifique et technologique ; (iii) vie courante ; (iv) création artistique et activité manuelle et enfin (v) la motricité. Le travail sur le régime pédagogique est réalisé par un ou plusieurs des métiers du curriculum relatif à l'opérationnalisation d'un plan d'action administratif. Ce travail se réalise certes en concertation avec les concepteurs des programmes éducatifs, mais en général, comme ce produit curriculaire a un impact sur la tâche des enseignants, un dialogue est entrepris à ce niveau avec les enseignants et leurs représentants syndicaux.

### **Domaines d'apprentissage et temps consacré aux différents domaines au préscolaire**

Le travail sur les régimes pédagogiques est complexe. Les spécialistes des métiers curriculaires recherchent à la fois des standards auxquels ils peuvent se référer, et les réalités locales qui permettront ou non de rendre ces régimes opérationnels dans les salles de classe. Le temps scolaire déterminé par l'UNESCO est de 900 heures par an. Compte tenu de la durée d'une journée de travail à l'école maternelle qui débute à 7h30 pour s'achever à 13h30 soit 6h, il sera prévu 720h pour les 24 semaines que dure l'année scolaire à la maternelle, soit 30h par semaine réparties de la manière suivante : 15h par semaine soit 360h par an pour les routines et 15h par semaine soit 360h par an pour les activités d'initiation qui permettent de développer l'autonomie et la responsabilité de l'enfant. Ces éléments préservés à travers le rythme de vie, l'enfant pourra évoluer avec aisance et dans une plus grande sérénité.

**Tableau 1 : Présentation des horaires annuels et hebdomadaires**

N°	Domaines	Pourcentage et horaire total	Activités	Nombre d'heures par an	Nombre d'heures par semaine
0.	Routines	300 h	Accueil	60 h	2h30 mn
			Jeux libres	60 h	2h30 mn
			Récréations Passage aux toilettes/lavage des mains	60 h	2h30 mn
			Grande pause : Passage aux toilettes/lavage des mains, goûter	120 h	5h
1.	Langue et communication (35%)	147h	Langue 35 %	60 h	2h30 mn
			Conte 10 %	12 h	30 mn
			Poésie / comptine 10 %	12 h	30 mn
			Initiation à la lecture / écriture (graphie) 15 %	24 h	1 h
			Expression gestuelle 10 %	12 h	30 mn
			English 20 %	24 h	1 h
			Langues nationales	-	-
2.	Eveil scientifique & technologique (25 %)	105 h	Mathématiques	36 h	1h30
			TIC	12 h	30 mn
			Education sensorielle et perceptive	24 h	1h
			Sciences et technologies	24 h	1h
			Activités agro-pastorales	12 h	1h
3.	Vie courante (25 %)	105 h	Education civique et morale	36 h	1h30
			Education à l'environnement	24 h	1h
			Education à la sécurité	24 h	1h
			Education à la santé et à la nutrition	24 h	1h
4.	Création artistique (10 %)	42 h	Dessin et coloriage	12 h	30 mn
			Peinture	06 h	1 séance une fois sur 2
			Activités manuelles	12 h	30 mn
			Musique, chant et danse	12 h	30 mn
5.	Motricité générale	21h	Motricité générale	21h	1h
<b>TOTAL</b>				720h/an	

**Source :** Curriculum de l'enseignement maternel francophone camerounais (MINEDUB, 2018)

**NB :** Le début des enseignements est situé à 8h30 dans la mesure où interviennent les activités d'accueil et de jeux libres qui commencent dès 7h30.

En application aux horaires annuels et hebdomadaires au préscolaire, les emplois du temps ci-dessus se trouvent appliqués dans les différentes écoles maternelles au Cameroun.

**Tableau 2 : Emploi du temps à la maternelle 1<sup>ère</sup> année**

HORAIRE	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
7h30-8h00	ACCUEIL				
8h00-8h30	JEUX LIBRES- ACTIVITES D'ETIREMENT				
8H30 – 9H00	LANGAGE	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	LANGAGE	EXPRESSION GESTUELLE	EDUCATION A LA SANTE ET A LA NUTRITION
9H00 – 9H30	INITIATION A LA LECTURE(GRAPHISME)	LANGAGE	SCIENCE ET TECHNOLOGIE	LANGAGE	ENGLISH
9H30 – 10H00	RECREATION - PASSAGE AUX TOILETTES –LAVAGE DES MAINS - GOUTER				
10H00 –10H30	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	SCIENCES ET TECHNOLOGIE	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	ACTIVITES AGROPASTORALES
10H30 - 11H00	EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT	EDUCATION SENSORIELLE	MOTRICITE GENERALE	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	LANGAGE
11H00 –11H30	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	CONTES	INITIATION A L'ECRITURE (GRAPHISME)	EDUCATION SENSORIELLE ET PERCEPTIVE	PEINTURE
11H30 –12H00	RECREATION- PASSAGE AUX TOILETTES- LAVAGE DES MAINS- GOUTER				
12H00 –12H30	ENGLISH	EDUCATION A LA SANTE ET A LA NUTRITION	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT	EDUCATION A LA SECURITE
12H30 –13H00	EDUCATION A LA SECURITE	ACTIVITES MANUELLES	ACTIVITES AGROPASTORALES	DESSIN/COLORIAGE	LANGUES NATIONALES
13H00 –13H30	POESIE/COMPTINE	MUSIQUE, CHANT ET DANSE	MUSIQUE, CHANT ET DANSE	MUSIQUE, CHANT ET DANSE	MOTRICITE GENERALE

Source : Inspection de coordination des enseignements

**Tableau 3 : Emploi du temps à la maternelle 2<sup>ème</sup> année**

Horaires	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
7h30-8h00	<b>ACCUEIL</b>				
8h00-8h30	<b>JEUX LIBRES- ACTIVITES D'ETIREMENT</b>				
8h30 – 9h00	LANGAGE	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	LANGAGE	EXPRESSION GESTUELLE	EDUCATION A LA SANTE ET LA NUTRITION
9h00 – 9h30	INITIAION A LA LECTURE(GRAPHISME)	LANGAGE	SCIENCES ET TECHNOLOGIE	LANGAGE	ENGLISH
9h30 – 10h00	<b>RECREATION - PASSAGE AUX TOILETTES–LAVAGE DES MAINS - GOUTER</b>				
10h00 –10h30	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	SCIENCES ET TECHNOLOGIE	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	INITIATION AUX MATHÉMATIQUES	ACTIVITES AGROPASTORALES
10h30 - 11h00	EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT	EDUCATION SENSORIELLE ET PERCEPTIVE	MOTRICITE GENERALE	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	LANGAGE
11h00 –11h30	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	CONTES	INITIATION A L'ECRITURE (GRAPHISME)	EXPRESSION SENSORIELLE ET PERCEPTIVE	PEINTURE
11h30 –12h00	<b>RECREATION- PASSAGE AUX TOILETTES- LAVAGE DES MAINS- GOUTER</b>				
12h00 –12h30	ENGLISH	TIC	EDUCATION CIVIQUE ET MORALE	EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT	EDUCATION A LA SECURITE
12h30 –13h00	EDUCATION A LA SECURITE	EDUCATION A LA SANTE ET A LA NUTRITION	ACTIVITES AGROPASTORALES	DESSIN/ COLORIAGE	LANGUES NATIONALES
13h00 –13h30	POESIE /COMPTINE	ACTIVITES MANUELLES	MUSIQUE, CHANT ET DANSE	MUSIQUE, CHANT ET DANSE	MOTRICITE GENERALE

**Source :** Inspection de coordination des enseignements



### **1.3. EXPÉRIENCE MOTRICE DANS LE CURRICULUM DU PRÉSCOLAIRE ET ABSTRACTION (LANGAGE INTERIEUR)**

Selon Rigal (2009), l'éducation psychomotrice se définit comme

Une approche pédagogique visant l'acquisition des connaissances et la facilitation des apprentissages scolaires en utilisant le vécu moteur des enfants et plus précisément par l'intermédiaire des interactions entre les actions motrices et les perceptions qu'elles génèrent (p. 6).

L'objectif principal de l'éducation psychomotrice est donc de soutenir les actions pédagogiques classiques en offrant à l'enfant des possibilités de manipulation et d'expérimentation corporelle et motrice permettant une approche multi sensorielle. Pour favoriser le développement cognitif, les habiletés motrices à travers la manipulation doivent viser la transformation de l'activité sensorimotrice en une représentation mentale intégrée. Ainsi, par l'activité motrice globale ou manuelle, elle permet tout d'abord l'acquisition d'informations nouvelles par les différents systèmes sensoriels, puis le passage d'un vécu concret à l'émergence d'une représentation plus abstraite. La manipulation ne peut se limiter à une simple activité aléatoire, mais plutôt à une activité exploratoire, éventuellement guidée par l'adulte. De ce fait, la seule utilisation des compétences perceptivo- motrices ne pourrait suffire pour observer un effet bénéfique sur la cognition, que si la mise en situation corporelle comporte elle-même une part d'habiletés cognitives (Rigal, 2009).

Wu et al. (2017) se sont questionnés sur les interactions précoces entre les compétences motrices, la mémoire de travail et l'inhibition. D'un point de vue développemental, les compétences motrices et cognitives suivent une trajectoire similaire, avec un fort développement entre 3 et 10 ans. Il semble donc logique de considérer que la latéralisation est importante pour le développement des fonctions cognitives et neuropsychologiques. Il s'agit comme des phénomènes interdépendants qui jouent un rôle fondamental de repères pour la structuration de l'enfant. Ils permettent aussi à un individu de prendre sa place dans un groupe (famille, société en général etc.). L'intégration de ces repères va influencer sur la cohérence du schéma corporel, « étant la résultante, la structure psychocorporelle d'un individu ».

### **1.3.1. Structuration temporelle dans le curriculum du préscolaire**

À la naissance, le temps biologique de l'enfant, la perception auditive, les rythmes relationnels de maternage et le rythme social de la famille le bercent et constituent la base de l'intégration de la structuration temporelle (Tartas, 2006, 2010). La structuration temporelle permet de fournir une réponse adéquate ou adaptée. L'individu, le milieu et la réponse sont trois éléments indissociables. Une réponse adaptée renvoie à deux types de finalité : une finalité situationnelle et une finalité biologique. Il s'agit d'un impératif qui est la conséquence même de la réalité biologique. Ainsi les mouvements de l'individu poursuivent deux buts : la vitesse et la précision.

L'hérédité fournit, à la naissance de l'individu, un ensemble de programmes qui vont organiser, par le biais de la perception et de l'action, le milieu dans lequel vivra l'individu. La marche est un bon exemple de l'interaction entre un programme génétiquement encodé et son expression dans le milieu (Bril, 2000). La capacité motrice est acquise par apprentissage et survient à un moment précis dans l'évolution de l'individu. Les compétences psychomotrices sont alors, au même titre que les réflexes, considérées comme un témoin de la maturation. Le développement moteur ne peut être vu uniquement comme une question de contrôle croissant des muscles. En considérant l'action contextualisée plutôt que le mouvement isolé, il montre qu'il est tout aussi important de tenir compte de la raison pour laquelle un mouvement est réalisé, comment les mouvements sont planifiés et comment l'enfant anticipe ce qui va se produire. L'élève apprend à fournir des efforts sur la durée.

Il intègre les données les plus récentes sur les modèles du contrôle moteur, sur la fonction des neurones miroirs, sur les capacités de prédiction et de connaissance de l'environnement des nourrissons, sur la motivation et la satisfaction associées à l'action, ainsi que sur les liens importants existant entre perception et action. Pour lui, la perception, la cognition et la motivation émergent et se développent à travers les interactions entre le corps, le cerveau et le monde extérieur. (Scialom & Albaret, 2015, p. 34).

L'école maternelle vise la construction de repères temporels et la sensibilisation aux durées : temps court (celui d'une activité avec son avant et son après, journée) et temps long (succession des jours dans la semaine et le mois, succession des saisons).

### **1.3.2. Structuration**

L'appréhension du temps très long (temps historique) est plus difficile notamment en ce qui concerne la distinction entre passé proche et passé lointain. La construction du temps est donc une problématique importante, il s'agira dans notre étude de comprendre si l'utilisation d'outils structurant le temps peut aider au développement cognitif et comportemental des élèves.

Les adaptations aux apprentissages se situeront donc au niveau de l'apprentissage de son autonomie. L'autonomie de l'enfant est à considérer dans toutes ses dimensions. Le besoin de mouvement est particulièrement observable chez les enfants et peut se manifester chez certains lors du cours d'instrument. L'élève remue, joue avec le repose-pied, se balance sur sa chaise, modifie sa posture. L'acquisition des habiletés motrices s'intéresse à ces deux organisateurs fondamentaux et interdépendants que sont l'espace et le temps. Elle s'y intéresse à deux niveaux : en termes de repères qui organisent le corps dans la réalité de son vécu sensoriel et cognitif ; en termes de construction symbolique essentielle pour l'inscription psychique du sujet dans sa lignée générationnelle. Tous ces repérages permettent au sujet, enfant ou adulte, de s'adapter dans sa vie, de comprendre, d'apprendre, d'intégrer un rythme groupal, d'avoir une vie sociale, d'être en relation avec les autres dans des organisations et projets collectifs.

De plus, comme le soulignent Cambier (2010), Provasi (2015) ou Tartas (2010), le nouveau-né est lui aussi capable, de manière innée, de produire certaines activités rythmiques notamment par les activités réflexes du nourrisson. Le réflexe de succion, pour l'alimentation ou les mouvements cycliques (marche primitive, mouvement de pédalage en position de décubitus dorsal) en sont des exemples. Progressivement, l'adaptation temporelle se met en place. L'enfant sera capable de s'adapter aux rythmes sociaux, et notamment familiaux, en espaçant ses heures de repas et en adaptant son cycle sommeil-veille. L'aménagement du temps scolaire est à nouveau d'actualité. Les aménagements du temps scolaire sont tributaires de facteurs sociaux, qui relèguent au second plan les exigences pédagogiques, et sacrifient le véritable intérêt de l'enfant.

Le rythme apparaîtrait comme une médiation dont l'utilisation devrait se développer dans les salles de classe. Il est préconisé pour accompagner les activités de langage via l'utilisation développement, des compétences temporelles et rythmiques.

#### **1.4. LE PREMIER TEMPS DE CLASSE**

Une fois accueillis en classe, les différents enfants (ceux qui viennent des « garderies » et les autres) ont besoin de plus ou moins de temps pour devenir vigilants, attentifs, réceptifs et disponibles. Après une « phase » d'installation à leur place habituelle, certains sont prêts à recevoir et à traiter les messages de l'enseignant, à leur donner sens et signification et à se préparer à la tâche requise. Il faut à d'autres plus de temps, même quand ils ont pu prendre leur temps à la « garderie ». Les enfants auxquels il faut le plus de temps pour être vigilants, attentifs, réceptifs et disponibles sont ceux qui ont des déficits ou troubles du sommeil, un rythme veille-sommeil décalé par les rythmes de vie et de travail des parents et ceux qui vivent au quotidien dans l'insécurité affective au sein d'une famille en difficulté (maladie, misère, chômage, couple déchiré, maltraitance, conflits avec la fratrie, ...).

Pour un éveil entre 06h30 et 07h30 et une entrée en classe à 08h30, c'est seulement autour de 09h30, que les enfants ayant des déficits de sommeil, troubles du rythme veille-sommeil et/ou insécures peuvent être suffisamment vigilants, attentifs, réceptifs et disponibles pour apprendre ou pour former l'idée qu'ils sont capables d'apprendre. Mais, il est fréquent qu'ils aient besoin d'un peu plus de temps pour se préparer aux apprentissages (10, 15, 20 minutes selon les enfants). C'est pourquoi, il est nécessaire que la première heure (en tout cas les premières 45 minutes) soit consacrée à des activités intellectuellement peu exigeantes qui permettent aux enfants de libérer à leurs rythmes leurs processus cognitifs, de mobiliser progressivement leurs ressources cérébrales et de s'engager dans des traitements de l'information qui donnent sens et signification aux messages de l'enseignant.

Selon Montagner (2010), comme ce qui ressort des recherches en chronobiologie, il est nécessaire que la durée du temps pédagogique varie en fonction de l'âge des enfants et tiennent compte de leurs difficultés majeures. Il est clair en effet que le créneau temporel de plus forte vigilance, de plus forte attention globale et sélective se situe entre 09h00-09h30 et 11h00 pour la plupart des enfants du cours préparatoire (ils sont âgés de six à sept ans), au maximum 11h30 pour les enfants sécures dont le rythme veille-sommeil est rapporté mais souvent à partir de

09h00 « seulement » jusqu'à 11h00 pour les enfants insécures qui sont en déficit de sommeil ou qui ont des troubles du rythme veille-sommeil. On peut ainsi estimer que la durée du temps « efficace » pour la transmission formelle du savoir et des connaissances varie d'une heure trente à deux heures, ou un peu plus.

Les cours de récréation conçues et aménagées pour être des lieux récréatifs et de défoulement émotifs devraient être des temps pendant lesquels les enfants peuvent libérer leur motricité, leurs émotions, leurs interactions, leurs systèmes de communication, leur imagination et leur créativité ludique, tout en canalisant leur trop plein de mouvements (« l'hyperactivité ») et leur agressivité.

#### **1.4.1. La pause méridienne**

La pause méridienne est un ensemble de temps qu'il faut aménager en fonction des données de la chronobiologie mais aussi dans le prolongement des temps précédents et dans la perspective des temps de l'après-midi. Elle ne doit pas être considérée « simplement » comme le temps des entrées alimentaires, même s'il faut évidemment respecter les besoins des enfants aux différents âges, ainsi que les règles de la diététique.

Il convient de mettre l'accent sur trois autres aspects, souvent négligés : l'absence de continuité entre la fin du temps scolaire et l'accueil à la cantine, et donc un temps d'attente parfois excessive et insécurisante, rarement conçu pour permettre aux enfants de se retrouver avec des partenaires familiers et sécurisants autour d'activités récréatives, ludiques, rassurantes ... qui canalisent l'hyperactivité et l'agressivité ; l'ambiance déstabilisante ou stressante, parfois insécurisante et anxiogène du lieu de restauration. Il y a enfin lieu de réduire dans les cantines le bruit, les allées et venues, les bousculades et les conflits, particulièrement stressants, fatigants et anxiogènes pour les enfants les plus vulnérables et en souffrance, en particulier les plus jeunes qui se trouvent avec les enfants beaucoup plus âgés. Il faut ainsi penser la cantine comme lieu de pause, de détente, de décomposition, de communication et de convivialité.

L'idée des phénomènes « empêchants » de la mi-journée est à relever. La mi-journée se caractérise par une « dépression de l'éveil cortical » et une forte augmentation du rythme cardiaque, en tout cas chez les enfants du cours préparatoire. En conséquence, il faudrait que, après le repas (mais aussi avant pour certains), les enfants aient la possibilité de se mettre à l'écart des autres, de s'isoler, de s'assoupir, de somnoler, voire de s'endormir ... On ne doit pas

oublier qu'entre deux et cinq ans (parfois au-delà), le rythme veille-sommeil comporte encore un épisode de sieste à la mi-journée, parfois un second autour de 16h00.

#### **1.4.2. Le temps de classe de l'après-midi**

La recherche scientifique montre que, habituellement, il y a l'après-midi un rebond dans la vigilance, les capacités d'attention, la réceptivité et la disponibilité de la plupart des enfants. Si on considère globalement les enfants des différentes classes de l'école élémentaire, elles sont élevées ou relativement élevées entre 14h00-14h30 et 16h00, et peuvent alors atteindre des valeurs comparables à celles du milieu de la matinée. Cependant, il y a des différences entre les classes et les enfants. S'agissant du cours préparatoire, la vigilance, les capacités d'attention, la réceptivité et la disponibilité s'élèvent habituellement de façon significative à partir de 14h30 ou 15h00 selon les enfants. Elles restent élevées ou relativement élevées jusqu'à 16h00, parfois 16h30, mais seulement chez certains enfants et certains jours. Dans les cours moyens, c'est entre 14h00 ou autour de 14h00 et 16h30 selon les enfants et selon les jours. On peut donc estimer que, l'après-midi, la durée « efficace » pour la transmission du savoir et des connaissances est d'une heure trente au cours préparatoire et de deux heures au CM1 et au CM2.

S'agissant des enfants du cours préparatoire en difficulté scolaire ou dits en échec scolaire (il faut rappeler qu'ils cumulent souvent les déficits de sommeil et l'insécurité affective au quotidien), le pourcentage des enfants qui bâillent, s'affalent sur leur table, s'étirent, s'agitent, ne répondent pas aux interpellations, ferment les yeux, somnolent, ou même s'endorment, est supérieur à 80% entre 14h00 et 16h00. Il est souvent proche de 90% dans les écoles des secteurs urbains dont les habitants cumulent les difficultés personnelles, familiales et sociales. Tout semble indiquer que ces enfants dans les autres classes, même s'il n'est pas aussi marqué.

Par conséquent, les difficultés que vivent les enfants en difficulté scolaire au quotidien empêchent le rebond de la vigilance habituellement observé l'après-midi chez les autres élèves. Comment pourraient-ils s'engager dans les apprentissages les plus exigeants ? C'est pourquoi, il faudrait pouvoir alterner différents types d'apprentissages et les activer de tout ordre pour que chaque enfant-élève puisse tirer son épingle du jeu. Il faut donc dépasser la dimension chronobiologique des rythmes de l'enfant, surtout pour aménager le temps scolaire dans les habitats, quartiers, zones, secteurs et « cités » où les facteurs familiaux, sociaux, culturels et ethniques, mais aussi le vécu de chacun, influencent et perturbent les équilibres vitaux des enfants les plus démunis et vulnérables, notamment les rythmes biopsychologiques dont la composante psychologique ne peut être ignorée ou sous-estimée.

### 1.4.3. Les temps après la classe

Alors que la journée scolaire avant la COVID était la plus longue et générait chez les enfants une fatigue excessive, voire un épuisement, mais aussi du stress, de la souffrance et de la démotivation chez les plus vulnérables et en échec, les temps après la classe ne devraient pas être des prolongements du temps « académiques », mais des « temps-sujet » dans des activités librement choisies. Avec le souci primordial de préserver les équilibres psychoaffectifs et intellectuels de l'enfant-élève, il est important de réduire la durée du temps scolaire et de supprimer « l'aide personnalisée » après le temps pédagogique mais aussi les devoirs à la maison qui accroissent la fatigue, l'épuisement, le stress, l'anxiété et la démotivation de ceux qui sont en difficulté.

S'agissant de « l'aide personnalisée », il faut souligner qu'elle est imposée à des moments où à la vigilance et les capacités d'attention sont réduites (la main avant le temps scolaire, à la pause méridienne ou après le temps scolaire de l'après-midi). Pour Montagner (2010), il est important de repenser « les études » ou « accompagnements scolaires » après les journées de classe. Pour lui, il faudrait les remplacer par les temps d'interactions apaisantes, rassurantes et accordées autour de lectures partagées, de contes racontés par une personne sécurisante, de chansons ou de chants de choral, de dialogues apaisés autour de centres d'intérêt partagés, de jeux récréatifs, d'activités qui procurent du plaisir et nourrissent l'envie de comprendre et d'apprendre.

L'important n'est-il pas que les enfants-élèves aient envie de comprendre de mieux en mieux le sens et la signification de ce qui est transmis et de ce qu'ils font. Il s'agit de créer les conditions qui permettent le « façonnement intelligent » du cerveau en alliance avec le corps. Ce qui ne suppose pas de leur faire subir des empilements de temps contraints, d'activités et d'apprentissages formés. Les « tiers-temps » peuvent y contribuer quand on agit de façon intelligente sur les trois leviers de sécurité affective.

Il y a lieu de penser l'accueil par des personnes qui puissent être considérées par les enfants comme des « figures d'attachement sécurisantes ». En l'occurrence, des partenaires qui ne les jugent pas et ne les renvoient pas à leurs difficultés, mais qui savent les écouter et développer avec eux des interactions accordées au cours desquelles ils peuvent renouer avec la confiance en soi et dans autrui, ainsi que l'estime de soi.

Transformer l'école et son environnement en écosystème apparaît important. En effet, l'école devient dans ce sens un lieu d'écoute mutuelle et de dialogue qui soit à la fois un creuset apaisé de vie et d'éducation et, sans contradiction, un lieu de transmission des savoirs, connaissances et apprentissages (« l'instruction »), dans le cadre d'interactions apaisées entre les différentes composantes (enfants-élèves, enseignants, parents, familles, autres éducateurs, animateurs, etc.) au cours des temps scolaires et des tiers-temps.

#### **1.4.4. Régime pédagogique de l'éducation**

Depuis le mois de mars 2020, le système d'éducation est affecté par la crise sanitaire liée à la COVID-19. La suspension des services éducatifs et d'enseignement, la multiplication des cas de COVID-19 dans plusieurs régions du Cameroun qui a forcé la fermeture temporaire de nombreuses classes, voire d'écoles entières et obligeant les élèves à basculer en enseignement à distance, les absences nombreuses chez les élèves et les enseignants, ont eu pour effet de bouleverser les apprentissages. Malgré la couverture vaccinale qui progresse, il est permis d'anticiper que l'année scolaire ne peut se dérouler comme à l'habitude, particulièrement en ce qui concerne l'évaluation des apprentissages et les communications destinées aux parents à l'égard des apprentissages réalisés. Dans ce contexte, il est proposé de prévoir une adaptation au Régime pédagogique de l'éducation préscolaire. L'ensemble des modifications proposées ont été suggérées ou appuyées par une majorité de partenaires au cours des Rendez-vous pour la réussite éducative.

En vertu de la Loi sur l'éducation nationale, le gouvernement établit par règlement, un régime pédagogique qui porte sur la nature et les objectifs des services éducatifs, de l'éducation préscolaire, d'enseignement, complémentaires et particuliers, ainsi que leur cadre général d'organisation. Le régime pédagogique établi par le gouvernement détermine notamment des règles sur l'évaluation des apprentissages et la sanction des études. Dans le contexte actuel, il est nécessaire que les normes prévues au Régime pédagogique de l'éducation préscolaire, au regard de l'évaluation des apprentissages soient adaptées. En effet, ces dernières ne tiennent pas compte du fait que les milieux scolaires ont dû revoir la planification des apprentissages en 2019-2020 et en 2020-2021 étant donné le contexte de pandémie. Il est proposé de revoir certains aspects du Régime pédagogique pour l'année scolaire 2021-2022 liés particulièrement à l'évaluation des apprentissages afin de prévoir, dès que possible, la planification de



l'enseignement pour la prochaine année scolaire et communiquer aux élèves et à leurs parents, les balises qui s'appliqueront.

## **1.5. CHRONOPSYCHOLOGIE**

### ***1.5.1. Chronobiologie***

Pour Marsaudon (2006), la chronobiologie est l'analyse de la physiologie humaine sous l'angle du temps. Elle permet d'identifier des fonctions métaboliques, neurologiques ou endocrines qui ne se déclenchent qu'à certaines heures chaque jour, pour préparer le corps à un évènement prévisible. Il en est ainsi du système endocrinien riche en fonctions chronomodulées : les glandes surrénales, par exemple, sécrètent du cortisol en quantité cinq fois supérieure le matin entre 6 et 8 h par rapport à la nuit (par l'hyperglycémie qu'elle provoque, cette hormone prépare le fonctionnement musculaire au réveil et évite les faiblesses qu'une nuit sans apport alimentaire aurait pu induire) ; la glande thyroïde sécrète le maximum de thyroxine le matin vers 9 h (préparant le cerveau au stress de la journée) ; le pancréas sécrète de l'insuline de façon pulsatile en dehors de l'alimentation (assurant un stockage glucidique en adéquation avec l'activité physique) ; la glande pinéale ne sécrète de la mélatonine que la nuit (conditionnant l'endormissement) ; l'hypophyse sécrète deux fois plus d'hormones de croissance la nuit que le jour (assurant la croissance osseuse de l'enfant au repos et participant à la stabilisation glycémique nocturne) ; les ovaires ont une périodicité sécrétoire mensuelle en œstrogènes (régulant les périodes de fécondité féminine).

La chronobiologie interroge aussi le processus complexe de la rythmicité du sommeil. Elle révèle que cette périodicité est liée à une commande automatique cérébrale située dans les neurones thermosensibles de l'hypothalamus, responsables de l'oscillation quotidienne de la température corporelle. C'est la chute de la température, après son maximum de 19 h, qui induit le sommeil, tandis que le réveil n'apparaît que lorsque le niveau thermique minimal (vers 4 h) est dépassé. Le réveil physiologique est donc provoqué par la remontée de la température centrale. Contrairement à ce qui est couramment pensé, ce n'est pas le sommeil qui influence la température mais l'inverse. Sur cette base, intervient l'obscurité qui stimule la sécrétion en mélatonine, facilitant la baisse de la température et la diminution de la vigilance : le sommeil apparaît environ une heure après le début de la sécrétion en mélatonine et le réveil a spontanément lieu trois heures après son pic plasmatique.

La fluctuation cyclique du sommeil est considérée comme la partie visible d'un rythme ultradien d'alerte dont la période est approximativement de trois heures. Il semble en effet qu'il existe physiologiquement, tout au long de la journée, une alternance entre des états de moindre vigilance et d'acuité performante. Ces phases, nettement visibles chez le nourrisson et le petit enfant d'âge préscolaire tendraient à être effacées par la pression sociale à l'âge adulte. Les travaux de l'Inserm<sup>1</sup> consacrés aux rythmes scolaires de l'enfant révèlent ainsi l'existence de plages de moindre vigilance entre 8 h 30 et 9 h 30 puis entre 14 et 15 h, tandis qu'entre 9 h 30 et 11 h 30 puis entre 15 et 16 h 30, la disponibilité intellectuelle est maximale, les performances plus grandes et le niveau de vigilance accru.

Le concept de chronobiologie a plusieurs sous-concepts se référant aux rythmes. La chronobiologie est définie comme l'étude des rythmes biologiques et des variations périodiques dues aux facteurs naturels ou artificiels auxquels est soumis l'être humain. La rythmicité n'est pas seulement observable sur le plan physiologique, mais aussi sur celui des performances physiques et intellectuelles. C'est à ce moment que nous parlons de chronopsychologie, celle-ci étudiant le profil des changements périodiques des processus mentaux (Testu, 2015). Ces deux notions permettent de connaître les rythmes de l'enfant et l'influence qu'a sur eux l'aménagement du temps scolaire. Selon Montagner (2009) :

La chronobiologie qui renvoie à l'étude des rythmes biologiques et par extension biopsychologiques, permet notamment de prendre la mesure des fluctuations dans le temps des capacités d'attention des enfants et de mobilisation de leurs ressources intellectuelles et de communication. D'où il ressort l'impérieuse nécessité de réaménager le temps scolaire, face à l'inadaptation du temps de l'école et de la société aux rythmes de l'enfant (p.01).

Dans ce sens, la chronobiologie distingue trois familles de rythmes : les rythmes circadiens, dont la période est d'environ vingt-quatre heures (circadien vient du latin circa, « environ », et dies, « jour ») ; les rythmes rapides ou ultradiens, dont la période est courte (quelques secondes, minutes, heures...), par exemple le rythme cardiaque ; et les rythmes lents ou infradiens, dont la période est longue (28 jours comme le cycle ovarien dans l'espèce humaine, plusieurs mois, une année...).

### 1.5.2. Concept de rythme

Le mot « rythme » vient du latin « *r(h)ythmus* » et du grec « *rhuthmos* » écrit rythme jusqu'à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. L'étymologie couramment reçue renvoie au verbe abstrait qui veut dire « couler ». Le rapport entre le rythme et la fluidité tient à l'origine du mot, *rhein*, qui signifie « couler », qui a valu au français un certain nombre de mots comme la logorrhée, écoulement verbal. Le rythme est inhérent à un phénomène naturel. *Le Rythme des heures, des jours, des saisons ; rythme de la mer, des vagues*. Le mot « rythme » s'écrivait d'abord de la manière suivante : « rhytme » chez Rimbaud, orthographe que donne officiellement l'Académie jusqu'en 1878 ; et si aujourd'hui l'italien aussi écrit ritmo, l'anglais et l'allemand écrivent toujours respectivement rhythm et Rhythmus. (Von Lûpke, 2005)

Selon l'étymologie traditionnelle, tout rythme serait à penser sur le modèle du rythme des flots, une vague succédant « rythmiquement » à une autre vague, toujours répétée et chaque fois différente. Le rythme fait référence à la cadence, à la mesure, au nombre. Dans ce sens, le rythme est la caractéristique d'un phénomène périodique induite par la perception d'une structure dans sa répétition. Le rythme n'est pas le signal lui-même, ni même sa répétition, mais la notion de forme ou de « *mouvement* » que produit la répétition sur la perception et l'entendement. L'on reconnaît un même rythme dans des phénomènes de cadences, ou périodicités, différentes, lorsque l'ordre de succession et le rapport de durée entre ses moments de tension et de relâchement est identique. Ces moments sont souvent décrits aussi comme des moments d'élévation (ou *arsis*) et d'abaissement (ou *thésis*). Le rythme est une forme qu'il est possible d'attribuer à un mouvement ou à un phénomène périodique. Le rythme se confond donc avec le mouvement (Von Lûpke, 2005 ; Montagner, 2009).

On peut définir un rythme comme une variation cyclique régulière pouvant être assimilée à une fonction sinusoïdale. Le temps est ainsi marqué par les grands rythmes cosmiques : rythme jour-nuit, rythme lunaire, rythme des saisons ; les rythmes biologiques : rythme veille/sommeil, rythmes cardiaque, respiratoire et thermique ; les rythmes socioculturels : rythme activité/repos. Rythme des repas, des fêtes, rythmes scolaires. La notion de rythmes scolaires présente une certaine ambiguïté. Tout change, tout bouge, tout vibre, et ce mouvement permanent qui nous environne et qui nous anime est profondément rythmique. Les rythmes peuvent être simples ou composés, fluctuants, irréguliers, variés dans leurs amplitudes ou extrêmement répétitifs et prévisibles. En observant de plus loin la rhythmicité de tout ce qui

nous entoure, la notion de cycle se dessine, car c'est bien par les répétitions des grands rythmes que les cycles s'organisent (Dolz et al. 2006 ; Blot, 2018). Ce concept désigne :

- Soit *les rythmes temporels environnementaux de l'élève*, c'est-à-dire l'alternance des moments de repos et d'activités scolaires imposés par l'école à l'enfant, c'est-à-dire les emplois du temps.
- Soit *les fluctuations des variables biologiques, physiologiques et psychologiques*. Et c'est dans ce second sens que chronobiologie et chronopsychologie étudient les *rythmes scolaires*. C'est ce qui fait dire à Von Lüpke (2005, p.1) ce qui suit : « *le rythme est la promesse de continuité. Il est la promesse que ce qui se passe maintenant se réitérera et qu'il n'y aura rien entre les deux qui pourrait rompre cette chaîne* ».

Le rythme se manifeste entre la désorganisation d'un côté et la stagnation de l'autre. Il rassemble l'élément du changement et en même temps de la continuité. Il est ce qui donne la cohérence entre le passé et le futur. En conjuguant le passé et le futur, il offre un lieu au développement de la mémoire, et, de par l'évaluation de cette mémoire, le développement de l'expérience, des représentations.

#### **1.5.2.1. Rythmes biologiques**

Un rythme biologique correspond à une variation périodique, donc prévisible dans le temps, d'un phénomène biologique. Il s'agit de l'étude des variations des niveaux de vigilance et de performances de l'enfant en milieu scolaire. Elle se définit comme étant l'étude de la périodicité, du temps que chacune de nos fonctions biologiques met à se reproduire identique à elle-même. La chronobiologie est liée à la chronopsychologie qui elle, étudie les relations entre le temps et ses manifestations sur l'individu. Les rythmes biologiques montrent que l'activité intellectuelle des élèves fluctue au cours de la journée et aussi au cours de la semaine (Testu, 2000 ; Droit-Volet & Wearden, 2003).

Les variations journalières sont surtout liées aux rythmes biologiques de l'enfant, tandis que les fluctuations hebdomadaires résultent davantage de l'influence de l'emploi du temps et des rythmes scolaires. Le niveau de performances mentales fluctue au cours de la journée, au cours de la semaine, au cours de l'année. Il varie en fonction des rythmes biologiques et psychologiques, en fonction des repas, des besoins alimentaires, des besoins de repos, en fonction de l'âge, de la personnalité, de la motivation, du degré de maturation neurologique, de la nature de la tâche, en fonction des jours de la semaine, en fonction

d'éventuelles coupures par un jour férié, en fonction de la durée du congé passé. Un rythme biologique est caractérisé par 04 paramètres : la période, l'acrophase, l'amplitude, le niveau moyen. (Testu, 2000 ; Droit-Volet & Wearden, 2003).

### **1.5.2.2. Rythmes scolaires**

Les rythmes scolaires sont appréhendés comme les variations périodiques des processus biologiques et psychologiques des enfants en situation scolaire. Aujourd'hui, la notion de rythmes scolaires dépasse très largement la question du calendrier des vacances ou de la fatigue à l'école. Elle recouvre les fluctuations des processus physiologiques et psychologiques de l'enfant et de l'adolescent en situation scolaire. S'ils sont assimilés aux emplois du temps et aux calendriers scolaires, ils correspondent alors à l'alternance des moments d'activités scolaires et de repos imposés à l'enfant par l'adulte. Nous sommes alors dans une rythmicité naturelle.

Le rythme scolaire renvoie à l'alternance des moments d'activités scolaires et des moments de repos ou d'activités extrascolaires (Blot, 2018 ; Chopin, 2010 ; Calliano, Pavot et Potel, 2011). Ces derniers renvoient aux fluctuations périodiques des processus physiologiques, physiques et psychologiques des enfants en situation scolaire. Le rythme scolaire s'accorde avec des facteurs extérieurs au principal concerné et donc, une rythmicité artificielle. Le concept de rythme scolaire renvoie à deux notions différentes : d'un côté, l'emploi du temps fixé par les institutions (calendrier et programme scolaire), de l'autre, les fluctuations périodiques des rythmes de l'enfant. C'est une alternance des moments d'activités scolaires et des moments de repos ou d'activités extrascolaires. Exemple le curriculum des écoles maternelles camerounaises (Leconte, 2014, Lusigan & Pelletier, 2009).

Les rythmes scolaires peuvent s'entendre de deux manières : soit ils correspondent à l'alternance entre les moments d'activité et ceux de repos imposés par l'école. Il s'agit alors des emplois du temps scolaire et des vacances ; soit ils sont compris comme les variations périodiques des processus physiologiques, physiques et psychologiques de l'enfant, du pré-adolescent, de l'adolescent en situation scolaire. La définition des rythmes scolaires a un impact direct sur la charge de travail des enseignants et des autres personnels : le volume hebdomadaire et annuel du service, sa répartition tant quotidienne qu'hebdomadaire et annuelle en dépendent.

Chacun sait que la confection de l'emploi du temps d'un établissement scolaire doit être effectuée en fonction de paramètres multiples : nombre d'heures de cours hebdomadaire des élèves et répartition de leur temps d'étude par jour et sur la semaine, mise de certains enseignements. Il faut s'intéresser à tous les temps des enfants, pas uniquement ceux passés en classe mais aussi travailler avec les familles pour améliorer leur bien-être (Leconte, 2014). Les rythmes scolaires comprennent soit, les emplois du temps scolaire, les calendriers scolaires, voire les conditions de vie scolaire, soit comme les rythmes de vie de l'enfant dans et en dehors de l'école. Il est enfin entendu implicitement que plusieurs rythmicités se recouvrent, les uns concernent directement l'enfant, et font partie de son patrimoine physiologique, physique, psychique, les autres, créées de toutes pièces par l'homme, ont trait à son environnement (Montagner, 2009 ; Mgbwa & Ngonu Ossango, 2011).

### **1.5.2.3. Rythmes d'action**

Il s'agit d'un ensemble de séquence d'actes à une organisation temporelle, par exemple, chez l'enfant, dans chaque épisode de succion du pouce, de pleurs ou de marche, la préparation d'un franchissement d'obstacles, l'approche d'un partenaire, la manipulation, l'offrande ou la sollicitation d'un objet, ou encore l'écriture. Elles sont différentes du hasard, même si l'ensemble des composantes motrices et chacune d'entre elles sont influencées par l'environnement. Chaque séquence d'actes évolue en fonction du développement, des expériences individuelles et des apprentissages. Les productions langagières sont elles aussi organisées en séquences. Dans ce sens, ce sont « *les enchaînements des séquences d'actes dans un comportement permettent de définir pour chaque enfant des actions données* » (Montagner, 2002, p ,121). Les rythmes d'action varient selon le type d'action, selon le contexte. Plus spécifiquement, les rythmes d'action façonnent chez chaque enfant la structure des conduites. Ils lui permettent d'être reconnu comme une personne singulière :

C'est avec ses rythmes d'action, son style ou profil comportemental que chaque enfant structure ses conduites. Ils lui permettent d'être reconnu comme une personne singulière. Ils reflètent, bien évidemment le fonctionnement psychique et intellectuel de la personne (Montagner, 2002, p ,122).

C'est la façon de faire et les façons d'être. C'est ce que nous avons montré à plusieurs reprises dans les recherches sur les jeunes enfants. Trois conditions sont nécessaires pour construire un espace et un temps qui permettent à des enfants de grandir et d'apprendre : L'école doit être un espace de sécurité (un espace hors menace). Il faut que les enfants y trouvent les moyens de sceller une alliance contre la difficulté, l'adversité et la fatalité. Il faut que l'éducateur offre à l'enfant des occasions variées et des stimulations multiples qui lui permettent d'accéder au savoir et, à travers ces savoirs, de construire sa personnalité.

#### ***1.5.2.4. Rythmes d'acquisition et d'apprentissage***

Ils mettent l'accent sur les relations qui se dégagent chez les enfants d'école maternelle et d'écoles élémentaires. Les rythmes d'acquisition sont les organisations temporelles qui permettent à chacun de structurer et mobiliser ses processus cognitifs pour de nouvelles acquisitions, et d'accéder à de nouveaux apprentissages. Ces rythmes favorisent la construction des mécanismes et des processus cognitifs. Ces enfants ont une capacité d'attention visuelle soutenue et aussi, le plus souvent, une capacité d'attention auditive développée. (Provasi, 2015 ; Jonnaert et al. 2009).

Grâce aux travaux de la chronopsychologie menés en milieu scolaire, il est possible aujourd'hui de considérer que les variations journalières de la vigilance et des performances intellectuelles constituent la rythmicité psychologique centrale et qu'elles se manifestent tant au plan quantitatif qu'au plan qualitatif. En effet, non seulement les scores bruts aux tests, mais également les stratégies de traitement de l'information fluctuent au cours de la journée. La fluctuation journalière qui est qualifiée de « classique » est généralement la suivante : le niveau de vigilance et les performances psychotechniques progressent du début jusqu'à la fin de la matinée scolaire, s'abaissent après le déjeuner, puis progressent à nouveau au cours de l'après-midi scolaire.

Pour Testu (2008), il existe indépendamment de l'origine géographique des enfants et des modes de vie scolaire, deux moments reconnus comme « difficiles » : les débuts de matinée et d'après-midi. Il est à noter que les moments reconnus comme difficiles au plan chronopsychologique sont les mêmes que ceux mis en évidence au plan chronobiologique. Cette rythmicité journalière a également été mise en évidence lorsque l'on observe systématiquement les comportements de non-éveil ou le degré d'activité de l'enfant en classe.

L'on peut considérer la présence de la variation journalière caractéristique comme une adéquation entre les emplois du temps scolaires journaliers et hebdomadaires et les rythmes de vie des enfants. En revanche, cet équilibre n'existe plus lorsque la vie scolaire ne comprend, comme cela est parfois le cas, que quatre jours sans accompagnement péri- et extrascolaire. En pareille circonstance, la rythmicité journalière classique disparaît pour laisser place à une rythmicité inversée. L'inversion qui semblerait alors refléter un phénomène de désynchronisation est accompagnée d'une baisse du niveau de performances.

Les évaluations des différents aménagements « expérimentaux » du temps scolaire indiquent que :

- Les variations journalières des performances intellectuelles sont plus présentes chez les élèves qui ne maîtrisent pas la tâche ;
- Les activités éducatives périscolaires et extrascolaires contribuent à l'épanouissement physique et psychique des élèves ;
- La libération du temps n'est pas synonymes d'épanouissement.

#### **1.5.2.5. Rythmes de développement**

Le « rythme de développement » peut être défini comme le scénario au fil de l'âge des différentes « émergences » qui caractérisent l'enfant. Il ne doit pas se confondre avec la croissance de l'enfant. Par exemple, lorsqu'on parle de l'acquisition des habiletés motrices qui articule entre autre la conquête de l'espace, la succession des modes de locomotion au cours des deux premières années (reptation, quadrupédie, marche assistée, marche volontaire sans aide, course, escalade...) varie d'un enfant à l'autre, et certaines étapes peuvent manquer ou être inversées. D'autres exemples sont donnés par l'âge d'acquisition et la succession des habiletés manuelles (actes de préhension, emboîtements, encastrements, enfilements, reconstitution de puzzles, constructions pyramidales avec des éléments à assembler), ou encore par l'âge d'acquisition et la succession des différentes modalités de la communication. Le rythme de développement sous-tend ainsi plusieurs exigences et dans ce sens Montagner (2009, p.15) affirme :

Le rythme de développement d'un enfant ne doit donc pas être considéré comme un canevas complètement pré déterminé et gravé dans le marbre de la génétique. Il est modifiable si on peut agir sur les



leviers pertinents. C'est-à-dire, essentiellement, la sécurité affective établie et confortée avec au moins une personne d'attachement.

C'est un processus d'interaction entre l'organisme et le contexte, un échange incessant. Chaque enfant a son propre rythme de développement qu'il est important de respecter. Déjà, pour Gesell (1920), toute pédagogie doit être « démocratique », respectant le rythme évolutif propre et l'individualité de chaque enfant. Chaque enfant se développe à son *rythme* et peut acquérir de nouvelles habiletés un peu plus tôt ou un peu plus tard (p.15).

## **1.6. APPROCHE THÉORIQUE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE**

### ***1.6.1. Approche chronopsychologique selon Fraise***

La chronopsychologie dont le père fondateur est Fraise (1967) est considérée comme une théorie de la psychologie qui étudie les variations comportementales périodiques au cours des 24 heures et d'un jour à l'autre. Elle va peu à peu revendiquer sa place en tant que discipline de recherche scientifique et montrer la nécessité d'intégrer le facteur temps dans la compréhension ou dans la description des comportements humains chez l'adulte comme chez l'enfant. Fraise (1980) a pensé que la chronopsychologie permet d'étudier les changements du comportement pour eux-mêmes.

Il faut noter que les travaux sur mémoire avec Ebbinghaus (1897) ont forgé certaines précisions sur les variations de la fonction mnémonique au cours de la journée, mais aussi en fonction de certaines activités d'apprentissage. Ces travaux ont mis en évidence des profils quotidiens de performances et considèrent que les différences de performance s'expliquent par l'interaction entre l'activité intellectuelle de l'apprenant, son âge, la nature de l'épreuve, le type de mémoire impliquée et surtout la fatigue. Les travaux de Blake (1967), Badeley et collaborateurs (1970) ont mis au point les stratégies de restitution et dans ce sens des mesures d'empan, montrent que la matinée est plus favorable que l'après-midi pour la mémorisation à court terme.

Folkard et al. En 1977 font le même constat et permettent aussi de comprendre que les informations importantes sont mieux restituées l'après-midi que le matin. En revanche, lorsqu'on teste la mémoire à travers des tâches de catégorisation sémantiques, on observe de meilleures performances en début d'après-midi. La recherche d'informations anciennes

stockées en mémoire à long terme serait plus efficace l'après-midi ; c'est dire que ce qui est appris l'après-midi est mieux mémorisé à long terme que ce qui est appris le matin. Effectivement, une attitude devient professionnelle lorsqu'elle repère là où se situe l'enfant dans son rythme et qu'elle le respecte. Les acquisitions sont successives et on ne peut apprendre à sauter lorsqu'on ne sait pas encore marcher. Ces variations ont été confirmées par les recherches de Bourdon (1926) sur le travail intellectuel, et qui correspondent aujourd'hui à ce que les chercheurs considèrent comme un profil de base de nombreuses fonctions physiologiques et psychologiques.

Dans ce sens, un rythme biologique ou biorythme est une variation périodique d'une fonction physiologique ou comportementale d'un être vivant. Les battements cardiaques, les menstruations chez les femmes ou le brame du cerf peuvent être caractérisés comme des biorythmes. L'on comprend alors que la variation périodique ou cyclique d'une fonction particulière d'un être vivant peut-être d'ordre physiologique (battement cardiaque, respiration, etc.), biochimique (synthèse moléculaire, hormonale, etc.), ou comportemental (sommeil, migration, etc.). Un rythme est généralement représenté par une courbe sinusoïdale qui traduit les variations de la fonction mesurée dans le temps.

L'école maternelle est cet espace où le professionnel doit faire preuve de professionnalisme à l'effet de permettre à l'enfant d'avoir envie de séjourner. La pédagogie nouvelle soulève déjà l'importance du respect des rythmes. Si on le laisse agir à son rythme, l'enfant trouve confiance en lui, consolide ses apprentissages et éprouve du plaisir à apprendre, les mouvements qu'on veut lui apprendre, même parmi d'autres camarades ayant un tempo différent. En structure maternelle, les activités devant développer les habiletés motrices, correspondent à la théorie de Maria Montessori. L'enfant de l'école maternelle fait le choix du matériel et du temps de son utilisation.

Les enfants de l'école maternelle se développent jour après jour et construisent leur monde temporel. Respecter leurs besoins individuels fait partie des compétences des enseignants des écoles maternelles. Cette tâche n'est pas simple car chaque enfant possède une personnalité unique. Chaque enfant possède un rythme de développement qui lui est propre. Et même si de grandes tendances permettent de constater si un enfant se développe normalement, certains enfants vont privilégier leur développement moteur, lorsque d'autres favoriseront leur manipulation ou leur compréhension des propriétés physiques des objets ou que d'autres encore seront les champions du langage ou de la relation.

A cet effet, les concepts temporels chez les enfants se développent lorsque leurs expériences personnelles sont coordonnées avec le système temporel conventionnel d'une culture donnée au sein de laquelle ils grandissent. Le mode de représentation et de mesure du temps est progressivement acquis par les enfants et, au cours de ce processus, la connaissance se construit sur la base des expériences passées. On peut remarquer que le temps s'inscrit dans l'expérience vécue de l'enfant. Lorsqu'il vit un événement, il peut ensuite se le représenter. (Korintus, 2013).

### **1.6.2. Approche chronopsychologique selon Testu et collaborateurs**

Testu (2008) distingue les rythmes de haute fréquence, dont la période est inférieure à trente minutes comme l'activité électrique du cerveau, le rythme cardiaque et les rythmes de moyenne fréquence (entre 30 minutes et 20 heures) comme les cycles du sommeil, les fluctuations de la vigilance ou la température corporelle. D'après Reinberg (1998) les rythmes se caractérisent par : la période (temps écoulé) ; l'amplitude : écart entre les valeurs extrêmes du phénomène enregistré) ; l'acrophase : (temps estimé pour atteindre le sommet de la variation par rapport au début d'un cycle. Moment où la variation est à son maximum). Le mésor est le niveau moyen ajusté(e) pour un rythme biologique de période donnée. Le développement de l'apprentissage des habiletés au préscolaire est donc soumis à des rythmes biologiques. Ce qui permet de se rendre compte que la rythmicité est une des propriétés fondamentales de la matière vivante.

L'organisation cyclique est à respecter chez tous les enfants de l'école maternelle, si l'on veut capitaliser l'essentiel de leur adaptation dans ce milieu de socialisation. Un rythme biologique se définit par sa période, c'est-à-dire par le temps qui s'écoule entre les deux moments où le phénomène se reproduit à des valeurs comparables. Chez l'homme, environ 170 rythmes biologiques ont d'abord été analysés et quantifiés (rythme cardiaque, rythme veille sommeil, rythme du cortisol plasmatique, etc.), mais aujourd'hui il est impossible d'en établir une intervention, si l'on ne tient pas compte de la chronopsychologie.

Testu (1982) montre que la restitution de l'information dépend de l'heure et du jour de l'apprentissage de l'information mais également du jour et de l'heure du rappel différé. En 1974, Laude décrit des épisodes de rupture de l'attention le matin entre 9h et 10h, qu'on retrouve l'après-midi avec des signes d'agitation et d'inattention. Les résultats sont confirmés plus tard par de nombreux auteurs tels que Klein et al. (1977), cité par Testu, (1994), Colquhoun (1985). Cette courbe est considérée par Testu, comme « profil de base » ou profil « classique »

des fluctuations journalières de nombreux rythmes tant biologiques que psychologiques. Cependant, au cours de ces dernières années, de nombreux facteurs atténuant, accentuant, modifiant, inversant cette courbe ont été mis en évidence (Beugnet-Lambert et al. 1988 ; Testu, 1993).

Testu (1994) suppose que la reconnaissance de la chronobiologie reproblématise les données de l'homéostasie. Il pense que les organismes vivants stabilisaient leurs constantes physiologiques. Il avait introduit le concept de milieu intérieur équilibré, comme résultante de nombreuses variations périodiques des divers processus biologiques au niveau de la cellule, de l'organisme ou d'une population. L'homéostasie traite de la capacité qu'a le milieu intérieur d'un être vivant à se maintenir dans un état apparemment stable et ce malgré les fluctuations et les changements survenant au sein de son environnement. Or ce dernier n'est jamais constant, ses caractères évoluent sans cesse de manière rythmique mais aussi de manière aléatoire.

La période d'un rythme se caractérise par le temps au bout duquel une fonction biologique se produit à l'identique (Halberg, 1960 ; Reinberg, 2003 ; Touitou & Haus, 1994 ; Touitou, 1999). Les rythmes biologiques sont alors classés selon leur période. Un rythme périodique peut donc être représenté par des paramètres ne se répartissant pas au hasard sur la période qui les caractérise. La classification, les origines et la synchronisation des rythmes biologiques permettent de distinguer trois sortes de rythmes : les rythmes de courte durée (ultradiens), de moyenne durée (circadiens), et de longue durée (infradiens). Les rythmes circadiens ou journaliers sont des rythmes dont la période est d'environ 24 heures. Ils existent chez tous les êtres vivants, animaux ou végétaux et même des bactériens. Ce sont les rythmes les plus étudiés comme le rythme veille / sommeil, les variations de la température corporelle, les performances du système nerveux (attention, mémoire, coordination motrice), la force musculaire, les taux de globules blancs ou l'ouverture et la fermeture des fleurs, la sécrétion de phéromones ou de nectar, etc.

Fotinos et Testu (1996), ont pensé que le lundi, la phase de désynchronisation par rapport à l'emploi du temps scolaire est plus ou moins bien vécue. Ils ont alors observé une forte disparité interindividuelle et chacun se réadapte à la situation scolaire à sa façon. Dans une semaine scolaire traditionnelle, les élèves réalisent leurs meilleures performances le jeudi et le vendredi matin et les moins bonnes le lundi et à un moindre degré pendant la demi-journée précédant le congé de fin de semaine, généralement le samedi matin, occasionnellement le vendredi après-midi (Delvolvé & Jeunier, 1999 ; Testu, 1994). L'étude comparative des effets des organisations en quatre jours par semaine ou en quatre jours et demi avec travail le samedi

matin ou le mercredi matin (Delvolvé, 1986) a des incidences sur la variabilité hebdomadaire des performances mentales des élèves en classe. Il faut savoir que si l'enfant doit s'adapter aux rythmes de l'école, l'école doit tout de même s'adapter aux rythmes biologiques de l'enfant et c'est de cette harmonie que va découler l'adaptation au cadre scolaire.

### ***1.6.2.1. Variations périodiques de la température : la recherche vers l'homéostasie et l'application dans les curricula***

La chronopsychologie explique que la température du corps est souvent basse entre 5h et 8 h ; et ne peut pas permettre à l'apprenant de s'adapter en contexte. L'aménagement du temps scolaire doit pouvoir tenir compte de cette variation thermique. Le corps ne peut, cependant, se réduire à une simple fonction instrumentale omettant la personnalité de l'individu. Évoquer l'instrumentation du corps comme un développement permettant de s'inclure dans son environnement et de créer son identité propre et épanouie semble plus pertinent. Moyano (2014) évoque que :

L'enfant apprend d'abord avec son corps, au sein de la dynamique des premières relations parent/enfant. Si nous nous intéressons de près aux aspects archaïques des processus de pensée, nous constaterons qu'ils prennent leur origine bien évidemment dans les premiers soins, le bain relationnel et les représentations parentales (p.287).

La température est variable en fonction des individus, de leur âge, de la saison, de l'activité physique, de l'alimentation et du cycle menstruel chez la femme. La température est également susceptible de baisser ou d'augmenter en cas de pathologies. La régulation de la température corporelle prend le nom de thermorégulation et lorsque le corps conserve correctement une température constante, on parle d'homéothermie. La température du corps varie aussi physiologiquement tout au long de la journée. Au petit matin, juste avant le réveil, elle est la plus basse, et la plus haute en fin d'après-midi. Mais quand la température est supérieure à 37,5° C, c'est un signal d'alerte.

La température est une variable importante dans l'enseignement de toutes les disciplines. La température corporelle est un produit du métabolisme. La chaleur est l'énergie dégagée par le travail des cellules surtout celles du foie, du cerveau, du cœur et des muscles en activité. Mais la température corporelle n'est pas toujours la même au cours de la journée.

Certaines altérations sont naturelles, d'autres sont induites par l'environnement extérieur ou par l'activité physique. Dans des conditions normales, sur une période de 24 heures, les valeurs de la température corporelle sont les plus basses le matin et atteignent le maximum en fin d'après-midi. La température corporelle centrale est régulée par l'hypothalamus, cette partie du cerveau responsable de la thermorégulation.

Tenir compte de la température du corps c'est concilier l'émotion à la tonicité. Le dialogue tonico-émotionnel, est de ce fait une clef permettant à l'individu de progressivement contenir ses émotions. Dans le même ordre d'idées, Aucouturier (2017) émet l'idée selon laquelle un enfant, pour être en réussite, a besoin des outils cognitifs nécessaires à la compréhension de ses actes et de ses ressentis. L'enfant aurait besoin de mettre de côté ses affects pour s'adapter et ainsi entrer pleinement dans l'apprentissage scolaire proposé. L'inhibition est ainsi un élément indispensable à la réussite scolaire d'un élève. De ce fait, il envisage la maîtresse ou le maître dans le rôle d'une personne-ressource qui doit devenir un spécialiste de la construction psychique de l'enfant.

L'être humain est un organisme homéotherme, ce qui signifie que sa température est quasiment constante. L'on considère généralement que la température basale usuelle du corps humain est de 36,6 °C, cependant cette valeur dépend de l'endroit du corps où est faite la mesure, de l'instrument de mesure de l'heure, de la journée et du niveau d'activité de la personne. Quand l'apport de chaleur est plus grand que la perte de chaleur, la température du corps s'élève. Quand la perte de chaleur est plus grande que l'apport de chaleur, la température du corps s'abaisse. Bien que la température du noyau central du corps soit maintenue à une valeur constante ; la température des parties périphériques du corps et celles de la peau ne sont pas constantes. Ces températures se modifient de façon à maintenir le débit de chaleur évacuée à un niveau adéquat. La température fluctue au cours de la journée. Elle est une indication pour le bien-être à l'école.

La pression artérielle est une mesure de la force exercée par le sang sur les parois des artères, elle peut aider l'enseignant parcequ'à travers les habiletés motrices, elle reste forte. L'on va constater que si l'enfant de l'école maternelle commence les activités à 7h30 - 8h30, dans la plupart des cas la mélatonine est encore sécrétée jusqu'à cette heure-là. Et il peut donc se retrouver dans une situation où l'activité demande plus de concentration. La mélatonine décide de l'heure de l'endormissement. Elle existe aussi sous forme de médicaments ou de compléments alimentaires, même si nous déconseillons la plupart de temps de la prendre sous forme de comprimé, il s'agit d'une hormone de synthèse.

### *1.6.2.2. Nature endogène ou exogène des rythmes : le leitmotiv des curricula au préscolaire*

La nature endogène intègre l'ensemble des mécanismes biochimiques et physiologiques qui permettent une activité rythmique de l'organisme. Ainsi les rythmes ont une origine génétique, ils sont innés et ne résultent pas toujours de l'histoire d'un apprentissage individuel. Ils sont gouvernés par des horloges biologiques. L'horloge biologique représente l'ensemble des mécanismes biochimiques et physiologiques qui permettent une activité rythmique de l'organisme. Elle fonctionne en agissant sur les photo-récepteurs présents dans l'œil. C'est dire que la lumière envoie une information au cerveau, et active la sécrétion d'hormones qui jouent sur l'humeur et l'activité chez l'enfant d'âge préscolaire.

Les rythmes endogènes sont classés selon trois grandes périodes : les rythmes d'environ 24 heures (+/- 4 heures) sont appelés circadiens. Le plus observable est l'alternance veille/sommeil. Les rythmes plus rapides dont la période est inférieure à 20 heures sont appelés ultradiens. Les rythmes infradiens, quant à eux, sont ceux dont la période est supérieure à 28 heures. Les différences dans l'heure d'endormissement et d'éveil sont aussi significatives d'un enfant à un autre. Entre 2 et 6 ans, certains présentent des signes d'endormissement entre 19 et 20 heures alors que d'autres sont encore vigilants à 21 heures et au-delà. Pour ce qui est de l'heure de réveil spontané, elle varie en fonction d'un certain nombre de critères, différents pour tous. Certains enfants présentent une grande régularité dans leurs horaires d'endormissement et d'éveil, quels que soient les horaires de leur famille (Sugnaux, 2005 ; Luthi, 2014).

L'enfant de l'école maternelle appartient à une famille, à une culture, à un environnement, à une éducation ; il semble alors nécessaire de se rendre compte que ces éléments sont mobiles et flexibles et de ce fait imposent à l'enfant pour une certaine capacité d'adaptation. Dans cette logique il est judicieux de se questionner sur les rythmes biologiques, en ce sens, qu'ils sont à la fois la résultante d'une adaptation aux changements de l'environnement, mais aussi la propriété intrinsèque de l'organisme. Il est admis que les rythmes biologiques ont un caractère endogène, c'est-à-dire que, dans notre système nerveux central, il existe des structures nerveuses responsables du déclenchement et du maintien des rythmicités. Mais des facteurs externes peuvent modifier la périodicité de ces rythmes.

L'existence d'un mécanisme endogène de mesure du temps est mise en évidence par l'utilisation de photopériodes squelettiques. Car tout se passe alors comme si l'organisme lisait un des signaux comme signifiant début de jour et l'autre comme signifiant fin de jour, ainsi que

l'on a montré de nombreuses expériences avec différents organismes, tant animaux que végétaux. La production de cortisol est caractérisée par un pic en début de matinée, vers 8 heures ; s'ensuivent une diminution progressive jusqu'au soir, une période de sécrétion minimale autour de minuit puis une élévation rapide dans la seconde partie de la nuit. A l'inverse, les concentrations diurnes de la mélatonine sont basses et stables, le pic de production ayant lieu au milieu de la nuit.

### ***1.6.2.3. La synchronisation des rythmes biologiques : la modification cohérente de la pratique d'enseignement à partir des curricula***

La troisième modalité de la théorie de chronopsychologie s'appuie sur la synchronisation des rythmes. Il s'agit d'un fonctionnement en cohérence entre les rythmes biologiques et les rythmes sociaux. Il s'agit en réalité d'actionner à l'effet d'éviter la désynchronisation. Une désynchronisation est un état où au moins deux variables rythmiques antérieurement synchronisées ont cessé de présenter les mêmes relations. La désynchronisation peut être externe, ou interne. L'on sait que les facteurs extérieurs ne sont pas la cause des rythmes biologiques. Mais aussi, qu'il existe un mécanisme interne dans l'organisme de l'enfant du préscolaire qui est responsable de cette rythmicité. Rappelons que les facteurs externes arrivent, souvent à modifier la périodicité des rythmes, c'est ainsi qu'on parle de synchroniseurs. (Touotou, 2006).

Assurément, le synchroniseur est un facteur environnemental, parfois social, mais toujours périodique, susceptible de modifier la période d'un cycle biologique. Les synchroniseurs ne créent pas les rythmes biologiques mais ils en contrôlent la période et la phase. La deuxième fonction de la chronopsychologie est de permettre à l'organisme de s'adapter aux mutations de l'environnement liées aux alternances entre le jour et la nuit. Les analyses de (Montagner, 2008) permettent de se rendre compte que l'alternance du jour et de la nuit (ou lumière-obscurité) est un synchroniseur important qui régule plusieurs activités des enfants en âge préscolaire. L'on a aussi des synchroniseurs comme le travail et le repos.

L'adaptation de l'enfant à l'école maternelle et surtout dans la réalisation des activités motrices permet de comprendre les éléments de synchronisation de ses rythmes biologiques. L'inadaptation et les problèmes de non stabilité dans le niveau d'apprentissage témoignent de la désynchronisation. Elle correspond à une perte de la relation de phase des rythmes biologiques. La désynchronisation se manifeste par des symptômes non spécifiques (fatigue,



troubles du sommeil, troubles de l'humeur, troubles de l'appétit, diminution des performances cognitives ou physiques et de la vigilance, ou les troubles comportementaux.

La synchronisation des rythmes biologiques sur les variations périodiques de l'environnement permet aux enfants de l'école maternelle de rester en phase avec les variations naturelles et sociales de l'environnement de travail à l'école. Le rythme circadien est un rythme biologique interne d'environ vingt-quatre heures observé dans un organisme soustrait à l'alternance des jours et des nuits, il n'est pas une simple réponse passive à l'alternance nuit-jour. De ce fait, certaines hormones au lieu d'être sécrétées de nuit, sont sécrétées le jour par l'organisme. Elle est surtout synchronisée par la lumière, mais également la prise alimentaire, l'activité physique.

Un organisme est synchronisé lorsque l'horloge biologique de celui-ci fonctionne en harmonie avec les facteurs de l'environnement. Apprendre suppose l'autonomie et donc l'adaptation du sujet. Pourtant, l'enfant de l'école maternelle doit plus synthétiser cette hormone que l'adulte, raison pour laquelle, il est important d'éviter les situations de désynchronie dans son fonctionnement. L'équilibre ici est régulé par le rythme de la journée. Il est donc nécessaire de suivre l'alimentation du jeune enfant, mais surtout de la varier (Montagner, 2008).

L'augmentation nocturne de cette hormone est corrélée avec la rythmicité et l'heure de la prise alimentaire précédente. Elle est plus importante durant la phase d'obscurité (ou phase sombre). Il existe une régulation fine de la balance énergétique, équilibre entre prise alimentaire et dépense énergétique. Toutes les fonctions de l'organisme sont ainsi régies par deux composantes, l'une liée à l'environnement et à la vie sociale, l'autre liée au fonctionnement d'une (des) horloge(s) biologique. Dans ce sens (Touotou, 2006) pense que la synchronisation d'un sujet est mise en évidence par l'étude des rythmes circadiens de la température corporelle, de la mélatonine et du cortisol plasmatiques, de l'activité motrice car les profils circadiens de ces variables sont de véritables marqueurs de la synchronisation de l'organisme.

**CHAPITRE 2. ACQUISITION DES HABILITÉS  
MOTRICES AU PRÉSCOLAIRE**

L'acquisition des habiletés motrices constitue un aspect important pour aider les jeunes enfants d'âge préscolaire à se préparer aux défis scolaires et à faire des progrès satisfaisants pendant les premières années de leur scolarité formelle (Ladd, 2009). Selon Leclec (2014), l'être humain existe et interagit au sein de son environnement avec ses sens et tout son corps. Le développement des habiletés motrices fait alors appel aux besoins physiologiques (alimentation, sommeil), physiques (santé et sécurité), sensoriels (vue, toucher, ouïe, etc.) et moteurs (motricité globale et fine) de l'enfant. C'est grâce à ce domaine de développement que l'enfant découvre qu'il est capable de poser une multitude d'actions et les possibilités de son corps.

Plus ses habiletés de locomotion (marcher, ramper, courir, etc.) et ses habiletés fondamentales du mouvement (lancer, attraper, frapper du pied, etc.) se développent, plus ses capacités d'explorer certains aspects de l'environnement dans lequel il se trouve évoluent. De ce fait, l'enfant affine peu à peu le contrôle qu'il exerce sur son corps (son tonus musculaire, sa posture, sa coordination, etc.), et devient plus confiant en ses capacités physiques, ce qui peut l'encourager à adopter un mode de vie physiquement actif qui perdurera jusqu'à l'adolescence et à l'âge adulte.

Selon Chevalier (2004), l'acquisition des habiletés motrices est un processus d'adaptation cognitivo-moteur, relié à la pratique et à l'expérience, favorisé par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance et de l'habileté motrice. Ce qui donne aux apprentissages moteurs une forte complexité : ils sont implicites et explicites, en fait enchâssés, car, les jeux moteurs permettraient de développer les zones du cerveau responsables du contrôle cognitif et comportemental, en plus des habiletés motrices. En outre, selon Burdette et Whitaker (2005), les occasions de résolution de problème qui sont vécues dans les jeux moteurs peuvent aussi favoriser les fonctions exécutives et les habiletés cognitives de haut niveau qui impliquent l'attention et d'autres fonctions cognitives, telles que la planification et l'organisation de l'information, et soutiennent la prise de décision.

## **2.1. L'ÉCOLE MATERNELLE : POUR QUOI FAIRE ?**

L'école maternelle devrait créer les conditions « existentielles », relationnelles, sociales, cognitives, temporelles et spatiales qui permettent à chaque enfant de libérer. Il s'agit de libérer à son rythme (quand il est prêt, quand il a envie d'être prêt, quand il sait être prêt),

ses possibilités, potentialités, compétences et ressources cachées, en « jachère », ébauchées, pas encore tout à fait structurées et fonctionnelles, et donc non lisibles. En effet, les capacités du cerveau sont illimitées. Il porte forcément en lui les « bourgeons » du décryptage du sens et du savoir, y compris du langage (le fœtus âgé de huit mois a déjà la capacité de discriminer la voix de sa mère, probablement de son père, entre autres : voir la bibliographie), quelles que soient les apprences, et peut en même temps s'ouvrir à toutes les informations et connaissances.

L'idéologie d'un « parcours scolaire » uniforme pour tous les enfants, en tout cas sur les mêmes « rails » temporels, est une abération car elle contient l'idée implicite que, dans la petite enfance, tous les humains ont le même « scénario de développement ». Il s'agit des mêmes connaissances « d'émergences », d'acquisitions et d'apprentissages d'un âge à l'autre, à la même vitesse et selon le même « rythmes » ou tempo. Le postulat est que tous les enfants peuvent être prêts à libérer leurs possibilités, potentialités, compétences, ressources aux moments et dans les situations que les adultes ont décidés pour eux, en se fondant sur des routines, des moyennes, des dogmes et des certitudes non démontrées.

Selon le mythe qui relève du religieux, les enfants doivent être façonnés d'un âge à l'autre pour s'accrocher au fil conducteur plus ou moins linéaire ou en zigzag, et imposé arbitrairement, qui mène à la quasi-obligation d'apprendre à lire, écrire et compter avant la fin du cours préparatoire. C'est le credo immuable de l'école du Cameroun. Il est invraisemblable qu'on ne sache pas tenir compte des importantes différences dans les scénarios de développement des enfants. Il se trouve important de rappeler que l'âge est un indicateur de la croissance corporelle, morphologique, anatomique, physiologique, psychologique et intellectuelle qui ne se confond pas avec le développement individuel, carte d'identité de chacun.

Quelle que soit la part des facteurs génétiques, des intelligences de l'environnement, des auto apprentissages, des auto transformations, des expériences individuelles et du vécu. On raisonne comme si la précocité de la mise en situation formatée d'apprentissage scolaire du langage, de la lecture, de l'écriture et du calcul déterminait la réussite scolaire. C'est évidemment faux. On vit dans l'idée fausse que plus tôt on apprend, mieux et plus tôt on réussira à l'école et que au fond, la réussite au baccalauréat, à l'université, à l'entrée à polytechnique se prépare déjà à deux ans, trois ans, quatre ans.

Une école pour quoi faire ? Et comment faire ? On ne peut faire l'économie d'un tel débat si on veut donner à chaque enfant une chance maximale de se réaliser dans ses différentes

possibilités, potentialités, sensibilités, compétences, ressources, ambitions tout en acquérant de nouvelles, quelles que soient ses particularités, et quelles que soient les particularités de sa famille et son milieu familial, social et culturel. Pour cela, il y a lieu de souligner que le fonctionnement cérébral en imbrication avec le fonctionnement corporel ne doit pas être enfermé. L'organisation de l'école maternelle et élémentaire, leurs modes de fonctionnement, leurs stratégies d'accueil, leurs systèmes de communication et de relation, leurs temps et leurs espaces doivent être conçus pour optimiser la plasticité du cerveau, autoriser ainsi une flexibilité optimale des comportements, et donc d'évolution dans toutes les formes de conduites, d'acquisitions, d'apprentissages et de créations.

## **2.2. LE PRÉSCOLAIRE, UNE ÉCOLE POUR APPRENDRE À GRANDIR**

La capacité du jeune enfant à nouer des relations interpersonnelles avec des adultes, puis d'autres enfants est centrale dans son développement. On sait que la disponibilité d'une figure d'attachement contribue à lui permettre de se rassurer quand il se sent fragile et en détresse. La qualité des expériences premières influence ses modes de relations. En grandissant, il élabore des représentations de soi et d'autrui toujours plus solides, déterminantes pour les compétences sociales. On sait que les difficultés de certains adolescents en rébellion par rapport au cadre et aux exigences scolaires, trouvent leur origine dans des attachements de la petite enfance peu sécurisés.

99,8 % des enfants surtout des zones urbaines de 3 ans sont accueillis à l'école maternelle. On a pu dire d'elle qu'elle opérerait un changement de mère à un âge précoce, d'autres pays n'ont pas fait le choix de l'école pour les jeunes enfants. De fait, c'est elle qui va fabriquer la transitionnalité entre la famille et la vie sociale au sein d'un grand groupe, aider l'enfant à se détacher de son histoire singulière pour entrer dans « l'historicité des savoirs ». Elle joue le rôle de principe séparateur de l'enfant de son cocon familial, elle l'aide à quitter l'univers de la toute petite enfance, et accompagne le passage du rythme égocentré vers l'organisation du temps et de l'expérience d'élève. Ce « travail » symbolique repose sur un certain nombre de stratégies et d'options concrètes de l'école, qui sont résumées dans les programmes de 2015 par la phrase « elle accompagne les transitions vécues par les enfants », en construisant au quotidien des passerelles entre la famille et l'école. « L'expérience de la séparation entre l'enfant et sa famille

requiert l'attention de toute l'équipe éducative, particulièrement lors de la première année de scolarisation ».

L'école maternelle a bien vocation à accompagner le développement de l'enfant, à lui permettre de se construire selon deux processus simultanés : d'une part, l'aider à se séparer, et, d'autre part, à « s'individuer », c'est-à-dire affirmer sa personnalité et sa singularité pour se distinguer des autres. La constitution de cette « colonne vertébrale psychique » repose sur plusieurs points. Il faut que l'enfant prenne conscience de son corps, comme limite, comme contenant, comme contenu, avec la fierté d'avoir une motricité qui se développe. Cela se fait s'il est encouragé, stimulé et investi. Il faut qu'il puisse se repérer dans un espace et apprenne à connaître et à utiliser des objets. Il doit acquérir sentiment du présent, connaître des séquences temporelles régulières et inscrire des souvenirs pour être capable de se projeter. Il doit avoir le sentiment de pouvoir agir sur l'environnement pour développer des causalités. Il faut qu'il réussisse à gérer son anxiété, découvrir qu'il est limité dans ses actions ; l'anxiété est nécessaire pour mobiliser des compétences, à condition de ne pas en être envahi. Il va investir des personnes significatives, en espérant qu'elles ne se dérobent pas. Il va devoir différer la réalisation de ses désirs, solliciter son imagination pour supporter ce renoncement. Il va développer son langage, s'investir dans des activités ludiques, symboliques et se construire. C'est le rôle de la première école que de lui permettre d'émerger comme sujet, en prenant des risques sans se mettre en danger, en exploitant les situations pour apprendre, créer, parler, imaginer, chercher à comprendre, interroger le monde et les autres. Voyons comment s'installe le cadre sécurisant pour que tous les enfants puissent se construire et apprendre dans le climat de bien-être d'une école humanisante.

### **2.2.1. Se séparer**

L'enfant appartient à une communauté humaine extérieure aux coutumes scolaires ; il y a réalisé nombre d'apprentissages de base : la marche, le langage, la propreté, des modes de communication, des règles sociales, des habitudes de vie, des usages culturels... L'entrée à l'école n'est pas toujours la première séparation, mais symboliquement elle représente l'entrée dans un monde à dimensions nouvelles. L'expérience de séparation, qu'on peut rencontrer à d'autres moments de la vie, peut réactiver des inquiétudes anciennes, renvoyant à des angoisses d'abandon ou de perte de la personne aimée. Être capable de se séparer, c'est avoir une confiance suffisante en soi et en l'autre, c'est-à-dire être capable de nourrir l'espoir de se retrouver. La séparation doit être souhaitée par les parents, et si possible préparée, l'enfant doit

sentir qu'ils l'estiment capable de cela et qu'eux-mêmes peuvent le faire aussi, c'est-à-dire lui faire confiance.

L'école est appelée à entendre la difficulté éventuelle des parents à se séparer de leurs enfants. Les travaux de Florin (2009) montrent que l'entrée réussie d'un enfant en maternelle réside dans l'attachement sécurisant qu'il construit vis-à-vis des adultes, qui conditionne sa capacité à nouer des relations sereines avec ses pairs. Un des objectifs importants de l'école, c'est d'apprendre à vivre ensemble. La rencontre avec les autres enfants ne se fait pas sur les mêmes bases qu'à l'extérieur. Là, l'enfant ne choisit pas ses pairs, il les subit. Il va construire selon Passerieux (2010), comme un « je » distinct, singulier, pour s'émanciper de sa dépendance à ses parents et aller vers les autres.

Lors de l'accueil du matin, différents temps et espaces interstitiels font office de satisfaction vers les situations pédagogiques, plus fortement pilotées et guidées par l'enseignant. Lors de l'arrivée dans la classe le matin, on observe toutes sortes de stratégies : le jeune enfant peut s'accrocher aux bras de sa mère ou de son père, il suce son pouce, caresse ses cheveux, s'attache à un objet, dit plusieurs fois au revoir à sa maman avant de se séparer d'elle, « encore un bisou », verse quelques larmes... Une grande partie des pédagogues du siècle dernier, Pestalozzi, Montessori, Freinet... nous ont montré qu'il n'y a pas d'apprentissages cognitifs sans rituels de vie collective. Ils ne sont pas simplement un habillage nécessaire, un cadre matériel qui facilite le regroupement... ils constituent un apprentissage social et cognitif ; espaces et objets de transition permettent à l'enfant de s'émanciper de sa dépendance aux parents, pour se comporter en élève, ce qu'il est censé être tout au long de sa journée.

L'accueil du matin installe un cadre dans lequel on retrouve certains traits de l'espace familial, avec des spécificités inhérentes au milieu scolaire. Au moment de ce temps d'accueil et d'entrée dans le rythme de l'école, la notion de « vivre ensemble » prend tout son sens. Il est important de bien l'organiser, notamment pour les classes de petite section, de le faire évoluer selon le niveau d'autonomie des enfants. Si l'enseignant est le maître du jeu en PS, en MS et GS, les élèves prennent en charge des responsabilités en autonomie : mettre à jour le calendrier, gérer le tableau des absents, préparer du matériel, nourrir les animaux.

Le matin, les jeux, de même que les activités de dessin libre dans le carnet individuel, favorisent les interactions langagière et communicative entre enfants et adultes. Les parents qui prennent le temps de quitter leur enfant, ils se séparent en jouant ensemble, soit avec le « doudou », soit avec les jouets et objets proposés par l'école. Les jouets, à la fois médiateurs et passeurs

de frontières entre le cercle familial et le cercle scolaire, créent une base de communication. Il est notable de voir que les enfants qui ont déjà effectué le travail de séparation à la garderie du matin vont tout de suite jouer dans les ateliers que l'enseignant a préparés sur les tables alors que les autres mettent en œuvre des stratégies pour retenir leur mère ou leur père.

### **2.2.2. Construire des liens**

Pour être efficace, un rituel scolaire doit à la fois constituer le groupe et construire du savoir « ensemble ». Pour l'enfant, écouter l'enseignant, les autres, ce n'est pas seulement entendre, c'est mettre en œuvre une posture mentale particulière qui permet de se projeter vers une parole. À travers la lecture d'une histoire se travaillent la compréhension en lecture et la construction du récit. Apprendre à utiliser les feutres, à manier le pinceau, la paire de ciseaux..., c'est comprendre ce qu'ils permettent d'apprendre.

Les outils et les instruments de l'école, le « matérialisme pédagogique », comme disait Célestin Freinet (1941), sont mis au service de la réalisation des tâches pour accéder à des opérations mentales. Elles seront mobilisées et stabilisées pour d'autres tâches plus autonomes. Mireille Brigaudiot (2012) insiste sur le fait qu'il faut demander à l'enfant « ce qui se passe dans sa tête » quand il agit puis l'amener à découvrir ce qu'il a compris en mettant en place des situations d'échange et de verbalisation. Ce sont les progrès qu'il fait, présentés comme de mini-exploits, qui l'aident à s'affranchir sans souffrance des représentations que ses parents ont de lui, de s'engager dans un parcours d'émancipation et de découvrir de nouveaux horizons.

Le rituel des étiquettes et de l'appel du matin, où l'enfant dit qu'il est là est un accès à la place et au rôle d'élève que tout le monde à l'école lui reconnaît. d.W. Winnicott (1971) a mis l'accent sur l'existence d'un espace transitionnel, dont l'objet dit transitionnel qu'on appelle « doudou » est une des manifestations. Il est l'interface entre la réalité extérieure et la réalité intérieure de l'enfant : en « occupant » cet espace, en lui donnant une consistance au travers de l'objet, l'enfant apprend à intégrer la réalité du monde dans son propre fonctionnement.

En se munissant de ce qui représente la relation à la mère, l'enfant peut affronter son absence temporaire. Petit à petit, il s'en détache, au fur et à mesure qu'il accède à une compréhension plus objective de la réalité externe. L'espace transitionnel ou potentiel permet un premier détachement de la mère, c'est un début de mouvement vers l'autonomie. Cet espace ni dedans ni dehors l'amène à passer de ce qui est subjectivement vécu à ce qui est objectivement perçu. Il passe de ce qu'il crée intérieurement à ce qui existe extérieurement, créant ainsi un mouvement nécessaire à son développement. Le jeu crée du lien. Rassuré, il



accepte d'être seul, puis d'entrer en relation avec d'autres, des objets, des personnes, de l'inconnu qu'il découvre, et construit sa propre ère d'imagination, son potentiel créatif énorme trouve son expression dans diverses activités à visée artistique. L'école maternelle joue un peu le rôle de substitut maternel en mettant en place des cadres propices à une séparation bien symbolisée.

La ritualisation des moments d'accueil est importante, la première rentrée, les retours de vacances, le matin pour signifier à l'enfant que se joue une coupure qu'il est désormais tout à fait capable d'accepter et d'intégrer. La parole de l'enseignant signifie cela, quand l'enfant quitte les bras de son papa, l'enseignant lui dit : « Tu viens mon grand ! ». Le même mouvement s'instaure lorsque l'école présente de nouvelles activités, l'enfant doit pouvoir « passer » de ce qu'il sait et connaît à un autre mode d'appréhension et de compréhension. Il va faire l'expérience de nouveaux codes, de nouvelles manières d'interagir avec l'environnement, qu'il va progressivement « naturaliser ». Winnicott (1971, p. 9) parle d'« une aire intermédiaire d'expérience » entre le subjectif et ce qui est objectivement perçu. Dans cette aire, l'enfant doit avoir la possibilité, en toute liberté, de revenir à son monde personnel pour se rassurer, reprendre confiance et envisager un monde social apprivoisé. L'accompagnement mis en œuvre par l'enseignant repose avant tout sur l'envie qu'il va donner au jeune enfant de rentrer dans ce nouveau monde. Les activités structurées (donc rassurantes) et diversifiées, porteuses d'un sens immédiat, l'inscrivent dans le « monde des grands ».

Le rituel est un des moyens pour régler la question de l'acceptation de la vie collective. Les routines sont les lieux et les signes d'une intégration. Ils marquent aussi des places, instaurent des rôles dans le rapport au savoir et déclenchent du développement, introduisent au réglé et partagé d'une école qu'on fait sienne, sans perdre le chemin du retour vers la maison. Tout enfant à l'école est un peu comme le petit poucet de l'histoire, qui rencontre des situations et des êtres qui vont lui permettre de relier ce qu'il a de plus intime avec ce qui est le plus universel. Il va découvrir qu'il n'est pas le seul à avoir peur d'être abandonné par ses parents et à être terrorisé à l'idée d'être dévoré par l'ogre.

### **2.2.3. Jeux à l'école**

« Le jeu, c'est le travail de l'enfant, c'est son métier, c'est sa vie », a écrit Pauline Kergomard (1886). Il est une constituante essentielle du développement du jeune enfant et de sa personnalité. On ne peut que se réjouir de l'importance que lui donnent les programmes de

2015. Symbolique, il donne forme à la vie psychique et affective de l'enfant. Par ses fonctions de représentation intellectuelle, il développe les fonctions cognitives et la permanence de l'objet. Il est fonctionnel, à travers les manipulations s'exercent les fonctions sensorielles, motrices et psychiques. Il stimule l'imagination et la créativité et permet de construire du lien aux autres dans des cadres stables. La socialisation concerne tous les jeux et conduit l'enfant vers l'intégration de cadres sociaux. Il apprend que le jeu est une voie unique vers la maturité et l'équilibre, qu'il recèle des « valeurs » sociales et culturelles fortes.

L'espace des classes aménagé pour le bien-être de tous, est riche de propositions pour que les élèves jouent et découvrent, expérimentent, échangent. Le jeu symbolique est présent dans les coins de jeux, ouverts au moment de l'accueil du matin, ils doivent rester accessibles à d'autres moments de la journée et ne pas être présentés comme la « récompense » quand on a bien travaillé. Le jeu libre permet aux enfants de recréer en eux, et entre eux, un espace de sécurité malgré l'éloignement de l'univers familial. Cette fonction est celle d'une « contenance » sociale analogue à celle assurée par la mère pour le tout-petit.

L'école pourrait générer une enveloppe contenant simple, sûre et solide, offrir l'enveloppe physique et psychique qui permet à l'enfant de se glisser dans des situations nouvelles, d'oser se glisser dans des rôles, des conduites, des vêtements sans risque de s'y perdre. Le développement du langage oral interne (monologue intérieur de l'enfant), la mise en scénario d'actions aléatoirement, puis logiquement et chronologiquement ordonnées, le développement imaginaire de relations où se rejouent des problématiques inconscientes donnent toute leur valeur éducative aux moments de jeu libre. Il facilite aussi la prise de distance vis-à-vis des autres, avec des objets qui fonctionnent de façon métaphorique. L'imagination travaille, mais aussi la communication, l'expression.

La structure même du langage s'y élabore, les référents sociaux se combinent, s'échangent et s'opposent de façon signifiante : tel jeu mettra en évidence la distribution des rôles au sein de la famille, tel autre fera naître des débats sur la manière d'organiser des trajets en voiture (accidents, vitesse). En ce qui concerne le matériel mis à la disposition des enfants, il est bon d'utiliser des matériels « ouverts » (boîtes sans étiquettes qui peuvent devenir salière ou boîte de haricots.) Ces objets investis rendent possible le rêve, le détournement d'usage pour nourrir l'activité créatrice des enfants. Les moments de jeu libre sont des moments de respiration psychique, de détente, où des acquisitions effectuées à d'autres moments de la classe peuvent s'exercer en situation, se rejouer à des fins d'assimilation. L'enseignant (et l'asem) peut prendre une attitude d'observation, en retrait, pour prendre en considération ce que les

enfants mettent en jeu, habitudes, rôles, réinvestissement direct d'acquis moteurs, langagiers, détournements, collaborations, conflits... Bien connaître les enfants est nécessaire pour échanger avec les parents sur les indicateurs de développement.

#### **2.2.4. Vers l'autonomie de pensée**

Des études récentes mettent en évidence l'importance de la stabilité de l'attachement durant la petite enfance, et son incidence tout au long du cycle de vie de la personne. Les recherches de Sroufe et de ses collaborateurs démontrent que le type d'attachement de l'enfant dans la première année, sécure, évitant ou ambivalent, prédit son développement ultérieur. John Bowlby (1969) a développé l'idée de modèles de travail internalisés pour expliquer la tendance qu'a l'enfant de faire siens les modèles d'attachement.

L'école maternelle peut être une expérience de conquête de soi, l'enseignant joue un peu le rôle d'un passeur susceptible d'aider les enfants à s'ajuster à un cadre nouveau. Si on reconnaît le fait que le jeune enfant est tout à la fois un être performant au plan cognitif, mais assez immature et dépendant au plan affectif, on peut mettre l'école maternelle au service de ses conquêtes. Porté par sa propre énergie, il pourra découvrir et comprendre le monde en réalisant des apprentissages constants grâce à la vigilance éducative, pédagogique et didactique de l'enseignant. On peut penser les projets de l'école autour de cette énergie générée par le groupe, favoriser les affiliations pour développer le sens du lien aux autres.

Un enfant social est immédiatement membre d'un groupe, d'une collectivité, d'une société, d'une histoire et d'un projet parce qu'il sait se situer au sein de ce groupe. Il sait mobiliser ses compétences sociales pour penser, se penser par rapport au groupe. Quand il participe aux activités en y prenant plaisir, il a un rapport actif avec la réalité autour de lui, il recherche le contact et l'échange, s'exprime dans le jeu, s'enrichit de ses potentialités et de la différence des autres. Pour pouvoir se construire et construire un parcours scolaire réussi, il doit faire l'expérience de son existence en tant que sujet autonome et de son appartenance au groupe, prendre conscience de ses contributions à la communauté, qu'il peut façonner la vie quotidienne avec ses idées et ses désirs, que les règles sont négociées avec les adultes et les autres enfants.

L'école comme univers de vie et d'apprentissages doit repenser son organisation, en particulier celle de ses espaces, en fonction du fait que les enfants ont une sensibilité spatiale particulière et des compétences perceptives très élevées. Ils vivent l'espace avec tout leur corps et lui attribuent du sens, à travers les odeurs, les sons et les stimulations visuelles. Organiser l'espace est un acte de grande créativité, non seulement pédagogique mais aussi culturelle et

sociale. Des lieux prévisibles et significatifs permettent de solliciter la capacité à s'organiser dans le jeu et les activités, des lieux évocateurs rendent possible la rencontre avec l'imprévu et les objets de culture.

Pour éviter que coexistent les deux lieux de l'expérience enfantine, ne pas laisser dans l'ombre ou à distance le monde de vie, l'école doit ancrer ses actions sur la culture environnante, humaine, matérielle... Divers supports permettent de concrétiser les liens d'appartenance partagée, le cahier mémoire de vie en est un. Il est le cahier de l'enfant, destiné à organiser sa vie d'enfant, à l'école, mais aussi ailleurs, il en est l'auteur ; il l'aide à donner forme à son identité individuelle tout en constituant l'identité collective (par les photos, les images, les textes collectés et collés). Il est ouvert aux histoires singulières représentées par les écrits et les objets rassemblés dans les pages du cahier. Pour l'enfant, avoir un cahier à soi qui témoigne de sa vie et garde la mémoire de ses activités l'aide à exister comme un parmi d'autres. Il exprime ses choix, ses goûts, ses émotions. Les témoignages rassemblés de ses centres d'intérêt vont favoriser la constitution d'une conscience de soi, qui permet de vivre en harmonie avec les autres, construire une relation sereine avec autrui.

### **2.3. LE CONCEPT D'HABILETÉ**

Une habileté motrice est une fonction qui implique des mouvements spécifiques des muscles du corps pour effectuer une certaine tâche. Ces tâches peuvent inclure la marche, la course ou le vélo. Pour exécuter cette compétence, le système nerveux, les muscles et le cerveau du corps doivent tous travailler ensemble. L'habileté motrice désigne habituellement le niveau de compétence ou de savoir-faire acquis par un pratiquant dans l'atteinte d'un but particulier. Par habileté motrice, on désigne le niveau de compétence ou de savoir-faire acquis par un pratiquant dans une tâche particulière ou dans un groupe très limité de tâches. La relation moyen-fin, le programme d'action grâce auquel ce résultat particulier est obtenu, constitue l'habileté motrice.

L'habileté motrice serait la capacité acquise par apprentissage pour atteindre des résultats fixés à l'avance avec un maximum de réussite et souvent un minimum de temps, d'énergie ou des deux. Ainsi l'habileté motrice peut-être décrite et analysée en termes d'une configuration d'aptitudes contribuant à la performance et en termes d'un pourcentage pour chacune d'entre elles. Les habiletés motrices sont à la base des mouvements humains, une habileté motrice est une séquence de mouvements coordonnés afin de produire un mouvement

efficace lors de l'accomplissement d'une tâche (marcher, courir, prendre un objet (Chevalier, 2004). L'habileté motrice est un apprentissage particulier. Dans ce sens (Thomas, 2018) affirme :

L'apprentissage moteur est un processus interne. Cela signifie que c'est un processus cognitif qui se déroule dans le système nerveux de celui qui apprend. Ce processus interne permet à un élève de modifier son comportement chaque fois qu'il est confronté à une tâche vis-à-vis de laquelle il n'a pas encore de réponse adaptée. Ce changement progressif doit être durable et engendre des possibilités de développement des habiletés motrices (p.02).

L'habileté est donc la capacité d'un sujet à atteindre un objectif de manière efficace mais aussi de manière efficiente. Plus généralement, il s'agit d'un pratiquant habile, qui est capable d'atteindre de manière appropriée l'objectif ou le but préalablement fixé. L'habileté motrice sous-tend donc deux aspects : l'aspect moteur proprement dit et l'aspect que l'on peut appeler direction intentionnelle objective.

De fait, une habileté motrice se traduit par la réalisation fidèle de l'objectif d'une tâche motrice déterminé au préalable. L'habileté motrice n'est pas la forme du mouvement, mais la capacité à exécuter un mouvement. Les habiletés motrices constituent les assises de l'apprentissage des autres habiletés. La défaillance dans l'acquisition des habiletés, contribue à une perte de plaisir et d'intérêt pour l'enfant de l'école maternelle et à est aussi reconnu comme un déterminant pour la poursuite de la scolarité. Disons que dans le cadre de l'éducation et même de la construction du sujet ce qui nous intéresse c'est bien sûr l'acquisition et non le développement d'une habileté. Il faut dire que selon les auteurs sus-évoqués, une habileté ne se développe pas, elle s'acquiert au cours d'un processus.

### **2.3.1. Habileté motrice**

Gesell (1929) est le classique le plus connu dans le champ du développement psychomoteur ou développement des habiletés motrices. Il l'a envisagé comme une accumulation séquentielle de performances sur laquelle les facteurs environnementaux ont une influence minime sur le développement. Le développement psychomoteur est identifié à la croissance des systèmes biologiques, lesquels regroupent les muscles et le système nerveux.

Les habiletés motrices désignent habituellement le niveau de compétence ou de savoir-faire acquis par un pratiquant dans l'atteinte d'un but particulier (toucher une cible, franchir une hauteur, etc.). Il s'agit de la capacité à atteindre un but que le pratiquant ou une autre personne aura fixé en amont, c'est la mise en œuvre des mouvements corporels appropriés à la tâche. Les différentes approches théoriques dans ce domaine peuvent être considérées dans leur complémentarité.

Selon Chevalier (2004), le développement des habiletés motrices est un processus d'adaptation cognitivo-moteur, relié à la pratique et à l'expérience, favorisé par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance. Cela suppose que les habiletés donnent aux apprentissages moteurs une forte complexité. Elles sont implicites et explicites, enchâssés, car toujours liées à l'acquisition des autres habiletés. C'est ainsi que les différentes approches théoriques ont mis l'accent sur des facteurs différents du développement. Aucun système n'a la priorité sur un autre ou est seulement capable de contrôler ou prescrire comment l'action se déroulera.

L'apprentissage moteur doit être compris en termes d'adaptation d'un enfant en milieu scolaire à son environnement. Le cadre théorique s'appuie sur l'idée que le mouvement corporel qui apparaît, c'est-à-dire les formes de corps et leur déploiement spatio-temporel, relève d'une organisation morpho dynamique de l'organisme, descriptible comme gestalt, c'est-à-dire un tout cohérent. Selon cette perspective, il s'agira d'identifier des formes typiques correspondant à différents niveaux, ou stades, d'élaboration technique de l'habileté motrice étudiée. Le développement des habiletés motrices de l'enfant du préscolaire est conçu comme résultant des interactions entre les contraintes neurobiologiques de la maturation et les conditions sociales de relation. Le facteur biologique est responsable de la maturation du système nerveux central et le facteur social gère l'interaction entre l'enfant et l'environnement familial.

Dans cette logique le développement des habiletés au préscolaire s'appuie sur les principes suivants :

- le principe de différenciation qui stipule que l'activité motrice est d'abord globale, puis s'affine, devient de plus en plus élaborée et localisée. Le jeune enfant passe d'une motricité réflexe à une motricité volontaire ;
- le principe de variabilité ; il stipule que la progression est non uniforme et non continue. A partir de ce principe, il est nécessaire de comprendre le fait que chaque enfant évolue donc à son rythme ;

- le principe de succession qui intègre la loi de progression céphalo-caudale et la loi de la progression proximo-distale.

Ces principes permettent de comprendre que le développement des habiletés motrices ou psychomotrices n'est pas le seul résultat de la maturation du système nerveux central (SNC), aboutissant à des compétences innées et des stades de développement progressifs et déterminés génétiquement. Encore moins qu'il n'est pas une simple succession d'expériences sensori-motrices permettant une construction intellectuelle. Il est plutôt la résultante d'interactions circulaires entre compétences perceptives présentes très précocement d'une part et sollicitation de l'environnement et productions motrices ultérieures d'autre part. Le développement est donc perceptivo-moteur. Car pour Chevalier (2004), la compréhension du développement repose sur celle des mécanismes qui l'induisent, qui peuvent être appelés facteurs de développement, et sur la façon dont ces changements se déroulent, appeler les mécanismes du développement.

L'on peut observer souvent, à l'école maternelle, une forme particulière de pédagogie de la motricité. Elle consiste à présenter, aux élèves, un milieu stimulant et à les laisser l'explorer librement. Or, si l'on ne prend pas garde à mettre en place un matériel adéquat, riche en sollicitations variées, on constate, malheureusement très souvent, que les élèves se donnent des tâches dans lesquelles, rarement, leur motricité est en difficulté. Nous entendons par là qu'ils réalisent celles-ci dès le premier essai et cela sans effort apparent. Conformément à l'idée émise ci-dessus, nous pensons que, dans ces circonstances, ils développent très peu des apprentissages moteurs.

L'apprentissage moteur est un ensemble de processus cognitivo-moteurs associés à la pratique et l'expérience qui conduisent à des changements relativement permanents au niveau de la performance des habiletés motrices. L'apprentissage moteur est un processus interne. Cela signifie que c'est un processus cognitif qui se déroule dans le système nerveux de celui qui apprend. Ce processus interne permet à un élève de modifier son comportement chaque fois qu'il est confronté à une tâche vis-à-vis de laquelle il n'a pas encore de réponse adaptée. Ce changement progressif doit être durable et engendre des possibilités de développement des habiletés motrices. D'après (Rivière, 2004) c'est la « *capacité d'un sujet à atteindre un objectif de manière efficace et efficiente* » (p.21).

Les habiletés motrices sont classées selon plusieurs principes et trois types de classifications existent en fonction de leur forme et de leur organisation, de leur dimension motrice d'acquisition et cognitive des habiletés et des conditions environnementales. Les

habiletés motrices sont en lien étroits avec les mouvements fondamentaux. Ces mouvements résultent principalement de l'apprentissage, car une pratique répétitive est nécessaire pour les maîtriser.

Les habiletés motrices servent d'assises à toutes les formes d'habiletés motrices spécialisées. Dans le cadre de cette thèse, le développement des habiletés motrices va se préoccuper de deux composantes : la motricité globale et la motricité fine. Ce sont d'ailleurs, ces deux composantes qui font structurer les modalités telles : le schéma corporel, la latéralité, la compétence émotionnelle, l'organisation perceptive et l'organisation spatiale et temporelle. A ce propos, Lauzon (2011) écrit :

Le développement de ces composantes par les activités quotidiennes constitue le sujet majeur de l'éducation psychomotrice auprès des jeunes enfants. L'évolution progressive de chacune d'elles entraîne l'acquisition d'habiletés qui couvrent l'ensemble du développement psychomoteur. Ces éléments constituent des points de repère utiles pour l'observation des enfants et pour la planification d'activités corporelles telles que les activités de la vie courante, ou encore les activités ludiques, sportives ou d'expression (p.03).

### **2.3.2. Motricité globale**

Elle est l'ensemble des gestes moteurs qui assurent l'aisance globale du corps, sans rechercher la performance ou le raffinement d'un geste précis. Le but n'est pas de voir si la personne fait bien le geste mais comment elle s'organise pour faire ce geste. C'est une des catégories qui concerne entre autre les coordinations dynamiques générales que sont la marche, la course et les sauts. Le problème n'est pas de voir si l'enfant saute bien, mais comment il saute, comment il s'organise pour sauter ou marcher, si sa marche est fluide, lente, rapide, adaptée ou harmonieuse. La motricité globale concerne aussi l'équilibre statique : savoir si l'enfant reste debout, sur un pied, les yeux fermés, les yeux ouverts. Il est donc nécessaire lorsqu'on est praticien de maternelle de comprendre que l'école maternelle reste un laboratoire qui peut permettre de diagnostiquer le développement harmonieux ou non des habiletés motrices.



Comprendre, ainsi consiste à se rendre compte que le développement des habiletés motrices tente de mettre en évidence l'interrelation entre les fonctions motrices et la vie psychique de l'individu, le corps étant considéré comme point d'ancrage des expériences sensorimotrices, émotionnelles et affectives, cognitives et sociales (Lauzon, 2011) a dit à ce propos :

La motricité globale comprend tout ce qui concerne le contrôle de l'ensemble du corps tant en mouvement qu'à l'état de repos. Autrement dit, elle désigne tout ce qui touche l'acquisition et la maîtrise de positions et de déplacements. L'expression motricité globale s'applique ainsi à l'ensemble des réponses motrices qui assurent l'harmonie et l'aisance globale du corps dans les activités corporelles de la vie courante, de même que dans les activités ludiques, sportives et d'expression (p.35).

Le développement de la motricité globale est important pour l'enfant, notamment en âge préscolaire. En effet, les habiletés motrices vont favoriser chez l'enfant la capacité à se maintenir debout, à marcher, à courir, à sauter, etc., et à contrôler de manière volontaire ses mouvements. La motricité globale crée les bases essentielles au développement de la motricité fine. C'est seulement une fois que l'enfant sera capable de maîtriser ses mouvements globaux, qu'il pourra focaliser son attention sur une seule partie de son corps et ainsi développer sa motricité fine. Par exemple, l'enfant de l'école maternelle doit être capable de rester assis sur une chaise sans bouger ; dès lors il peut concentrer son attention sur son bras, sa main et ses doigts qui bougent pour prendre un crayon et le maintenir.

La motricité globale intègre diverses activités corporelles qui sont généralement divisées en trois modalités majeures. Les mouvements locomoteurs qui nécessitent un déplacement du corps dans l'espace ; les mouvements non-locomoteurs qui sont généralement effectués par l'enfant sans déplacement de l'ensemble de son corps dans l'espace ; la position stable qui s'intéresse au maintien du corps pendant un temps limité. Dans ce contexte, le développement des habiletés motrices est l'art de favoriser le développement global de l'enfant, à travers l'activité corporelle (Chevalier, 2004).

Dans ce contexte, l'éducation psychomotrice devient l'art de favoriser le développement global de l'enfant, à travers l'activité corporelle. Elle permet à l'enfant d'exercer ses facultés qui arrivent ou sont arrivées à maturité. Les références au corps, à l'espace, au temps, sont des notions essentielles au centre de la psychomotricité. Au fur et à mesure que l'enfant acquiert des habiletés motrices, la perception qu'il a de son corps s'enrichit ; et c'est cette connaissance du corps et de ses possibilités qui le pousse à agir davantage sur l'environnement, en sollicitant sa propre activité sensorielle. De plus, « par la pratique d'activités physiques diverses, l'enfant acquiert une bonne posture. Toutes ces épreuves se retrouvent dans le bilan psychomoteur mais pas uniquement. Il faut également observer le déplacement spontané de la personne.

### **2.3.3. Motricité fine**

La motricité fine se définit comme le produit de mouvements fins, précis et minutieux, qui font au contrôle musculaire de différentes parties du corps. Elle concerne la motricité faciale (du visage) que l'on observe chez l'enfant en passant par le ludique : on lui demande de faire une grimace, de gonfler une joue, de fermer un œil. Elle concerne aussi la motricité manuelle, que l'on étudie en proposant des jeux de doigts, des épreuves de déliement digital, de pianotage, faire des boulettes de papier. Cela permet de voir comment l'enfant s'organise avec ses mains, quelle est sa coordination œil-main, œil-pied, celle de ses deux mains entre elles. Tout ceci constitue la motricité fine. La motricité fine concerne les mouvements fins et minutieux, requérant de la précision.

Toute activité obligeant le mouvement (sauter, lancer, danser, courir) permet de favoriser le développement de la coordination et de l'équilibre et aide l'enfant à avoir une bonne perception de son corps dans son environnement. La répétition d'un mouvement permet le raffinement de la technique exercée. Une fois le mouvement maîtrisé, il pourra ensuite être combiné à un autre et ainsi devenir plus complexe. Par exemple, au jeu de poche, s'entraîner à lancer un sac de sable permet d'augmenter la précision du tir. Mimer, répondre à des défis d'agilité, reproduire une lettre en utilisant son corps (à la manière que le suggère la fameuse chanson) sont des façons de favoriser le développement moteur en contexte de jeu. Le développement de la motricité globale permet à un enfant d'exercer son équilibre et sa coordination et d'utiliser ses grands muscles. Ces habiletés l'aideront à maîtriser certaines activités physiques, comme s'asseoir, ramper, marcher, courir, grimper, sauter, et plusieurs autres mouvements que son corps lui permet de faire. Développer la motricité globale aide beaucoup au développement de la motricité fine produit des mouvements fins.

Elle fait appel au contrôle de certains membres en particulier (petits muscles) et à la perception, pour guider le mouvement dans l'exécution d'une tâche motrice ». Tous les jours, l'enfant a besoin de la motricité fine, que ce soit pour boutonner sa chemise, lacer ses chaussures, coller des petites perles, etc. Pour y parvenir, il la développe dès sa naissance. Cependant, la motricité fine découle de la motricité globale et pour se faire l'enfant a besoin de bien maîtriser sa motricité globale pour pouvoir ensuite se concentrer sur les mouvements plus fins. En effet, le bras, le poignet, la main, les doigts, se détachent de l'ensemble du mouvement du corps pour permettre des mouvements minutieux (chevalier, 2004 ; Hugon, 2016).

Pour y parvenir, il a besoin de pouvoir répéter ses actions. « Ces habiletés, rappelons-le, s'acquièrent graduellement. L'enfant de trois ans a gagné en adresse, mais sa motricité fine commence tout juste à apparaître ; il a besoin d'entraînement ». Pour que l'enfant parvienne à faire des déplacements délicats avec ses doigts, il a besoin que ses actions soient guidées par la vue et le toucher. Ces deux éléments vont lui permettre d'ajuster son geste, notamment la coordination oculo-manuelle. La coordination oculo-manuelle, il s'agit du résultat de la combinaison entre les mouvements de l'œil et ceux de la main. En d'autres termes, l'œil dirige la main. C'est la vision qui garantit l'ajustement du mouvement des doigts et de la main par rapport à ce que l'enfant réalise comme tâche. La motricité fine se développe dès notre naissance et continue bien au-delà des cinq ans. Seulement, comme pour la motricité globale, j'ai fait un tableau récapitulatif de l'évolution de la motricité fine se limitant aux enfants de deux à cinq ans.

Le premier est le stade cognitif, c'est-à-dire que l'individu connaît chaque séquence de la tâche à réaliser, mais il ne sait pas exactement comment l'exécuter. Ensuite, il y a le stade associatif, qui correspond au raffinement des habiletés motrices et à la diminution d'erreurs. La performance à la tâche devient aussi plus consistante. Au stade automatique, le dernier stade, les habiletés motrices sont apprises et maîtrisées, peu d'effort cognitif est demandé. Hugon (2016) pense que dans le courant actuel des pédagogies dites nouvelles, ce n'est plus à l'enfant de se conformer et de s'adapter à l'école :

C'est à l'école de s'adapter à l'enfant. Il devient la mesure des méthodes et des procédés éducatifs. Les apprentissages sont [ainsi] construits au moyen de l'observation, de la manipulation, de l'expérimentation, autour d'actions et de projets qui leur donnent sens (p.28).

La deuxième variable à considérer pour l'apprentissage moteur est le type de tâche. Il est nécessaire de varier la tâche et de modifier l'environnement dans lequel la tâche est exécutée. Les tâches sont classifiées selon deux types, soit ouverte c'est-à-dire qu'elle s'effectue dans un environnement en mouvement et les actes moteurs ne sont pas prévisibles (jeux), soit fermée c'est-à-dire que l'environnement est stable et les mouvements sont prévisibles.

La troisième variable est la pratique. En effet, afin d'acquérir les habiletés motrices désirées, la personne doit pratiquer de façon répétitive la même tâche. La tâche peut être divisée en ses composantes, elle peut également être pratiquée de façon intensive ou alternée par des pauses. Idéalement, la tâche à pratiquer devrait être intégrée dans la routine quotidienne de la personne pour permettre un meilleur résultat.

La quatrième variable importante est la rétroaction (feedback). La rétroaction est la principale variable qui influence les apprentissages moteurs et il s'agit d'un facteur important pour permettre l'acquisition d'habiletés motrices. La rétroaction peut être apportée sous plusieurs formes, guidance verbale ou manuelle, mais le but reste d'aider la personne à évaluer ses performances et à ajuster ses actions. La rétroaction peut être intrinsèque ; information apportée par le système sensoriel (ex : vision, proprioception, perception tactile) de l'apprenant ou encore extrinsèque ; information apportée par une source externe qui enrichi la rétroaction intrinsèque. Bref, il s'agit des quatre principes importants qui influencent le processus d'apprentissage moteur.

Le développement moteur du jeune enfant est fondamental pour plusieurs raisons. Plus ses habiletés de locomotion (marcher, ramper, courir, etc.) et ses habiletés fondamentales du mouvement (lancer, attraper, frapper du pied, etc.) se développent, plus ses capacités d'explorer certains aspects de l'environnement dans lequel il se trouve évoluent. Et ce n'est qu'à partir de là que l'on peut parler de l'adaptation à l'école maternelle. L'enfant affine peu à peu le contrôle qu'il exerce sur son corps, devient plus confiant en ses capacités physiques, ce qui peut l'encourager à adopter un mode de vie physiquement actif qui perdurera jusqu'à l'adolescence et à l'âge adulte.

Le développement moteur a une influence sur le développement de ses autres capacités : affective par l'autonomie que ses nouvelles habiletés motrices lui confèrent ; cognitive par l'exploration des relations de cause à effet et l'adaptation à l'environnement que sa motricité lui permet ; sociale par le jeu avec ses pairs. De plus, les habiletés motrices s'acquièrent dans

la plupart du temps dans les jeux moteurs. Ce qui permettrait de développer les zones du cerveau responsables du contrôle cognitif et comportemental.

#### **2.3.4. Acquisition des habiletés motrices**

Pour acquérir une habileté motrice comme celle de savoir jouer au tennis, de descendre une pente, une glissade, de tenir le crayon, la gomme, de sauter à cloche pieds, de taper sur les etc. l'élève doit non seulement avoir le désir d'apprendre, mais il doit aussi persévérer malgré des échecs éventuels, les distractions ou activités concurrentes. C'est ainsi que, de façon générale, les planificateurs doivent s'appuyer sur les théories de l'apprentissage pour élaborer rationnellement leurs programmes d'enseignement et sélectionner les stratégies de pratique les plus efficaces pour aider les apprenants à développer de manière optimale leur niveau d'habileté motrice (Taktek, Salmoni & Rigal, 2004).

Les facteurs impliqués dans l'acquisition des habiletés motrices sont un ensemble d'un système dynamique qui influence continuellement et mutuellement chaque autre facteur dans le système d'apprentissage du mouvement. (Rigal, 2009). L'acquisition renvoie à un apprentissage autorégulé, un processus actif et constructif par lequel les enfants de l'école se fixent des buts pour l'apprentissage d'un mouvement et puis tentent d'enregistrer, de réguler, et de contrôler leur cognition, leur motivation et leurs comportements. L'acquisition des habiletés motrices peut être considérée comme étant autorégulé, lorsqu'il découle des pensées, des sentiments, des stratégies, et des comportements auto générés par les enfants eux-mêmes. Cela renvoie à des savoirs faire, habiletés motrices et tout ce qui peut enrichir le répertoire comportemental de l'individu au fil de son expérience. Comment comprendre l'impact des habiletés motrices en situation d'apprentissage à l'école maternelle ?

#### **2.3.5. Habileté motrice : une composante fondamentale pour l'adaptation de l'enfant au préscolaire**

Le mouvement est une composante fondamentale de la vie humaine. Selon Robinson, Webster, Logan, Lucas, et Barber (2012), il est le catalyseur qui soutient l'interaction des enfants de l'école maternelle avec les autres et avec leur environnement familial et scolaire. C'est un élément vital dans le développement de l'enfant et sur la construction de son autonomisation (Gkotzia, Venetsanou & Kambas, 2017). Les habiletés motrices sont des mouvements de bases, que l'on apprend généralement et qui doivent soutenir la préscolarisation de l'enfant de l'école maternelle. Ce qui laisse entrevoir que les habiletés motrices résultent toujours de l'apprentissage et de la pratique (Barnett & al.2016). Il

convient pour les planificateurs des curricula et pour les enseignants de l'école maternelle camerounaise et comme le pense (Taktek, 2009) de :

Traiter des stratégies pédagogiques les plus efficaces pour l'optimisation de l'apprentissage moteur et la performance motrice ... Cette analyse des écrits de recherche permettra aux intervenants en éducation physique et sportive d'établir un lien entre les particularités des circonstances environnementales inhérentes aux tâches motrices proposées pour les apprenants et les stratégies de pratique (p.174).

Cette situation laisse comprendre que même si les neurosciences nous apprennent que l'exécution des mouvements dépend de certaines parties du système nerveux, les habiletés motrices ne sont pas développées par le biais des processus maturatifs, mais elles doivent être apprises, pratiquées et renforcées (Logan & al., 2012). Il s'agit de ne pas pour autant faire l'éloge dans ce champ d'éducation des approches écologiques et dynamiques des apprentissages moteurs. L'acquisition des habiletés motrices pourrait dans ce sens trouver des explications à sens divers. Les behavioristes ont pensé que c'est le mouvement lui-même qui est appris. C'est ainsi qu'ils ont mis l'accent sur les conditions physiques de la mécanique corporelle, mais aussi sur l'efficacité de la pratique physique répétée et stéréotypée dans leur stratégie pédagogique. Les cognitivistes, pour leur part ont pensé que ce qui est appris est plutôt la solution au problème que pose la tâche motrice et non le mouvement qui en résulte (Schmidt et Lee, 2005). Cette appréhension a favorisé le développement des habiletés cognitivo-motrices et prôné une stratégie pédagogique basée sur la variabilité de la pratique physique (Taktek & Hochman, 2004 ; Taktek & Rigal, 2005).

Selon Ganière et Cizeron (2013), le développement moteur est l'acquisition du mouvement et de la coordination, il est un processus continu qui commence à la naissance et se poursuit pendant de nombreuses années. C'est la prise de contrôle progressive par l'enfant de son système musculaire au fur et à mesure de la disparition de la motricité primaire, de la maturation du système nerveux central, de la progression de son éveil et de la répétition de ses expériences motrices. Selon Chevalier (2004), le développement moteur est un processus d'adaptation cognitivo-moteur, relié à la pratique et à l'expérience, favorisé par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance et de l'habileté motrice.

Les habiletés motrices développées par l'enseignante de l'école maternelle camerounaise participent des pratiques pédagogiques et éducatives en ce qui ont un impact positif sur la santé globale de l'enfant (Logan & al. 2012 ; Mirzeoglu, Altay & Agca, 2017). « *Il est possible de maintenir constante la complexité de la tâche et d'en changer la difficulté en augmentant ou en réduisant la grandeur de l'erreur, d'ordre spatial ou d'ordre temporel, en deçà de laquelle la tâche est jugée comme étant réussie.* » (Mirzeoglu, Altay & Agca, 2017, p, 197).

L'habileté motrice est non seulement efficace, puisqu'elle permet d'atteindre le but préalablement fixé, mais elle est aussi efficiente, puisqu'elle permet au sujet de réaliser une performance de haut niveau d'une manière économique. Le développement global de l'enfant s'effectue par le biais du développement de l'encéphale et des connexions synaptiques ou neuronales qui s'y opèrent. La densité des connexions dépend de la stimulation précoce. Un élagage par la mort programmée des neurones (apoptose ou neuroplasticité) s'effectue en fonction de l'activité motrice de l'enfant entre la première et la neuvième année de vie. Malgré que de nouvelles découvertes sur la neuroplasticité permettent d'affirmer que l'être humain peut apprendre diverses actions motrices tout au long de sa vie, la période optimale de développement des habiletés motrices de base reste au début de l'enfance (Dayan & Cohen, 2011). Cette période doit privilégier et favoriser une pluralité d'activités motrices afin que l'enfant conserve le plus de connexions synaptiques actives (Rigal, 2003).

Il est important de rappeler que l'évaluation des habiletés motrices au préscolaire favorise les chances de réussite scolaire (Grissmer et al. 2010 ; Pagani et al. 2011), prévient la vulnérabilité de l'enfant dans le domaine moteur (Simard et al. 2018), favorise le déploiement de l'encéphale et des connexions synaptiques ou neuronales (Rigal, 2003) et limite toutes les conséquences possibles sur le développement global de l'enfant. Selon April et Charron (2013, p. 24), la motricité globale est « *l'ensemble des mouvements du corps qui vont permettre de bouger et de se déplacer librement ou en partie* ». De son côté, Paoletti (1999) définit la motricité globale comme un « *ensemble de comportements moteurs qui font appel à plusieurs parties du corps ou à tout le corps* ». Il ajoute qu'elle comprend des actions de locomotion, de changement de positions et de transmission de force. L'acquisition des habiletés motrices permettent d'atteindre l'autonomie du corps.

### 2.3.6. Développement des habiletés d'autonomie de l'enfant au préscolaire

Étymologiquement, l'autonomie vient du grec *autos* qui veut dire soi-même et de *nomos*, la loi. L'autonomie est donc littéralement se donner à soi-même une loi c'est-à-dire obéir à ses propres lois. L'individu agit selon ses propres règles. Selon le dictionnaire de pédagogie (2000), l'autonomie dérive de l'étymologie (nomos) et désigne

La capacité de régler par soi-même sa conduite selon des lois » et de préciser « l'hétéronomie à l'inverse, est la soumission à des lois extérieures, imposées. La conquête de l'autonomie serait donc la prise de conscience des lois, et l'intégration de ces lois dans un avenir personnel, dialectique entre contrainte et liberté » (Bordas, 2000, p.19).

L'autonomie se construit à l'école maternelle par l'objectif qu'elle se fixe ; c'est-à-dire faire accéder les enfants à l'autonomie dans les actions les plus quotidiennes : enlever ou remettre un vêtement, savoir où le replacer, se plier aux règles de la société que représente l'école, dans ses lieux, ses rites, ses interdictions ; savoir user des outils ou techniques qui permettent de réaliser ce qui est à faire. Ces acquis représentent une conquête considérable qui fait passer l'enfant d'un état de dépendance presque totale vis-à-vis de l'adulte à un état d'autonomie dans le cadre des règles établies. L'autonomie est la capacité d'un individu à produire et à gérer des actions sans l'intervention d'autrui. La construction de l'autonomie est explicitée chronologiquement et donc au cœur de l'école maternelle comme l'apprentissage d'actions quotidiennes

Comme plusieurs autres aspects du développement, le développement de l'autonomie se fait généralement étape par étape. Tranquillement, on part d'un petit bébé très dépendant pour l'amener vers un grand de 4/5 ans qui fera son entrée dans une école maternelle. Les curricula se doivent de planifier un peu moins d'activités pour laisser le temps aux enfants de faire les choses par eux-mêmes. Nous le savons tous, les enfants prennent plus de temps à exécuter une tâche que nous. Leur laisser le temps d'expérimenter et de réussir les tâches de façon indépendante pourrait favoriser l'accès à l'autonomie réelle.

La pédagogie de l'autonomie à l'école maternelle doit devenir une stratégie d'enseignement visant à développer les capacités d'initiative des élèves en les engageant activement et progressivement dans des processus de décision qui mettent l'accent sur



l'implication des élèves dans leurs propres apprentissages. C'est un élément important pour le développement de l'apprenant. Albero et Poteaux (2010). L'acquisition des habiletés motrices à l'école maternelle ouvre à une pédagogie de l'autonomie. La pédagogie de l'autonomie consiste à « *essayer de faire trouver à l'élève son propre chemin, de lui faire construire son propre parcours. C'est une démarche mise en place pour qu'il réponde à un problème qui lui est personnel, dans une situation où il y a un vrai enjeu* » (Albero et Poteaux (2010, P, 22). C'est de cette pédagogie que parle (Zimmerman, 2000) lorsqu'il aborde le principe de l'autorégulation dans les apprentissages.

L'autonomie permet à un enfant de l'école maternelle de se débrouiller au quotidien, de devenir de plus en plus indépendant et de pouvoir prendre ses propres décisions. Le besoin d'autonomie évolue pendant toute l'enfance et l'adolescence. Devenir autonome, c'est acquérir peu à peu une forme de contrôle sur soi-même et sur sa vie. C'est un élément essentiel de la confiance en soi. Pour y parvenir, l'enfant a besoin d'enseignants bienveillants qui l'accompagnent dans cette quête vers l'autonomie, en lui proposant les tâches nécessaires pour agir. L'autonomie se développe petit à petit dans plusieurs sphères de la vie. Elle touche les habiletés physiques, la pensée, l'acquisition de connaissances, l'interaction avec les autres et la gestion des émotions.

Lorsque certaines activités sont mises en œuvre l'enfant développe l'autonomie sur le plan personnel. L'on peut se rendre compte que vers l'âge de 4/5ans, l'enfant est capable de s'habiller seul, mais il peut encore avoir besoin de soutien pour attacher de petits boutons, par exemple. Il devrait commencer à être capable, si ce n'est pas déjà le cas, de nouer ses lacets tout en mettant ses souliers dans les bons pieds. L'on peut s'attendre à ce qu'un enfant de cet âge puisse se laver seul. Une supervision peut toutefois s'avérer nécessaire, ainsi qu'un rappel des éléments importants.

L'autonomie à l'école maternelle participe du vivre ensemble et du devenir de l'élève à l'école maternelle. Ce qui revient à dire qu'une lecture plus attentive des derniers programmes suggère qu'il ne s'agit plus seulement pour les enfants entrant à l'école maternelle d'apprendre les rudiments du « métier d'élève », du moins dans sa version la plus élémentaire :

La construction à l'école maternelle de l'autonomie passe par une première « socialisation » à l'institution scolaire (comme respecter puis intérioriser les rythmes et les espaces collectifs, ne pas confondre les

rôles respectifs des parents et des enseignants...), tout un ensemble de remarques et de précisions laissent penser que le modèle préscolaire de l'élève autonome repose sur une variété de dispositions à la réflexivité sur ce qu'est l'école et les apprentissages qu'on peut y faire. (Joigneaux, 2014, p. 67).

Cette réflexion sous-tend le fait que l'acquisition des habiletés motrices à l'école maternelle doit toujours viser l'autonomie de l'enfant. Cette autonomie doit être en amont envisagé dans les curricula qui vont permettre de tenir compte des rythmes de développement de l'enfant qui s'y trouve. L'opérationnalisation des activités en classe doit avoir un début d'explicitation dans les curricula favorisant la liberté dans l'exécution de certaines tâches.

Meirieu (1996), avait pensé que l'autonomie n'est pas un don. Elle ne survient pas par une sorte de miracle, elle se construit dans la rencontre d'enseignants des écoles maternelles capables d'articuler, dans leurs préoccupations, une meilleure définition de leur domaine de compétences, une plus grande lucidité sur les valeurs qu'ils veulent promouvoir et un meilleur discernement du niveau de développement de l'enfant et des apprentissages qui peuvent lui permettre de progresser. Ce n'est certes pas la chose aisée, mais l'enjeu est si important que les planificateurs et les enseignants n'y travaillent jamais assez. En conséquence l'autonomie résulte de la relation entre l'adulte et l'enfant. Elle est basée sur la coopération et le respect. L'enseignant de l'école maternelle doit renoncer à l'exercice de son autorité, pour devoir permettre à l'enfant de développer son autonomie. Donc l'enfant deviendrait autonome en exerçant son autonomie (l'autonomie par l'autonomie). Lorsque le pouvoir est détenu par l'adulte, l'enfant est contraint à l'adulte (il ne peut que se conformer ou se révolter). Alors que lorsque le pouvoir est partagé, une coopération et un rapport d'égalité s'installent entre l'enfant et l'adulte ce qui permet à l'enfant de faire l'autorégulation de sa propre conduite.

Dans le cadre de cette étude, l'autonomie renvoie à la connaissance et la maîtrise de son environnement proche et de son propre corps. C'est également la capacité de l'enfant à se sentir individu au sein du groupe. Les enfants doivent comprendre progressivement la spécificité de l'école maternelle, ce qu'ils y font, ce qui est attendu d'eux, ce qu'on apprend à l'école et pourquoi on l'apprend. Ils se doivent d'établir une relation entre les activités matérielles qu'ils réalisent et ce qu'ils en apprennent. Ils acquièrent des repères objectifs pour évaluer leurs

réalisations. En fin d'école maternelle, ils savent identifier des erreurs dans leurs productions ou celles de leurs camarades.

L'autonomie dont il est question dans les derniers programmes de l'école maternelle renvoie donc non seulement au processus qui conduit les élèves à faire seuls un certain nombre d'actions « matérielles » ou qui relèvent de la « civilité », mais aussi à toutes les opérations qui leur permettent d'adopter une posture « métacognitive » vis-à-vis de leurs environnements et activités scolaires, tels que peuvent les traduire.

(Joigneaux, 2014, p. 68)

De plus, l'accès à l'autonomie favorise chez l'enfant la reconnaissance des individus dans un groupe. La première forme d'autonomie, construite par un enfant en maternelle, consiste à se percevoir comme différent au sein d'un groupe, tout en respectant des règles fixées par le groupe. Avec beaucoup de pratique, l'élève en arrive progressivement au stade autonome, qui se caractérise par le développement des actions automatiques qui ne requièrent pas d'attention. Cette nouvelle attention aux soubassements métacognitifs des apprentissages traduit une évolution générale qui est tout aussi perceptible dans celle des pratiques. L'autonomie ne s'enseigne pas, elle se vit, elle se pratique : c'est un savoir-être, une attitude, une valeur à développer. C'est une façon d'être, de décider, de penser et de s'exprimer. La finalité de l'école maternelle est de rendre les enfants autonomes. En pédagogie, construire l'autonomie de l'enfant, c'est l'amener à se détacher progressivement de l'adulte ou de ses pairs pour réaliser seul le plus grand nombre d'actions possibles.

## **2.4. PRÉSCOLAIRE : ESPACE D'INITIATION À L'APPRENTISSAGE ET À LA RECHERCHE DE L'AUTONOMIE**

Premier temps de l'acquisition des savoirs, l'école maternelle remplit une mission essentielle : préparer l'enfant à l'autonomie indispensable pour assurer les apprentissages fondamentaux de l'école élémentaire. Les enfants acquièrent à l'école maternelle des connaissances et des compétences qui servent d'appui aux enseignements de l'école élémentaire. L'autonomie est avant tout la connaissance et la maîtrise de son environnement et

de son propre corps. C'est également la capacité de l'enfant à se sentir individu au sein du groupe. De plus, l'enfant doit être capable de reconnaître qu'un groupe est composé de plusieurs individus. La première forme d'autonomie, construite par un enfant en maternelle, consiste à se percevoir comme différent au sein d'un groupe, tout en respectant les règles fixées par le groupe. Elle est le passage d'un état d'enfant à un état d'élève. (Joigneaux, 2014). De par l'acquisition des habiletés motrices à l'école maternelle, l'on peut observer une pluralité des formes d'autonomie telles :

- l'autonomie corporelle : Elle permet à l'enfant d'agir seul face aux situations qu'il rencontre. Elle se construit par la prise de conscience par l'enfant de son corps, de ses possibilités physiques, la coordination et le contrôle des gestes quotidiens (aisance, souplesse et agilité du mouvement) » comme par exemple se vêtir et se nourrir. C'est la première autonomie que l'enfant acquiert ;
- l'autonomie affective : l'enfant est capable de contrôler ses sentiments, il parvient à se détacher de l'adulte (il n'a plus besoin du consentement ou d'affection systématique), il parvient progressivement à se passer du professeur des écoles ;
- l'autonomie matérielle qui implique la gestion du matériel, la découverte et ranger le matériel ;
- l'autonomie langagière : oser prendre la parole, savoir s'exprimer.

L'autonomie se construit dans l'interaction avec l'autre. Elle doit être accompagnée par l'adulte. L'enfant doit donc d'abord se conformer à un cadre imposé par l'adulte avant de se détacher de lui. Le rôle de l'adulte apparaît donc comme primordial dans la construction de l'autonomie de l'enfant. L'école maternelle organise ses enseignements en six grands domaines : s'approprier le langage, découvrir l'écrit, devenir élève, agir et s'exprimer avec son corps, découvrir le monde, percevoir, sentir, imaginer, créer. Chaque domaine est important pour le développement de l'enfant. De plus, chaque domaine participe à la construction de l'autonomie de l'enfant. Néanmoins, le domaine devenir élève contient le plus d'éléments pour la construction de l'autonomie avec une sous partie intitulée : coopérer et devenir autonome.

L'école maternelle doit permettre aux élèves de faire le plus de choses possibles sans intervention de l'adulte au niveau de la gestion matérielle et de la démarche mentale et ainsi garantir qu'ils automatisent certaines procédures leur assurant de chercher par eux-mêmes les réponses, les outils sans que l'enseignant ne soit le point de passage obligé vers la mise en œuvre du travail. L'acquisition des habiletés motrices devrait favoriser l'acquisition de

l'autonomie et dans cette logique l'autonomie à l'école maternelle pourrait devenir un indicateur de l'apprendre. Dans ce sens (Raab, 2016) dit :

La situation d'autonomie scolaire correspond aux temps de classe au cours desquels l'élève doit agir selon ses propres forces, en dehors de la présence directe du maître, soit que celui-ci n'est pas disponible, soit qu'il organise volontairement son retrait de la situation. Le processus d'autonomisation conduit l'élève à dépendre de moins en moins, pour apprendre, du recours à la régulation directe de l'enseignant (p.33).

L'aménagement des espaces est un facteur déterminant pour l'acquisition progressive de l'autonomie. Les habiletés motrices permettent au planificateurs de placer l'enfant au centre de l'apprendre au préscolaire. L'enfant est placé au cœur d'un univers foisonnant d'interactions matérielles et sociales qui participent à son développement intellectuel. Même lorsqu'il n'interagit pas avec autrui, il reste au moins la possibilité de nombreuses interactions, et notamment avec le monde matériel. La situation du développement des habiletés se pose donc comme une situation intéressante pour comprendre le fonctionnement cognitif de l'enfant du préscolaire dans des circonstances particulières.

#### **2.4.1. Le préscolaire**

Pour le Ministère de l'Education de Base au Cameroun, l'école maternelle joue un double rôle : elle assure à l'enfant un développement global par le plein épanouissement de ses potentialités verbales, psychomotrices, socio-affectives et cognitives ; et prépare un passage harmonieux de la maison à l'école primaire. Elle a pour objectifs d'assurer à l'enfant un développement global par le plein épanouissement de ses potentialités verbales, psychologiques, socio-affectives et cognitives ; préparer le passage harmonieux de la maison à l'école primaire. En outre l'école maternelle joue un rôle social : elle met les enfants à l'abri des dangers de la rue, elle doit informer les parents des problèmes d'éducation sanitaire et hygiène alimentaire, les aider à dépister certains handicaps physiques et intellectuels ainsi que certains troubles du comportement (MINEDUB, 2018).

L'école maternelle au Cameroun accueille les enfants de 4 à 5 ans. A cet âge, l'enfant a un besoin énorme de mouvements et de jeux. Ainsi avec beaucoup d'animations et de découverte dans le jeu, l'on doit tâcher de lui faire acquérir tout un répertoire d'habiletés

motrices au moyen d'obstacles, de ballons, de rythmes, etc. Il doit toujours être en situation d'apprentissage. Les enfants d'âge préscolaire ont un besoin de possibilités motrices variées qui sollicitent leur imagination, les incitent à courir, sauter, ramper, grimper, pratiquer des exercices d'équilibre, se suspendre, tourner sur eux-mêmes, se balancer, tirer, pousser, porter, (Winter, 1981 ; Bee et Boyd, 2008). L'âge préscolaire est l'âge du jeu. Le jeu évolue selon une séquence précise : des jeux sensorimoteurs, aux jeux de construction, des jeux de stimulation jusqu'aux jeux régis par les règles.

L'organisation physique à l'école maternelle par ses différents coins et ses différentes aires de jeu amène l'enfant à se développer et à apprendre, voire à favoriser le développement des compétences stratégies et connaissances de l'éducation préscolaire par l'apprentissage des habiletés motrices. Le développement des habiletés motrices suppose que l'enfant est au cœur de ses apprentissages et qu'il se développe dans l'action. Il construit notamment sa compréhension du monde grâce à l'exploration, la manipulation, l'observation et l'interaction (Hohmann, Weikart, Bourgon, & Proulx, 2007). L'aménagement spatial de la classe de 1re année diffère habituellement de celle de la 2<sup>ème</sup> maternelle. Les « coins » qui étaient aménagés à la maternelle se trouvent rarement dans les classes de la 1re année et chaque enfant détient habituellement son pupitre personnel, en plus de posséder son propre matériel scolaire. L'élève de la 1re année est physiquement moins actif que celui de la 2<sup>ème</sup> maternelle, car les occasions de bouger sont plus rares (Ebbeck, Saidon, Rajalachime & Teo, 2013). C'est au travers du curriculum que ces éléments s'articulent.

En relation avec les cultures anglo-américaines et franco-européennes, une autre opposition perceptible devrait être déjà mise en avant: c'est celle entre la planification des contenus et la spécificité : la notion de curriculum met en effet l'accent tantôt sur l'itinéraire de l'enfant, tantôt sur celui des contenus. De ce fait un curriculum désigne les expériences de vie nécessaires au développement de l'enfant, le développement qui exige aussi l'appropriation de savoir et d'habiletés. Selon cette proposition, durant leur scolarité l'école maternelle. Ces expériences de vie initient le parcours éducatif ou curriculum à l'école maternelle. L'école constitue ainsi par l'ensemble des rencontres des enfants avec le monde scientifique et technique. Le curriculum de l'école maternelle s'inscrit parfaitement dans cette définition qui met l'accent sur le développement de l'enfant et l'enrichissement de ses expériences de vie, renvoyant ainsi la vision de qui faisait référence à une progression naturelle et conforme aux besoins des enfants. (Lebaume, 2011).

Appréhender un point de vue curriculaire conduit l'enseignant à s'interroger sur la compartimentation progressive des domaines d'étude et d'apprentissage à la petite et à la grande section. Depuis toujours, l'affirmation d'une forme scolaire mais spécifique pour les activités et la question des contenus de l'école maternelle ont constitué des enjeux éducatifs forts de la qualité de l'éducation. Les modèles pédagogiques successifs permettent également d'éclairer les modèles actuels. L'école maternelle est ainsi passée d'un modèle pédagogique « productif » dans lequel l'enfant est évalué en fonction de ce qu'il est de la réussite technique de ses travaux, de son aptitude à effort et de son application, à un modèle « expressif », dans lequel l'enfant est valorisé dans sa créativité, son originalité et l'expression de sa personnalité.

Pour Lebeaume (2011a), la notion de format scolaire, emprunte celle de forme scolaire, les spécificités que mentionnent savoir, un lieu, un temps et des acteurs, élèves et maîtres spécifiques, sans toutefois considérer les aspects sociopolitiques de l'institution des enfants. L'école maternelle ne saurait être une école primaire. L'école maternelle construit des passerelles au quotidien entre la famille et l'école, le temps scolaire et le temps périscolaire. Elle joue un rôle pivot à travers les relations qu'elle établit avec les institutions de la petite enfance et avec l'école élémentaire. Sur toute la durée de l'école maternelle, les progrès de la socialisation, du langage, de la motricité et des capacités cognitives liés à la maturation ainsi qu'aux stimulations des situations scolaires sont considérables et se réalisent selon des rythmes très variables.

#### **2.4.1.1. Institution scolaire**

Une institution scolaire est une structure sociale et politique destinée à l'éducation, dans le premier degré (école maternelle, école élémentaire, enfants handicapés) et le second degré (collège, lycées). On peut insister soit juridiquement – sur les lois, les coutumes, les organisations, – soit sociologiquement – sur les associations humaines, les croyances collectives, les pratiques instituées, les routines, les rôles. Une institution a toujours une pénaité et une stabilité. L'institution scolaire concerne, dans le domaine éducatif, les coutumes, les principes, les règlements, les lois (par exemple, les lois organiques de Jules Ferry), mais aussi les groupements de personnes (par exemple, les personnels enseignants), mais encore les diplômes d'Etat, les ordres de l'enseignement (primaire, secondaire, etc.), les fonctions administratives, les statuts, les secteurs (privée / public, laïc / confessionnel).

La théorie de Bourdieu et Passeron écrite en 1970 place l'institution scolaire au cœur de la reproduction sociale. Selon ces auteurs, certains mécanismes inhérents au fonctionnement de

l'institution conduisent au maintien des privilèges des classes dominantes. Les contenus scolaires légitimes, validés par le diplôme ne sont pas neutre ; ce sont ceux de la culture bourgeoise, maîtrisés par la classe dominante quand les élèves de milieu défavorisés sont, eux, au moins dotés en capital culturel. Il est constitués de trois états : l'« état incorporé » dans chaque agent social, en tant qu'habitus (c'est-à-dire en tant que système de dispositions inconscientes, acquises et durables), l'« état institutionnalisé » comme le titre scolaire par exemple et enfin l'« état objectivé » qui apparaît sous forme de l'accès aux biens culturels dans l'« environnement natal » comme les livres, une œuvre, etc. Les travaux sociologiques plus récents montrent que les pratiques pédagogiques actuelles peuvent renforcer la découverte par le jeu et la mobilisation de l'autonomie de l'enfant, favoriser encore le poids de la socialisation familiale sur le parcours scolaire à l'avantage des classes moyennes et favorisées.

Structuraliste et marxiste, Louis Althusser a élaboré en 1970 une théorie de l'Etat. Il décrit d'abord l'Appareil Repressif d'Etat (« le Gouvernement, l'Administration, l'Armée, la Police, les Tribunaux, les Prisons, etc. »), qui « fonctionne à la violence ». Il décrit ensuite « les appareils idéologiques d'Etat », « institutions distinctes et spécialisées », qui « fonctionnent à l'idéologie ». Parmi ces « Appareils Idéologiques d'Etat » : l'AIE culturel (lettres, beaux-arts, sports, etc.).

#### ***2.4.1.2. Espace transitionnelle entre la maternelle et l'école primaire***

L'école maternelle occupe une place particulière dans le cursus scolaire, située entre la famille et l'école obligatoire. Elle est de fait une école « de l'entre-deux », avec toutes les répercussions que sa position intermédiaire implique sur le plan pédagogique. Pour caractériser les évolutions de la pédagogie de l'école maternelle au cours de l'histoire, il est nécessaire d'analyser au préalable ce qui distingue le modèle d'éducation familiale du modèle de type scolaire. La place accordée au jeu de l'enfant dans l'éducation préscolaire constitue un élément déterminant de différenciation.

Les premières expériences d'éducation collective de la première enfance s'inspirent du modèle d'éducation familiale. Comenius (1592-1670), qui a joué un rôle décisif dans l'éducation préscolaire, la nommait « l'école du giron maternel ». Il reconnaissait la nécessité d'aider les parents et les nourrices à exercer efficacement leur rôle pédagogique, tout en affirmant l'intérêt d'une scolarisation précoce, pour compenser les excès et les manques de l'éducation familiale. En 1657, Comenius fonde sa pédagogie sur la compréhension et la maîtrise du monde qui nous entoure. L'éveil des sens et de l'intelligence passe par le jeu et



l'exercice physique. Il souligne l'intérêt du jeu dans divers domaines : la maîtrise de l'objet utilisé comme support à l'activité ludique, la communication avec les pairs et les adultes, la dépense d'énergie et le développement de l'esprit créatif. C'est l'exploration qui est alors valorisée dans le jeu

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle que s'élabore avec Fröbel, une véritable pédagogie du jeu dans l'éducation de la prime enfance. À partir de l'observation d'enfants en situation de jeu libre, Fröbel fait apparaître la notion de jouet pédagogique, qu'il investit d'une signification philosophique : la balle, premier jouet du tout-petit, symbolise l'unité, le divin ; ensuite, le cube, à partir de huit mois, symbolise la diversité qui se manifeste dans la nature ; enfin la poupée symbolise le principe de vie, c'est-à-dire l'Humain. Ces jouets sont le reflet de la vie intérieure du jeune enfant, à chaque étape de son développement. Fröbel développe l'apprentissage par l'action et par la construction et l'assemblage pour favoriser la concentration et développer les capacités linguistiques. Il met l'accent sur le jeu commun de l'adulte et de l'enfant : l'adulte anime et commente le jeu en s'inspirant des jeux qui s'établissent entre une mère et son enfant.

Au sein de l'école maternelle française, le jeu spontané de l'enfant a été valorisé sous l'influence de Kergomard. « Le jeu, dit-elle, c'est le travail de l'enfant, son métier, sa vie ». Le jeu est utilisé comme support éducatif. « Le jeu libre, les occupations libres à l'aide d'un matériel approprié, le langage se fixant peu à peu dans la liberté du jeu et des occupations, tel est le seul programme qui lui convienne, c'est-à-dire qu'elle n'a aucun programme ». Kergomard prône le jeu libre et individuel pour les tout-petits. Elle valorise les aspects pédagogiques du rôle maternel. « Les jouets, les ustensiles de ménage c'est le matériel scolaire de la mère de famille. » Kergomard en 1886 préconisait « la méthode familiale qui n'est, dit-elle, pas tracée à l'avance, mais faite d'empirisme et de bienveillance, en lien avec le développement de l'enfant ». Sur le modèle d'une « mère dévouée », l'école maternelle était pour Kergomard, « un établissement d'éducation et non pas d'instruction. Lire ? Écrire ? Compter ? Le développement de l'enfant est compromis par des enseignements qui brûlent les étapes ».

On observe chez Kergomard comme chez Fröbel, le souci d'investir l'espace-temps de l'entre-deux, situé entre la famille et l'école proprement dite. La transformation de la salle d'asile en école maternelle illustre la volonté des réformateurs républicains de proclamer encore plus nettement la vocation éducative de l'école enfantine, en diffusant simultanément une représentation dévalorisante de l'institution originelle, ramenée à une banale garderie.

À partir de 1920, les jeux vont se multiplier et se diversifier : jeux d'éducation sensorielle, jeux d'attention visuelle, que nous dénommons sous le terme général de « jeux pédagogiques ». Par la suite et jusqu'en 1968, on assiste à la disparition du jeu derrière le jeu éducatif et dirigé, dans un souci de maîtrise du processus éducatif. C'est la notion d'exercice qui prédomine. Le jeu réapparaît après 1970 et jusqu'en 1986, parallèlement à la notion d'épanouissement de la personne. Les coins-jeux vont se généraliser dans les classes maternelles.

#### ***2.4.1.2.1. L'entre-deux sociocognitif***

Pour analyser le jeu dans ses dimensions sociocognitives, nous ferons référence aux analyses de Brougère (1997) qui précisent la notion de jeu. Il propose cinq critères qui permettent de déterminer les activités qui relèvent du jeu : un statut de métacommunication (des éléments de la vie ordinaire sont transposés dans la fiction), une succession de décisions, des règles négociées et négociables à tout moment, la frivolité (pas de conséquences dans la réalité), et enfin l'incertitude quant à ce qui peut en résulter. Ces caractéristiques sont-elles compatibles avec des objectifs pédagogiques ? Peut-on et doit-on (ré) concilier jeu et apprentissage ? Les réponses que l'on apporte à ces questions fondamentales dépendent en réalité de la nature des objectifs que l'on assigne à l'éducation préscolaire.

Brougère (1997) relève l'importance du jeu dans le domaine de la communication (négociation des règles avec les partenaires) ; de la décision (prise d'initiatives) ; de l'exploration (construction d'un espace d'expérience) ; de la maîtrise de l'aléatoire. L'intérêt du jeu paraît incontestable si l'on privilégie des objectifs généraux tels que la socialisation, l'intégration dans le groupe, l'épanouissement personnel. En revanche, en ce qui concerne les apprentissages proprement dits, Brougère nous met en garde contre la tentation d'idéaliser le jeu : « Dans bien des cas, rien ne prouve qu'un apprentissage relève de la spécificité du jeu, ou que le fait, que le jeu en soit le vecteur, apporte un avantage ». En effet, on peut tout aussi bien apprendre par l'exercice.

Brougère remarque en 1997 que le jeu occupe une place marginale à l'école maternelle. S'il devait être dépassé au plus vite pour laisser place aux apprentissages formels, il est cependant encore considéré comme nécessaire compte tenu des besoins des enfants accueillis à l'âge considéré. En 2008, il n'est même plus considéré comme nécessaire, il est plus largement ignoré des textes officiels. L'acquisition de connaissances, compétences et capacités domine

l'ensemble du programme, la restitution des acquis se réalisant sous la forme de « production » et de « réussite ».

Le jeu n'est pas directement utilisable (ni maîtrisable) pour des apprentissages précis. Cependant, si le jeu était pris en compte et reconnu dans ses effets indirects sur les apprentissages, une pédagogie « de l'après-jeu » permettrait de penser sa relation avec d'autres activités plus scolaires, donc plus maîtrisables. L'enseignant suggère de nouvelles stratégies, de nouvelles actions, à partir des actions des enfants. Une pédagogie du jeu consisterait à insérer des processus d'apprentissage dans les activités ludiques des enfants. Des travaux et des expériences menées en classe montrent qu'une telle articulation est possible. Van Oers (1999) donne l'exemple de la motivation pour écrire suscitée par le jeu du magasin, du restaurant ou du bureau de poste. Des élèves ayant organisé un musée dans une classe à partir de collections personnelles variées qui requièrent des noms ou des explications (écriture d'étiquettes, comptage des objets...), ont pu accéder ainsi à la lecture et à la numération.

Winnicott (1975) voit dans l'expérience culturelle une extension des phénomènes transitionnels et de jeu : « Il existe un développement direct qui va des phénomènes transitionnels au jeu, du jeu au jeu partagé et de là, aux expériences culturelles. » Fröbel, en encourageant le jeu commun entre l'adulte et l'enfant, a également mis en évidence le rôle de médiateur de l'adulte entre l'enfant et le monde qui l'entoure. Son optique est différente de celle de Winnicott comme le montrent les analyses de Houssaye (2000) : « La théorie du jeu ne signifie donc chez Fröbel ni jeu éducatif ni projection subjectiviste, mais structuration cognitive au niveau de l'intuition en tant qu'étape cognitive préconsciente ». Cette approche se situe sur le plan psychoaffectif et intègre les projections inconscientes dans les activités de jeu. Ces deux points de vue se complètent cependant et ne font que renforcer l'intérêt du jeu.

Bruner (1986) a montré comment la langue maternelle s'acquiert précocement par le jeu. À partir de l'observation des interactions mère-enfant, il a mis en évidence l'importance des premiers échanges verbaux pour le développement ultérieur du langage. Soulignant l'intérêt des relations asymétriques et de l'imitation, Bruner a développé le concept « d'interactions de tutelle », qui permettent à l'enfant de s'élever au-dessus de son niveau actuel. Il définit le développement comme « un processus d'assistance, de collaboration entre enfant et adulte, l'adulte agissant comme médiateur de la culture.

Piaget et les psychologues post-piagétiens ont bien montré que les apprentissages s'insèrent dans une structure globale ; ils ne s'empilent pas les uns aux autres selon un ordre

prédéterminé valable pour tous. L'apprentissage humain suppose un ensemble de conditions qui interagissent entre elles et contribuent à un équilibre de l'ensemble, à un moment donné du développement. De plus, il convient de rappeler que l'éducation est un processus qui se construit sur le long terme, ce qui suppose de sortir de l'immédiateté pour s'intéresser à l'être en devenir. Enfin, les théories constructivistes et interactionnistes ont mis en évidence l'importance des interactions entre pairs, non seulement pour la socialisation, mais aussi pour le développement cognitif. (Doise et Mugny, 1981 ; Perret-Clermont et Nicolet, 1988).

Le fait de s'approprier les apports des autres permettent de remettre en cause les représentations initiales, de les remanier, pour parvenir à la construction de connaissances nouvelles. Vygotski insiste sur le rôle des interactions dans la construction des savoirs, savoir être et savoir-faire. Si les interactions ne se limitent pas aux situations de jeu, elles en sont cependant une composante essentielle. Vygotski souligne que le jeu est un mode d'exploration qui développe des capacités multiples. En créant une situation imaginaire, l'enfant attribue aux objets des significations auxquelles il doit ensuite se soumettre. Il produit à cette occasion ses propres règles, et apprend à s'y conformer. Les contraintes qu'il se donne lui-même sont à l'origine d'une forme de motivation, anticipant sur les motivations qui l'amèneront à investir les apprentissages scolaires.

Pour Vygotski, le social est la source de l'organisation de l'activité commune et celle de l'apprentissage de l'élève. L'apprentissage précède le développement et l'entraîne. L'action éducative opère dans la zone proximale de développement qui est définie par Vygotski comme «la différence entre le niveau de résolution de problèmes sous la direction et avec l'aide d'adultes (ou d'enfants plus avancés) et celui atteint seul ». L'action dans une situation fictive, la création de buts volontaires qui apparaissent dans le jeu constituent une zone proximale de développement pour l'enfant. Si le jeu suscite un certain désordre, c'est aussi parce qu'il suscite des interactions entre pairs et que ces interactions présentent un intérêt particulier pour le développement sociocognitif. Le jeu permet ainsi d'articuler apprentissage et découverte. Cette dimension sociocognitive est un aspect important de la pédagogie de l'école maternelle, en tant qu'école de l'entre-deux, permettant le passage à la culture scolaire.

#### ***2.4.1.2.2. L'école maternelle et l'entre-deux socioaffectif***

L'école maternelle, en tant que première école occupe une position intermédiaire entre la socialisation familiale et la socialisation scolaire. L'école maternelle est une école de l'entre-deux, non seulement par ses origines et son histoire, mais aussi parce qu'elle constitue la

première instance de socialisation scolaire, le premier lieu où l'enfant est évalué, en fonction d'attentes spécifiques et en comparaison avec ses pairs. Entre la famille et l'école obligatoire, l'école maternelle constitue un passage non obligatoire mais néanmoins obligé, au cours duquel l'enfant trouve sa place parmi ses semblables et se reconnaît comme membre de la société.

Le concept d'entre-deux développé par Sibony (1991) paraît tout à fait approprié pour caractériser ce passage. Sibony souligne qu'au passage de l'entre-deux correspond l'idée de risque : « toutes nos situations cruciales sont sous-tendues par une position d'entre-deux, posture instable ou incrustée dont l'épreuve semble décisive ». Le passage peut être comparé à un pont qui se construit chaque jour au cours de la scolarité et qui, une fois la construction terminée, devra être emprunté une seule et unique fois au cours de l'existence. Ce passage de la famille à l'école obligatoire revêt un caractère initiatique, dans la mesure où un enfant, qui aborderait le CP sans avoir fréquenté l'école maternelle auparavant, serait perçu comme un enfant potentiellement en difficulté.

L'entre-deux de la petite enfance se construit non seulement à l'école maternelle mais aussi dans la famille qui contribue, pour une large part, à édifier les piliers qui supporteront le tablier du pont. Sibony écrit : « il en revient aux instances responsables (instituées ou parentales) d'aider à constituer les termes même de l'entre-deux pour en permettre le franchissement ; tout comme il faut des rives au fleuve pour y faire le projet d'un pont ». L'éducation préscolaire prend appui sur un ensemble déjà constitué par la socialisation familiale.

Le passage de l'univers familial à l'univers scolaire est souvent problématique. La première difficulté pour l'enfant est d'accéder à l'autonomie affective : sortir de la dépendance de l'adulte pour établir des relations constructives avec ses pairs. Pour s'autonomiser, pour avoir envie d'apprendre, l'enfant doit sortir de la toute-puissance pour s'accepter comme être manquant. Ainsi, l'entre-deux renvoie au manque. Le manque, dit Sibony, c'est l'ouverture qui laisse du jeu dans nos espaces ; elle rend nos vies un peu jouables même si le jeu est tendu et les risques énormes.

Reboul (1997) confère deux fonctions à la famille : protéger les enfants et les éduquer. Elle assure ces fonctions non pas en enseignant, mais en se contentant d'exister. L'amour est ce qui l'anime. Quant aux fonctions de l'école, Reboul décrit cinq critères qui caractérisent le savoir scolaire : c'est un savoir à long terme ; les contenus sont organisés selon un enchaînement logique ; il s'agit de savoirs adaptés, argumentés, et enfin désintéressés, c'est-à-dire sans finalité professionnelle immédiate.

À l'école, l'élève est traité comme une fin, c'est pour lui qu'il travaille, c'est sa propre autonomie qu'il apprend. Une école de l'entre-deux, en l'occurrence l'école maternelle, devrait s'appuyer sur les caractéristiques de la famille que sont l'amour et la confiance. L'amour à l'école prend la forme d'une reconnaissance de l'enfant et de son univers affectif. Pour que l'enfant soit actif, il faut qu'il se sente dans son milieu, dans son élément. Il faut d'abord pour cela qu'il puisse y retrouver des objets familiers. Reconnaître son besoin de proximité affective suppose d'accepter qu'il emmène à l'école ses possessions intimes, qui constituent et prolongent son individualité, à savoir l'objet transitionnel.

Selon Winnicott, les objets transitionnels désignent « l'aire intermédiaire, allouée à l'enfant, qui se situe entre la créativité primaire et la perception objective basée sur l'épreuve de réalité ». Cette aire se situe entre la réalité intérieure de l'enfant et le monde extérieur. Elle constitue donc un entre-deux affectif. Pour instaurer un véritable espace transitionnel, il faut également admettre que les soins physiques comme l'alimentation, font partie intégrante de la vie de l'enfant à l'école. Ces activités ne doivent pas être considérées comme du temps perdu, car elles participent au tissage des liens entre l'espace familial et l'espace scolaire.

Entre la mère et l'école, il y a le jeu. Winnicott relie l'objet transitionnel au jeu : « Lorsque nous sommes témoins de l'emploi que fait un petit enfant d'un objet transitionnel – la première possession non-moi – nous assistons à la fois au premier usage du symbole par l'enfant et à la première expérience de jeu ». La culture de l'enfant, c'est le jeu tel qu'il le pratique à l'extérieur de l'école, et dans lequel il s'investit spontanément. Si pour Winnicott le jeu est essentiel, c'est qu'il est partie prenante dans le développement personnel de l'individu. « C'est en jouant, et seulement en jouant, que l'individu, enfant ou adulte, est capable d'être créatif et d'utiliser sa personnalité tout entière. C'est seulement en étant créatif que l'individu découvre le soi ». Le jeu est donc quelque chose d'universel, inhérent au fait de vivre.

Le jeu dans l'espace scolaire a souvent été associé à une « pédagogie invisible », correspondant mieux aux valeurs des classes moyennes et supérieures qu'à celles des classes défavorisées. À cela, on peut répondre par deux objections. La première objection est qu'à ce niveau du cursus scolaire, le jeu peut encore avoir une place légitime aux yeux des parents. Si grâce au jeu, les enfants prennent plaisir à venir à l'école, ils ne peuvent qu'en être satisfaits. La deuxième objection tient à la nature du jeu utilisé. Le jeu incompris par les enfants des milieux défavorisés n'est certes pas le jeu tel que le définit Bougère, ni tel que le conçoit Winnicott. C'est plutôt le jeu pédagogique, souvent en rupture avec le jeu utilisé dans l'espace familial. Les jeux qui constituent la culture ludique de l'enfant : de construction, symboliques

ne sont pas investis, par exemple les poupées « Barbie » sont généralement absentes des coins jeux. Pourquoi une telle rupture entre l'univers scolaire et l'univers familial – rupture d'autant plus forte que le milieu social est défavorisé – alors que parallèlement, on affiche une volonté de prévenir les difficultés scolaires ?

Le jeu basé sur l'utilisation d'objets qui sont familiers à l'enfant pourrait contribuer à l'aménagement des ruptures et à la construction d'un entre-deux affectif. La nécessité d'aménager les ruptures justifie déjà la présence et la valorisation du jeu, qui doit reconquérir sa place légitime, en tant qu'il constitue un entre-deux affectif, un lien nécessaire et permanent entre l'enfant et le monde, entre la vie familiale et la vie sociale.

#### **2.4.1.3. Réalisation de l'autorégulation pour l'enfant du préscolaire**

Pour Dubet et Martucelli (1996) un espace d'apprentissage est « *un groupe d'appartenance chaleureux, fusionnel, mais (...) aussi un espace de compétition dans lequel chacun est le rival des autres, tant pour les performances que pour le partage de l'amour du maître* ». D'après Ralainarivoarimino et Vienne (2015, p.7), l'espace en psychologie se définit comme « *le cadre physique, perceptif, représentatif ou conceptuel à l'intérieur duquel des objets réels ou représentés, mobiles ou immobiles, animés ou inanimés, sont situés et déplacés, activement ou passivement, dans un système de relation spatio-temporel* ». Dans le cadre de notre étude, c'est le lieu où se déroule les apprentissages et qui prend en compte l'élève, l'enseignant et tout objet pouvant intervenir au cours du processus enseignement/apprentissage. L'autonomie devient l'une des compétences du socle commun. Cela montre bien son importance au sein du système éducatif. L'acquisition des habiletés motrices permet de développer une compétence primordiale et incontournable que les enseignants ont pour mission de construire avec les élèves.

En conséquence, l'aménagement de l'espace à l'école maternelle est une condition de la réalisation de la motricité fine ou globale. L'acquisition des habiletés motrices devient un indicateur de la réussite scolaire, d'une bonne orientation et de l'adaptation aux évolutions de sa vie personnelle, professionnelle et sociale. Le jeune enfant a besoin d'être actif. Pour ce dernier, « *le mouvement est naturel, et bouger est l'un de ses besoins de base qu'il faut satisfaire* » (April, Charron et Gesuale, 2016, p. 60). Le fait est qu'au préscolaire, l'enfant a aussi besoin « *d'apprendre à se détendre et de participer à des activités de relaxation* ».

L'apprentissage des habiletés motrices pourrait être considéré comme un pédagogue qui se régule avec le rythme de développement de l'enfant. Cet outil a pour but de le rassurer, le sécuriser et lui permettre de développer ses capacités d'attention et de concentration, de trouver une stabilité intérieure pour mieux construire son identité et parvenir à une meilleure connaissance de soi et des autres. Il l'aide à grandir dans la découverte de ses ressentis et la confiance en ses capacités (Boily, 2011). Au préscolaire, la période d'acquisition d'une habileté motrice est un moment charnière de la journée qui demande à l'enfant de centrer son attention sur la tâche.

Cet instant requiert de déployer des habiletés d'autorégulation telles que la mémoire de travail, la flexibilité mentale, la patience, la suppression des réponses impulsives, la capacité à redevenir calme si ça ne fonctionne pas, et même à résoudre des conflits avec ses pairs lorsque le matériel est partagé au sein d'une équipe. Le rôle de l'enseignant consiste donc à soutenir le développement de toutes les composantes des habiletés motrices.

L'on y constate également que l'enfant d'âge préscolaire est à un moment où les régions du cerveau liées aux habiletés d'autorégulation qui sont en développement accru (Murray & al. 2015). Elles sont également malléables ce qui fait de l'âge préscolaire une période critique pour le développement de l'autorégulation (Blair, 2016). L'autorégulation est à la base du développement global de l'enfant du préscolaire puisque les habiletés y étant liées, lui permettent de s'investir pleinement dans les situations d'apprentissage et donc de se développer. L'apprentissage de l'autorégulation se fait progressivement en passant par la régulation externe, puis la régulation du processus partagé. Le rôle de l'enseignant est donc crucial dans l'apprentissage de l'autorégulation.

Avec l'aide de leur enseignant, les enfants du préscolaire peuvent apprendre à gérer leur comportement de façon de plus en plus autonome et active. Pour ce faire, l'enseignant doit créer un climat propice au déploiement de l'autorégulation (Rosanbalm & Murray, 2018). Le mandat de l'éducation préscolaire est de favoriser le développement global ainsi que de mettre en œuvre des interventions préventives dans l'objectif d'atteindre la réussite de tous. Les activités d'apprentissage proposées aux élèves doivent permettre d'acquérir des compétences personnelles et sociales qui leur sont utiles pour leur développement harmonieux.

L'école maternelle au Cameroun accueille les enfants de 4 à presque 5 ans. A cet âge, l'enfant a un besoin énorme de mouvements et de jeux. Ainsi avec beaucoup d'animations et de découverte dans le jeu, l'on doit tâcher de lui faire acquérir tout un répertoire d'habiletés



motrices au moyen d'obstacles, de ballons, de rythme. Il doit toujours être en situation d'apprentissage. Les enfants d'âge préscolaire ont un besoin de possibilités motrices variées qui sollicitent leur imagination, les incitent à courir, sauter, ramper, grimper, pratiquer des exercices d'équilibre, se suspendre, tourner sur eux-mêmes, se balancer, tirer, pousser, porter, (Winter, 1981 ; Bee & Boyd, 2008).

L'âge préscolaire intègre l'enfant dans ses spécificités diversifiées. Le jeu évolue selon une séquence précise : des jeux sensorimoteurs, aux jeux de construction, des jeux de stimulation jusqu'aux jeux régis par les règles. À la maternelle, votre enfant apprend à connaître son corps et à améliorer ses habiletés physiques. Pour ce faire, son enseignante propose, par exemple, des jeux où il doit danser, courir, ramper et sauter. Le but est de le faire bouger pour développer sa motricité globale.

Ainsi, à travers les activités avec l'enseignante, le jeune enfant améliore aussi sa motricité fine en faisant du bricolage (découpage, collage, pliage, etc.), du dessin, de la peinture ou des exercices pour tracer des lettres à l'aide de différents outils comme des crayons, des craies, des cordes et de la pâte à modeler. L'école maternelle est à une place décisive et joue un rôle absolument fondamental. Elle fait rupture avec la communauté familiale ou sociale. Elle permet au sujet de quitter son statut d'enfant pour celui de l'élève. Et, pour que cette rupture soit acceptée et constructive, elle doit en faire un objet de travail, l'inscrire dans une trajectoire, permettre qu'elle ne soit pas vécue comme une violence, un arrachement prématuré, une trahison... mais bien comme un moyen de se développer, de découvrir de nouveaux modes de fonctionnement et de nouveaux horizons qui permettront de revenir plus riche et, progressivement, de plus en plus libre dans l'espace communautaire, familial et social.

Dès sa scolarisation, il entame un long parcours le conduisant à s'engager petit à petit dans un métier, dont il doit apprendre le langage, les codes, les implicites, etc. De plus, à l'école, l'élève doit apprendre à se conformer aux règles instituées, sous peine de sanction (Maulini, 2015). Autrement dit, il est amené à s'asseoir à une table, à écouter son enseignant discourir tout en restant assis, parfois durant de longues heures, sans avoir la possibilité de se déplacer ou de changer de lieu pour effectuer des activités (Hannaford, 1997)

Alors, l'école maternelle se doit d'accueillir chaque enfant tel qu'il est, sans le contraindre à abdiquer son identité, mais en l'aidant à accepter les règles d'un collectif doté d'un projet propre. Son identité se construit dans un rapport à l'altérité que l'éducation doit accompagner pour qu'il ne suscite ni repliement, ni rejet. En réalité, c'est grâce à la découverte

de l'altérité que l'enfant de l'école maternelle deviendra progressivement élève au cœur du processus éducatif. Apprendre, c'est se laisser prendre par et dans l'altérité. C'est découvrir et accepter qu'il existe des êtres qui appartiennent à d'autres familles, mais aussi à d'autres quartiers. C'est dans ce sens que nous décrivons la spécificité de l'enfant de l'école maternelle camerounaise.

Le développement physique de l'enfant d'âge préscolaire qui nous intéresse le plus dans le cadre de cette recherche, concerne le système nerveux, le système moteur, la santé et le bien-être du tout petit. Le développement physique est plus lent chez l'enfant de deux à six ans que chez le nourrisson. La myélinisation de la formation réticulée, qui régularise l'attention et la concentration, et de l'hippocampe, qui contribue au transfert de l'information de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme, améliore les capacités cognitives de l'enfant. Les capacités motrices continuent de se développer graduellement. Enfin, la prédominance de la main droite ou de la main gauche est associée à la latéralisation du cerveau.

Les enfants d'âge préscolaire contractent de quatre à six maladies aiguës par année. Heureusement, les maladies chroniques sont moins répandues c'est dans ce sens Bee et Boyd (2008, p.128) affirment que « *les changements physiologiques qui surviennent chez l'enfant âgé de deux à six ans sont moins spectaculaires que ceux qu'on observe dans ses deux premières années de vie* ». Les troubles respiratoires sont la première cause d'hospitalisation, et les accidents, la principale cause de décès. La conséquence à long terme et à court terme de la maltraitance et de la négligence touche tous les aspects du développement humain. Certaines caractéristiques des parents de l'enfant lui-même augmentent les risques de maltraitance et de négligence. Un intérêt marqué pour les activités de manipulation et d'exploration émerge. La coordination et l'équilibre deviennent suffisants pour synchroniser les mouvements et les enfants parviennent à dissocier des mouvements entre les différentes parties de leur corps. La dextérité devient de plus en plus contrôlée (ex. pâte à modeler, constructions avec des blocs).

Ils ont tendance à se définir à partir de caractéristiques visibles (ex. couleur et longueur de leurs cheveux, jouets, vêtements) et commencent à avoir un jugement spatial de leur environnement (ex. proche ou loin, plus gros ou plus petit). Étant donné que chaque enfant est unique et que les activités proposées peuvent avoir un niveau d'efficacité variable sur chacun et répondre à différents besoins, « *il est important de connaître [leurs] différences individuelles et d'offrir aux enfants différents moyens de se détendre* » (Côté, 2011, p. 12).

Sur le plan psychomoteur, l'enfant a développé de nombreuses habilités : il lance, attrape et fait rebondir un gros ballon. Il s'habille presque tout seul, les boutons et fermetures éclairés ne sont plus un problème. Il sait construire des petits ponts avec ses cubes et peut dessiner ses premiers carrés. Il dessine des personnages avec de plus en plus de détails. Il a acquis les notions de grand, petit, haut, bas. Il fait des phrases correctes et raconte de petites histoires. Il a un vocabulaire de +/- 1500 mots. Il emploie 21 nouveaux mots tous les jours, même ceux avec lesquels il n'est pas familier. Il se pose des questions sur le temps (hier, demain), le comment et le pourquoi des choses. Il réclame la présence parentale qui constitue sa base de sécurité. C'est dans ce sens que Bee et Boyd ont affirmé « *les mouvements assurés de l'enfant de cinq ans sont impressionnants en comparaison des mouvements instables et maladroits d'un enfant d'un an et demi* » (Bee et Boyd (2008, p. 130).

Sur le plan cognitif nous nous intéressons à la période préopératoire de Piaget et aux nouvelles perspectives portant sur la théorie de l'esprit chez l'enfant. Selon Piaget, la période préopératoire commence entre 18 et 24 mois, au moment où l'enfant commence à utiliser la fonction symbolique (ou représentation mentale). La période préopératoire se divise en deux stades. Celui de la pensée symbolique (pré conceptuelle), qui va de deux à quatre ans environ, et celui de la pensée intuitive, qui va de quatre à sept ans environ. La pensée symbolique se caractérise par les préconcepts, l'égoïsme intellectuel, le raisonnement transducteur et la pensée animiste. La pensée intuitive se caractérise par l'intuition, la centration sur les aspects perceptifs et les pré-catégories, ainsi « *l'intelligence de l'enfant a commencé à fonctionner sur le mode représentatif* » Bee et Boyd (2008 p.134.).

Les recherches ont découvert de nouvelles perspectives sur la période préopératoire en démontrant que l'enfant de quatre à cinq ans s'est déjà élaboré une théorie dans l'esprit. Ces recherches s'articulent autour de la conscience du point de vue d'autrui, de la distinction entre apparence, réalité et principe de fausse croyance : d'où l'importance de stimuler la construction d'une image parentale valorisante chez l'enfant. Entre 4 et 5 ans, le langage devient de plus en plus un outil social. L'enfant commence à converser avec l'adulte ou un autre enfant et utilise de plus en plus le langage oral pour établir et maintenir des relations. Leur vocabulaire se bonifie de manière marquante en utilisant des mots nouveaux, des énoncés plus longs. Leur discours inclut de plus en plus de petits mots tels mais, aussi, ou, avant, après, dans, entre, sur, sous, etc. Ils saisissent relativement bien le sens de questions plus complexes. Les prérequis au développement des processus de lecture se mettent en place : ils sont en mesure de percevoir les sons entendus, de dégager le sens de mots formés par des sons et ils sont sensibles aux rimes.

Ils commencent à s'intéresser à l'écrit et à porter attention aux symboles utilisés pour communiquer à l'écrit et commencent à tracer les lettres de leur prénom. Les enfants de 4 et 5 ans ont un niveau d'activité intense et préfèrent les activités de courte durée. Ils passent souvent d'une activité à une autre, s'intéressant à tout ce qui sollicite leur attention immédiate.

Ils commencent à construire leurs premières ébauches de concepts, ce qui peut les amener parfois à commettre des erreurs sur le plan du raisonnement. Ils envisagent encore le monde sur un mode perceptif plutôt que logique : plus c'est gros, plus c'est grand, plus ça prend de la place, plus il y en a. Ils peuvent comparer des quantités d'objets et utiliser des mots tels que plus ou moins et ils commencent à compter de plus grands ensembles et à explorer les figures et les mesures. Ils apprennent tranquillement à se situer dans le temps (avant/après la sieste, le premier ou le dernier).

Devenir élève relève d'un processus progressif qui demande à l'enseignant à la fois souplesse et rigueur. L'enfant à l'école maternelle doit apprendre à reconnaître ce qui le distingue des autres et à se faire reconnaître comme personne, à vivre avec les autres dans une collectivité organisée par des règles, à comprendre ce qu'est l'école et quelle est sa place dans l'école, dans la vie. L'école maternelle a pour finalité d'aider chaque enfant, selon les démarches adaptées, à devenir autonome, à s'approprier des connaissances et des compétences afin de réussir dans les apprentissages fondamentaux ou quand il deviendra élève. Il part des jeux libres vers les jeux structurés.

Il se tourne vers les parents pour être réconforté lorsqu'il est fatigué, malade ou blessé. Il joue à faire semblant pour mieux maîtriser les expériences qui le frustreront ou l'effraieront, il a une bonne estime de lui-même et est fier de ses réussites. Il se conforme de plus en plus souvent aux demandes de ses parents : il devient de plus en plus coopératif et demande même à prendre part aux tâches de la maison. Il arrive à se concentrer et à s'occuper seul pendant 20 à 30 minutes, et persévère plus longtemps devant une tâche difficile. Il est de plus en plus sociable : il joue avec des groupes d'enfants et s'attache à certains camarades avec qui il se lie d'amitié. Il arrive à mieux écouter les autres lorsqu'ils parlent. Il porte de plus en plus d'intérêt aux différences entre les sexes et peut jouer à se déshabiller avec d'autres enfants. Il commence à comprendre ce qui est bien et ce qui est mal. Il comprend le passé et le futur, il peut avoir peur du noir, de certains objets ou personnages. Il a besoin des appréciations et de paroles valorisantes de la part des parents. Bee et Boyd (2008, p. 2008).

À 4 ans, les enfants ont encore besoin de recevoir un soutien pour explorer leur environnement avec confiance. Ils prennent conscience de la place qu'ils occupent au sein de leur famille et deviennent sensibles au regard des autres. Ils ressentent de la fierté lorsqu'ils sont capables de contribuer à l'atteinte d'un but commun (ex. faire un casse-tête à deux). Tranquillement, ils vont apprendre la maîtrise de leurs émotions, par diverses expériences, sans toujours parvenir à se maîtriser. Ils peuvent souvent surestimer leurs compétences et ne sont pas toujours conscients des limites qu'ils doivent respecter. Les enfants de 4-5 ans tiennent de plus en plus compte de la présence de l'autre, en privilégiant des comportements socialement acceptables (prêter, emprunter, donner, aider, accepter, échanger ou attendre). Ils réalisent qu'ils évoluent dans un milieu social de plus en plus large incluant la famille, l'éducatrice, les amis, etc. Ils vont nouer leurs premières amitiés et la coopération avec l'autre pour atteindre un objectif commun émergent. La conscience sociale se développe et ils prennent justement conscience de ce qui est convenable ou non dans telle ou telle autre circonstance.

#### ***2.4.1.4. Caractéristiques des habiletés motrices au préscolaire***

L'acquisition des habiletés motrices au préscolaire permet à un enfant d'exercer son équilibre et sa coordination et d'utiliser ses grands muscles. Ces habiletés l'aideront à maîtriser certaines activités : comme s'asseoir, ramper, marcher, courir, grimper, sauter, et plusieurs autres mouvements que son corps lui permettra de faire. Notons que chaque enfant est différent et se développe à son propre rythme. Mais, vous pouvez contribuer à favoriser le développement de votre enfant au préscolaire en mettant en pratique une approche particulière. L'acquisition des habiletés motrices s'articule autour de quatre processus : les processus d'automatisation, de dissociation, d'équilibration et de coordination. Dans le domaine moteur, certaines performances se caractérisent aussi par l'apprentissage d'une procédure. Pour Gagné (1977), les procédures motrices sont des parties de plus grandes unités d'activités humaines.

L'acquisition des habiletés motrices devient un processus de transformations motrices mettant en jeu des modifications quantitatives et qualitatives au cours de la vie entière. Il s'agit d'un instrument fondamental pour que l'enfant puisse se construire et développer son univers. Certaines habiletés motrices sont très complexes et nécessiteront plusieurs aptitudes alors que d'autres habiletés sont plus simples et stimuleront moins d'aptitudes. Plus une habileté est complexe, plus elle nécessitera l'accumulation de plusieurs séances de pratique pour être maîtrisée. Lorsque l'objectif majeur consiste, pour l'enfant à apprendre à exécuter un ordre

séquentiel d'étapes, dont certaines sont motrices, il est concevable de parler de l'apprentissage d'une procédure motrice.

L'habileté motrice de type procédure se définit comme un type d'habileté motrice à boucle ouverte, constituée d'étapes devant toutes être exécutées et dans un ordre précis, dont certaines étapes sont de nature motrice et dont certaines de ces étapes peuvent faire l'objet d'un apprentissage nouveau. Pour Poulton (1957) l'acquisition des habiletés motrices, doit se fonder sur le degré de stabilité et le caractère prévisible de l'environnement tout au long de la performance. L'acquisition des habiletés motrices est variable et imprévisible pendant la durée de l'action. Dans ce cas, l'enseignement doit faire en sorte de mettre l'accent sur le développement d'un modèle de mouvements que les enfants à la maternelle contrôleront et perfectionneront. En effet, l'acte d'enseigner consistera à développer chez les enfants au préscolaire une diversité de modèles moteurs qui auront pour but de s'adapter aux contraintes d'un environnement non prédictif.

Le schéma corporel, l'organisation perceptive, la structuration spatiale et temporelle sont les quatre composantes principales du développement moteur chez l'enfant. La motricité réelle comprend tout ce qui concerne le contrôle de l'ensemble du corps tant en mouvement qu'à l'état de repos. Spécifiquement, elle touche à l'acquisition et à la maîtrise de positions et de déplacement. Accroître sa motricité et acquérir de saines habitudes de vie. Haensler (2012) a montré que l'acquisition des habiletés motrices lors de différentes autres situations d'apprentissage, était une source de plus grande progression pour des élèves. L'institution préscolaire est un lieu qui peut s'ouvrir à la créativité des enfants par la mise en place de situations qui sollicitent son imagination. L'enfant ne crée pas à partir de rien. Le préscolaire contribue ainsi à l'éveil moteur, socioaffectif et intellectuel de votre enfant et lui permet de développer son autonomie. La fréquentation de l'école maternelle permet le développement des aptitudes et des habiletés personnelles et cognitives des enfants. (Devos, 2012).

L'acquisition des habiletés motrices comprend tout ce qui concerne le contrôle de l'ensemble du corps tant en mouvement qu'à l'état de repos. Spécifiquement, elle touche à l'acquisition et à la maîtrise de positions et de déplacement. Le tout jeune enfant, au cours d'expériences tactiles ou autres, prend conscience de son environnement dans l'action ou dans des exercices où il peut mesurer sa réussite. Le développement de la motricité donne un sens qui nous donne des informations précieuses. Pour développer les niveaux de compétence attendus tout au long du parcours scolaire, doit se forger un important bagage de connaissances et d'habiletés motrices (Devos, 2012).

#### **2.4.1.5. *Le mouvement dans le temps au préscolaire***

Entre 4 et 6 ans, l'acquisition des habiletés motrices est régulée par les informations multi sensorielles proprioceptives et visuelles (Devos, 2012). Plusieurs facteurs vont ainsi impacter le temps de réaction. Parmi lesquels la motivation, la complexité de la tâche, l'âge, le nombre de réponses possibles et la pratique à effectuer une action déterminent le résultat. Ce qu'il faut savoir c'est que le cerveau met en branle divers mécanismes qui vont permettre de répondre plus rapidement aux situations d'urgences auditives qu'aux signaux visuels perçus. De faibles habiletés de motricité peuvent rendre les apprentissages de type cognitifs plus difficiles (Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah & Steele 2010). Elles contribuent fortement à prédire les besoins d'éducation spécialisée ou encore, le redoublement d'une année scolaire chez les élèves (Cameron & al, 2012). Dans ce sens l'acquisition des habiletés motrices s'ensuit toujours d'un ensemble de mécanismes capables de juger du niveau d'acquisition.

#### **2.4.1.6. *La coordination : le sens de l'acquisition des habilités au préscolaire***

L'acquisition des habiletés motrices est la capacité à synchroniser de façon harmonieuse des mouvements complexes et simultanés impliquant plusieurs parties du corps. La coordination de ces mouvements permet à l'enfant de les reproduire. Ce qui est important ce n'est pas le développement total de la coordination ; mais plutôt c'est les bases de celle-ci que l'on recherche chez l'enfant de l'école maternelle, puisqu'on sait que c'est une acquisition en construction. La coordination va favoriser la précision et le raffinement des gestes moteurs qui se développent. Le cerveau doit s'adapter à la coordination du mouvement à enseigner.

Incomparablement, une habileté motrice est possible uniquement si l'excitation ou la stimulation est suffisamment intense pour qu'il y ait une dépolarisation des fibres transmettant le message nerveux aux fibres musculaires. La maîtresse devrait maîtriser le fonctionnement du lobe frontal droit et gauche en fonction soit de l'exécution du mouvement, soit du mouvement volontaire. L'on comprend que le développement des habiletés va entièrement dépendre de la situation du mouvement à acquérir et des deux lobes. L'acquisition des habiletés motrices au préscolaire favoriserait les chances de réussite à l'école maternelle et le développement intégral du jeune enfant (Mgbwa et Ngono, 2011).

Dans un autre sens, l'enseignante se doit de cibler les lacunes et les défis de l'enfant. Cela revient à l'école, c'est dire que, même si le système nerveux initie l'acquisition des habiletés motrices, une relation réciproque doit exister sous l'effet de la cohésion interne et des exercices de l'enseignant de ce niveau d'enseignement. Sous cet angle, l'acquisition est

fonction des modes de légitimation et de la culture organisationnelle des curricula de l'enseignement maternel camerounais. Les premières coordinations réalisées étaient « attirées » vers la synchronisation absolue.

De plus, il est pertinent de se questionner sur le rôle des enseignantes à l'égard de leur implication en lien avec l'acquisition des habiletés motrices. L'enfant de l'école maternelle se retrouve à l'école avec ses expériences individuelles et ses besoins (Simard et al. 2018). Ce qui implique que les enseignants d'éducation préscolaire puissent prendre en compte, cette vulnérabilité dans tous les domaines de développement. Notamment, le domaine de la santé physique du bien-être et de son autonomisation à l'école maternelle. Il faut bien que le jeune enfant plonge dans l'agir compétent. L'acquisition des habiletés motrices constitue un processus propre à chaque individu lui permettant de modifier, de manière durable, son comportement face à une situation nouvelle (Sarhou, 2010). On apprend lorsqu'il transforme ses connaissances, son comportement, ses compétences, pour trouver une réponse efficace à la situation-problème à laquelle il est confronté. Apprendre implique donc un changement dans le domaine diversifié (Wauters-Krings, 2009).

Le changement concerne le bon enchaînement des actions lors de l'apprentissage d'une habileté motrice comme geste complexe. Au départ, les actions sont juxtaposées. Elles se succèdent avec un temps d'arrêt : je cours, je m'arrête, je lance la balle. Au terme de l'apprentissage, les actions sont coordonnées et elles s'enchaînent entre elles sans temps d'arrêt. Le mouvement semble fluide lorsque le jeune enfant apprend réellement. Les curricula et même les enseignants des écoles maternelles parce qu'ils ne maîtrisent pas la plus-value de la coordination dans l'acquisition ne peuvent être véritablement perçus si la coordination est mise en retrait.

#### **2.4.2. École maternelle et développement cognitif de 4 à 5 ans**

Sur le plan cognitif nous nous intéressons à la période préopératoire de Piaget. Pour lui, la période préopératoire commence entre 18 et 24 mois, au moment où l'enfant commence à utiliser la fonction symbolique (ou représentation mentale). La période préopératoire se divise en deux stades. Celui de la pensée symbolique (pré conceptuelle), qui va de deux à quatre ans environ, et celui de la pensée intuitive, qui va de quatre à sept ans environ. La pensée symbolique se caractérise par les préconcepts, l'égoïsme intellectuel, le raisonnement transducteur et la pensée animiste. La pensée intuitive se caractérise par l'intuition, la centration



sur les aspects perceptifs et les pré-catégories, ainsi « *l'intelligence de l'enfant a commencé à fonctionner sur le mode représentatif* » Bee et Boyd (2008 p.134.).

Les recherches ont découvert de nouvelles perspectives sur la période préopératoire en démontrant que l'enfant de quatre à cinq ans s'est déjà élaboré une théorie dans l'esprit. Ces recherches s'articulent autour de la conscience du point de vue d'autrui, de la distinction entre apparent et réalité et du principe de fausse croyance : d'où l'importance de stimuler la construction d'une image parentale valorisante chez l'enfant. Entre 4 et 5 ans, le langage devient de plus en plus un outil social. L'enfant commence à converser avec l'adulte ou un autre enfant et utilise de plus en plus le langage oral pour établir et maintenir des relations. Leur vocabulaire se bonifie de manière marquante en utilisant des mots nouveaux, des énoncés plus longs.

Le discours inclut de plus en plus de petits mots tels mais, aussi, ou, avant, après, dans, entre, sur, sous, etc. Ils saisissent relativement bien le sens de questions plus complexes. Les prérequis au développement des processus de lecture se mettent en place : ils sont en mesure de percevoir les sons entendus, de dégager le sens de mots formés par des sons et ils sont sensibles aux rimes. Ils commencent à s'intéresser à l'écrit et à porter attention aux symboles utilisés pour communiquer à l'écrit et commencent à tracer les lettres de leur prénom. Les enfants de 4 et 5 ans ont un niveau d'activité intense et préfèrent les activités de courte durée. Ils passent souvent d'une activité à une autre, s'intéressant à tout ce qui sollicite leur attention immédiate.

Ils commencent à construire leurs premières ébauches de concepts, ce qui peut les amener parfois à commettre des erreurs sur le plan du raisonnement. Ils envisagent encore le monde sur un mode perceptif plutôt que logique : plus c'est gros, plus c'est grand, plus ça prend de la place, plus il y en a. Ils peuvent comparer des quantités d'objets et utiliser des mots tels que plus ou moins et ils commencent à compter de plus grands ensembles et à explorer les figures et les mesures. Ils apprennent tranquillement à se situer dans le temps (avant/après la sieste, le premier ou le dernier).

Devenir élève relève d'un processus progressif qui demande à l'enseignant à la fois souplesse et rigueur. L'enfant à l'école maternelle doit apprendre à reconnaître ce qui le distingue des autres et à se faire reconnaître comme personne, à vivre avec les autres dans une collectivité organisée par des règles, à comprendre ce qu'est l'école et quelle est sa place dans l'école, dans la vie. L'école maternelle a pour finalité d'aider chaque enfant, selon les

démarches adaptées, à devenir autonome, à s'approprier des connaissances et des compétences afin de réussir dans les apprentissages fondamentaux ou quand il deviendra élève. Il part des jeux libres vers les jeux structurés.

### **2.4.3. Développement physique et psychomoteur**

Le développement physique de l'enfant d'âge préscolaire qui nous intéresse le plus dans le cadre de cette recherche, concerne le système nerveux, le système moteur, la santé et le bien-être du tout petit. Le développement physique est plus lent chez l'enfant de deux à six ans que chez le nourrisson. La myélinisation de la formation réticulée, qui régularise l'attention et la concentration, et de l'hippocampe, qui contribue au transfert de l'information de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme, améliore les capacités cognitives de l'enfant. Les capacités motrices continuent de se développer graduellement. Enfin, la prédominance de la main droite ou de la main gauche est associée à la latéralisation du cerveau.

Les enfants d'âge préscolaire contractent de quatre à six maladies aiguës par année. Heureusement, les maladies chroniques sont moins répandues c'est dans ce sens Bee et Boyd (2008, p.128) affirment que : « *les changements physiologiques qui surviennent chez l'enfant âgé de deux à six ans sont moins spectaculaires que ceux qu'on observe dans ses deux premières années de vie* ». Les troubles respiratoires sont la première cause d'hospitalisation, et les accidents, la principale cause de décès. La conséquence à long terme et à court terme de la maltraitance et de la négligence touche tous les aspects du développement humain. Certaines caractéristiques des parents de l'enfant lui-même augmentent les risques de maltraitance et de négligence. Un intérêt marqué pour les activités de manipulation et d'exploration émerge. La coordination et l'équilibre deviennent suffisants pour synchroniser les mouvements et les enfants parviennent à dissocier des mouvements entre les différentes parties de leur corps. La dextérité devient de plus en plus contrôlée (ex. pâte à modeler, constructions avec des blocs).

Ils ont tendance à se définir à partir de caractéristiques visibles (exemple : couleur et longueur de leurs cheveux, jouets, vêtements) et commencent à avoir un jugement spatial de leur environnement (ex. proche ou loin, plus gros ou plus petit). Étant donné que chaque enfant est unique et que les activités proposées peuvent avoir un niveau d'efficacité variable sur chacun et répondre à différents besoins, « *il est important de connaître [leurs] différences individuelles et d'offrir aux enfants différents moyens de se détendre* » (Côté, 2011, p. 12).

Sur le plan psychomoteur, l'enfant a développé de nombreuses habilités : il lance, attrape et fait rebondir un gros ballon. Il s'habille presque tout seul, les boutons et fermetures

éclairés ne sont plus un problème. Il sait construire des petits ponts avec ses cubes et peut dessiner ses premiers carrés. Il dessine des personnages avec de plus en plus de détails. Il a acquis les notions de grand, petit, haut, bas. Il fait des phrases correctes et raconte de petites histoires. Il a un vocabulaire de plus ou moins de 1500 mots. Il emploie 21 nouveaux mots tous les jours, même ceux avec lesquels il n'est pas familier. Il se pose des questions sur le temps (hier, demain), le comment et le pourquoi des choses. Ceci dit il réclame la présence parentale qui constitue sa base de sécurité. C'est dans ce sens que Bee et Boyd (2008) ont affirmé « *les mouvements assurés de l'enfant de cinq ans sont impressionnants en comparaison des mouvements instables et maladroits d'un enfant d'un an et demi* » (p. 130).

#### **2.4.4. Habileté motrice et développement socio-affectif**

Il se tourne vers les parents pour être réconforté lorsqu'il est fatigué, malade ou blessé. Il joue à faire semblant pour mieux maîtriser les expériences qui le frustrant ou l'effraient, il a une bonne estime de lui-même et est fier de ses réussites. Il se conforme de plus en plus souvent aux demandes de ses parents : il devient de plus en plus coopératif et demande même à prendre part aux tâches de la maison. Il arrive à se concentrer et à s'occuper seul pendant 20 à 30 minutes, et persévère plus longtemps devant une tâche difficile. Il est de plus en plus sociable : il joue avec des groupes d'enfants et s'attache à certains camarades avec qui il se lie d'amitié. Il arrive à mieux écouter les autres lorsqu'ils parlent. Il porte de plus en plus d'intérêt aux différences entre les sexes et peut jouer à se déshabiller avec d'autres enfants. Il commence à comprendre ce qui est bien et ce qui est mal. Il comprend le passé et le futur, il peut avoir peur du noir, de certains objets ou personnages. Il a besoin des appréciations et de paroles valorisantes de la part des parents. Bee et Boyd (2008, p. 2008).

À 4 ans, les enfants ont encore besoin de recevoir un soutien pour explorer leur environnement avec confiance. Ils prennent conscience de la place qu'ils occupent au sein de leur famille et deviennent sensibles au regard des autres. Ils ressentent de la fierté lorsqu'ils sont capables de contribuer à l'atteinte d'un but commun (ex. faire un casse-tête à deux). Tranquillement, ils vont apprendre la maîtrise de leurs émotions, par diverses expériences, sans toujours parvenir à se maîtriser. Ils peuvent souvent surestimer leurs compétences et ne sont pas toujours conscients des limites qu'ils doivent respecter. Les enfants de 4-5 ans tiennent de plus en plus compte de la présence de l'autre, en privilégiant des comportements socialement acceptables (prêter, emprunter, donner, aider, accepter, échanger ou attendre). Ils réalisent qu'ils évoluent dans un milieu social de plus en plus large incluant la famille, l'éducatrice, les amis, etc. Ils vont nouer leurs premières amitiés et la coopération avec l'autre pour atteindre un

objectif commun émergeant. La conscience sociale se développe et ils prennent justement conscience de ce qui est convenable ou non dans telle ou telle autre circonstance.

#### **2.4.5. Besoins spécifiques à l'âge du préscolaire**

Les aspects du développement psychique et moteur du jeune enfant de 2 à 6 ans sont très liés aux conditions de scolarisation, mais aussi à sa maturité, au lien qu'il entretient avec le monde des adultes, (Bee et Boyd, 2006). A cet âge, l'enfant est à la période de la myélinisation de la formation réticulée, qui régularise l'attention et la concentration et de l'hippocampe, qui contribue au transfert de l'information de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme, améliore les capacités cognitives de l'enfant. Au plan moteur, ses capacités motrices continuent de se développer graduellement. Sur le plan de la santé et du bien-être, il a une santé précaire. Bee et Boyd (2006, p.148) affirment : « *les enfants d'âge préscolaire contractent de quatre à six maladies aiguës par année* ». Au plan cognitif, l'enfant de 2-4/5 ans est au stade pré-opérateur caractérisé par la pensée symbolique et la pensée intuitive.

La pensée symbolique se manifeste à travers les représentations mentales, l'égoïsme intellectuel, la pensée animiste, l'imitation différée et la pensée intuitive par la concentration sur les aspects perceptifs. Par ailleurs, l'âge du préscolaire est l'âge du jeu. Le jeu évolue selon une séquence précise : les jeux sensori-moteurs, les jeux de construction, les jeux de simulation et les jeux régis par des règles. Agnès Florin (2007) confirme qu'une scolarisation réussie des plus petits enfants répond à plusieurs exigences :

- ❖ Les besoins affectifs : Le jeune enfant a besoin pour évoluer dans un cadre extra-familial et accepter les contraintes qui y sont afférentes d'un environnement rassurant. Il doit se sentir en confiance et bénéficier d'une relation privilégiée avec un adulte disponible pour prendre en compte ses besoins de sécurité affective ;
- ❖ Les besoins d'isolement : L'enfant a besoin d'un espace individuel pour se mettre à l'écart, pas d'imposition sans préparation. La capacité d'être seul est dans l'ordre de l'autonomisation de l'enfant ;
- ❖ Les besoins moteurs et cognitifs : L'enfant est en pleine possession de son corps, qu'il a appris à connaître et à maîtriser. A cet âge, l'enfant a besoin de se déplacer, de se mouvoir, d'expérimenter sur le plan de la motricité. Il est également très curieux mais sa capacité de concentration est très fragile ;

- ❖ Le respect des besoins physiologiques : les besoins relatifs au bien-être. L'enfant a besoin de dormir suffisamment, de se nourrir, boire, déféquer, se sentir à l'aise.

## **2.5. APPROCHE THEORIQUE**

### **2.5.1. Approche piagetienne**

Les recherches de Piaget, sont trop connues et trop étendues pour qu'on essaie de les discuter dans le cadre de ce travail. Deux éléments méritent néanmoins d'être soulignés : l'intérêt de Piaget pour le développement en dehors de la classe, et les résultats des vérifications interculturelles. En général, les recherches sur l'enseignement ont abordé le problème de l'éducation de façon symptomatique, dans la perspective d'une amélioration des techniques d'enseignement. Ainsi, des recherches ont essayé d'évaluer les effets des supports audiovisuels, des « kits » et d'une large gamme de modèle de type « Head-Start » et « Follow Through ».

Les recherches de Piaget se sont requises par le pôle opposé – le développement spontané de l'enfant qui apprend. Dans ses 50 ans et plus de recherches, il a soigneusement évité de poser des questions aux enfants dans les domaines où ils ont reçu à l'école. Les recherches de Piaget ont de la valeur pour nous parce qu'elles montrent comment les enfants construisent leur connaissance en dehors de l'école et souvent malgré ce que les adultes leur disent.

Du point de vue de l'éducation, deux données supplémentaires méritent d'être prises en considération. L'une est que tous les enfants en viennent à savoir beaucoup de choses sans enseignement. Dès lors, nous pensons qu'en fin de compte et du point de vue du développement de l'intelligence et de son fonctionnement dans la vie réelle de l'enfant, les implications pédagogiques de la théorie de Piaget sont plus vastes dans le domaine socio-affectif que dans le domaine cognitif. Dans le domaine socio-affectif, nous dégagons trois principes d'enseignement :

- Encourager l'enfant à devenir de plus en plus autonome vis-à-vis des adultes ;
- Encourager les enfants à interagir et à résoudre leurs conflits ;
- Encourager l'enfant à être indépendant et curieux, à faire preuve d'initiative dans la poursuite de ses intérêts, à avoir confiance dans sa capacité de se faire ses propres idées

des choses, à exprimer ses idées avec conviction, à venir à bout des angoisses de manières constructive et à ne pas se décourager facilement.

#### **2.5.1.1. *Encourager l'enfant à devenir de plus en plus autonome vis-à-vis des adultes***

La crainte des adultes est « un moment nécessaire dans l'évolution morale de l'enfant (Piaget, 1932), elle empêche le développement de l'autonomie de l'enfant. En effet, il y a beaucoup de situations dans lesquelles les adultes doivent se montrer coercitifs simplement parce qu'ils sont responsables du bien être des enfants et qu'ils en savent plus sur la santé et la sécurité. Les adultes doivent aussi insister sur le soin à apporter à l'utilisation des certains objets et de certaines machines qui sont fragiles.

Les contraintes auxquelles sont soumis les adultes dictent à leur tour les contraintes sur l'enfant. Par exemple, si le bus vient chercher les enfants à une certaine heure pour les conduire à la maison, l'enseignant n'a pas d'autre choix que d'insister auprès des enfants pour qu'ils cessent de jouer et se préparent à partir. Les besoins physiques et psychologiques de l'adulte imposent aussi à l'enfant certaines contraintes. Il arrive que le vacarme d'instruments de musique devienne tout simplement trop insupportable. Il s'agit, en bref, de savoir quand et comment exercer son autorité. C'est une question difficile à laquelle il n'y a pas de réponses simples. Cependant, quelques directives aideront peut-être à l'enseignant à réfléchir à la question et à élaborer une attitude et une philosophie sur lesquelles sont basées les décisions spécifiques.

En tant qu'enseignant ou parent, on pourrait commencer par se demander si d'une manière générale l'enfant a beaucoup d'occasions de choisir ce qu'il fait ou ce qui va lui arriver. Si l'ensemble des devoirs et des interdits de l'enfant sont déterminés par l'adulte, l'enfant n'aura pas assez d'occasions de construire ses propres règles et de conduite. Donc, le meilleur environnement scolaire est celui dans lequel il a des occasions de choisir et de décider. C'est très difficile de donner des principes spécifiques sur le moment et la manière d'user d'autorité car chaque situation met en jeu un ensemble complexe de nombreux facteurs. La première chose à considérer est l'importance d'une relation de respect mutuel entre l'adulte et l'enfant. Sans cette relation, les méthodes que nous suggérons ci-dessous seront dépourvues d'efficacité. Dans les situations où l'adulte se voit obligé de régler ou de sanctionner le comportement de l'enfant, les deux principes suivants aident à minimiser la coercition adulte :

- a. Eviter de sanctionner le comportement de l'enfant chaque fois que possible ;
- b. Quand des sanctions négatives sont inévitables, user de sanctions par réciprocité.

Si l'enfant est bruyant alors que l'enseignant est la seule autre partie en cause, l'enseignant peut dire « tu me fais mal aux oreilles », plutôt que « tais-toi ». En disant « tais-toi », l'enseignant donne un ordre en tant que personne revêtue d'autorité. Quand il dit « tu me fais mal aux oreilles ». Par contre, il se place vis-à-vis de l'enfant dans une relation de personne à personne, plutôt que dans une relation d'autorité.

Dans une situation où l'enfant dérange le groupe, l'enseignant devrait garder en mémoire un principe supplémentaire – exprimer son opinion comme une opinion, parmi d'autres possibles, en disant, « ce bruit me dérange ? Est-ce qu'il dérange quelqu'un d'autre ? ». La pression des pairs est plus favorable que la pression de l'adulte dans le développement de l'autonomie car avec les pairs l'enfant est sur un pied d'égalité. On peut avoir bon espoir que l'enfant sera capable de percevoir la désapprobation non seulement de l'enseignant mais aussi des autres enfants.

Quand l'enseignant utilise des sanctions par réciprocité, il est important qu'il réduise la contrainte en laissant à l'enfant une certaine latitude pour l'exercice de son choix. Prenons encore l'exemple de l'enfant qui perturbe le groupe. Pour donner un choix à l'enfant, l'enseignant peut dire « tu embêtes tout le monde maintenant. Choisis quelque chose de silencieux à faire. Qu'est-ce que tu veux faire qui ne fasse pas de bruit ? ». Si l'enfant ne propose rien, l'enseignant peut lui offrir un choix tel que « tu peux ou bien rester ici sans nous déranger ou bien aller te reposer un moment dans le coin de lecture jusqu'à ce que tu sois capable de bien te tenir ». L'enfant a ainsi une marge de liberté à l'intérieur de laquelle il peut faire un choix autonome. Même s'il choisit d'aller dans le coin de lecture, l'enseignant peut le laisser décider quand il sera prêt à rejoindre le groupe.

Dans une classe infantile, l'enseignant utilise des sanctions positives, il se demande ce que celles-ci signifieront pour l'enfant à la longue. Par exemple, il félicite quelques fois les enfants pour leurs peintures. Ces félicitations semblent particulièrement justifiées lorsque l'enfant est désécurisé et essaye rarement de produire quelque chose. Bien que ce type d'encouragement semble parfois nécessaire et souhaitable pour aider les enfants à développer leur confiance en eux, il faut éviter soigneusement d'éduquer les enfants à faire des choses pour les seules récompenses extrinsèques. Plutôt que de se servir d'une sanction positive en exprimant un jugement de valeur (tel que « ta peinture est belle », les adultes devraient s'intéresser sincèrement à ce que l'enfant a fait (« comment as-tu fait cette nuance de vert ? »).

### **2.5.1.2. Encourager les enfants à interagir et à résoudre leurs conflits**

La théorie de Piaget fournit un fondement rationnel plus solide qui aide l'enseignant à savoir comment prendre des décisions dans la classe. L'interaction entre pairs est importante pour Piaget parce qu'elle confronte l'enfant avec beaucoup d'autres points de vue et favorise la décentration essentielle au développement socio-affectif et intellectuel. En ce qui concerne le développement intellectuel, voici ce que dit Piaget (1935) :

Tant qu'il n'a pas conquis, et les instruments sociaux d'échanges ou de compréhension mutuelle, et la discipline qui soumet le Moi aux règles de la réciprocité, l'enfant ne peut, cela devient évident que se croire au centre du monde social comme du monde physique et que juger de tout par assimilation égocentrique à lui-même (p.256).

La coopération des enfants entre eux présente à cet égard une importance aussi grande que l'action des adultes. Du point de vue intellectuel, c'est elle qui est le plus apte à favoriser l'échange réel de la pensée et de la discussion, c'est-à-dire toutes les conduites susceptibles d'éduquer l'esprit critique, l'objectivité et la réflexion. Les relations entre pairs jouent un grand rôle dans la théorie de Piaget parce que les pairs facilitent le développement par des voies inaccessibles aux adultes. Les relations adulte-enfant ne peuvent jamais être des relations entre égaux, même si nous essayons très fort. Par contre, les relations entre pairs sont des relations entre égaux. Les obligations sociales que les enfants ressentent vis-à-vis d'autres enfants sont donc d'une nature moins coercitive, plus volontaire. Avec d'autres, l'enfant a l'occasion de développer une coopération autonome à travers l'expérimentation des conséquences de la coopération et de la non-coopération. Le succès aussi bien que l'échec prennent une signification plus constructive lorsqu'ils surviennent entre pairs.

Il convient de souligner que les situations dans lesquelles les enfants discutent ou s'affrontent dans une opposition de volontés sont parmi les plus favorables pour les aider à surmonter leur égocentrisme aussi bien intellectuel que socio-affectif. Dans de telles situations, les enfants investissent affectivement et cela les pousse à chercher des solutions à leurs divergences ; l'enseignant peut alors utiliser cette raison sociale pour aider l'enfant à coordonner des points de vue opposés.



Quand un enfant est en conflit avec un autre enfant, l'enseignant devrait tenter de faciliter un échange de points de vue, de façon que les enfants puissent aboutir à une résolution de leur conflit. Les séparer est en général une manière peu rentable d'intervenir, parce que la séparation permet peut-être de « resoudre » le problème sur l'instant, mais ne permet pas aux parties en cause d'apprendre quelque chose sur la régulation interpersonnelle.

### **2.5.1.3. Encourager l'enfant à être indépendant et curieux**

Ce principe empiète nettement sur les implications cognitives de la théorie de Piaget. Il illustre combien les aspects du développement sont inséparables. L'autonomie affective, sociale, morale, intellectuelle se trouvent ainsi intimement liés. Qu'un individu utilise ou non son intelligence, ça dépend dans une large mesure de façon dont il se sent capable de se faire sa propre idée des choses, du plaisir qu'il prend à la poursuite d'intérêts intellectuels et de la façon dont il ressent ses erreurs. Du fait que l'intelligence se développe d'autant plus qu'elle est plus utilisée, ces considérations socio-affectives sont de la plus haute importance à la fois en elles-mêmes et pour le développement cognitif.

Nous en venons maintenant aux principes d'enseignement spécifiques au domaine cognitif dont nous évoquons ainsi :

- enseigner dans le contexte du jeu de l'enfant ;
- encourager et accepter les réponses « fausses » de l'enfant ;
- se représenter à quoi pense l'enfant et enseigner selon les trois types de connaissances ;
- enseigner aussi bien des contenus que des processus.

Le développement qui précède montre qu'il est important d'utiliser des objets réels dans la classe. Dire qu'il est essentiel pour les enfants de manipuler des objets réels et à peu près l'affirmation la plus triviale qui puisse être faite en éducation préscolaire. Néanmoins, nous ne disons pas cela pour la raison empiriste habituelle – à savoir que les jeunes enfants ne peuvent pas encore manipuler sous une forme symbolique. Il est nécessaire que les enfants manipulent les objets pour développer leur connaissance spatiale, logico-mathématique et physique parce que ce n'est qu'en traitant avec la réalité que les enfants peuvent la transformer. La théorie de Piaget permet d'analyser en termes plus rigoureux la façon dont les enfants construisent leur connaissance en se livrant à ces activités. Elle donne de modifier le programme « child-development » et de le faire progresser, par-delà son état intuitif.

## 2.5.2. Approche vygotskienne

Si l'on veut définir la spécificité de la théorie de par une série de mots et de formules clés, il faut mentionner au moins les suivants : sociabilité de l'homme, interaction sociale, signe et instrument, culture, histoire, fonctions mentales supérieures. Et si l'on devait ces mots et ces formules dans une expression unique, on pourrait dire que la théorie de Vygotsky est une « théorie socio-historico-culturelle du développement des fonctions mentales supérieures », encore que cette théorie soit plus souvent appelée « théorie historico-culturelle ».

Pour Vygotsky, l'être humain se caractérise par une sociabilité primaire. La même idée est exprimée par Wallon d'une manière plus catégorique : « *Il [l'individu] est génétiquement social* ». (Wallon, 1959). A l'époque de Vygotsky, un tel principe n'était qu'un postulat, une hypothèse purement théorique. Aujourd'hui, on peut affirmer que la thèse d'une sociabilité primaire, et en partie génétiquement déterminée, a presque statut de fait scientifique établi en raison de la convergence de deux courants de recherche : d'une part, les recherches biologiques du type, par exemple, de celles relatives au rôle de la sociabilité dans l'anthropogénèse ou celles sur le développement morphofonctionnel du nourrisson (il est de plus en plus démontré, par exemple, que les zones cérébrales régissant les fonctions sociales, telle la perception du visage ou de la voix humaine, connaissent une maturation précoce et accélérée); d'autre part, les recherches empiriques sur le développement social dans la prime enfance prouvent abondamment la thèse d'une sociabilité primaire et précoce (Bowlby, 1971; Schaffer, 1971; Zazzo, 1974 & 1986; Tronick, 1982; Lewis & Rosenblum, 1974; Stambak & al., 1983; Zaporozetz & Lissina, 1974; Lissina, 1986).

Des analyses théoriques ont conduit Vygotsky à défendre des thèses assez visionnaires sur la sociabilité précoce de l'enfant et à en tirer les conséquences en établissant une théorie du développement de l'enfant. Vygotsky (1982-1984, p. 281) écrit en 1932 :

C'est par l'intermédiaire des autres, par l'intermédiaire de l'adulte que l'enfant s'engage dans ses activités. Absolument tout dans le comportement de l'enfant est fondu, enraciné dans le social ... Les relations de l'enfant avec la réalité sont dès le début des relations sociales. Dans ce sens, on pourrait dire du nourrisson qu'il est un être social au plus haut degré.

La sociabilité de l'enfant est le point de départ de ses interactions sociales avec son entourage. Les problèmes soulevés par la psychologie de l'interaction sociale sont aujourd'hui bien connus, et c'est pourquoi nous nous bornerons à évoquer brièvement quelques particularités de la conception de Vygotsky. L'être humain, par origine et par nature, ne peut ni exister ni connaître le développement propre à son espèce comme une monade isolée : il a nécessairement ses prolongements dans autrui ; pris en soi, il n'est pas un être complet. Pour le développement de l'enfant, en particulier dans sa prime enfance, les facteurs les plus importants sont les interactions asymétriques, c'est à-dire des interactions avec les adultes porteurs de tous les messages de la culture. Dans ce type d'interaction, le rôle essentiel revient aux signes, aux différents systèmes sémiotiques qui, du point de vue génétique, ont d'abord une fonction de communication, puis une fonction individuelle : ils commencent à être utilisés comme des outils d'organisation et de contrôle du comportement individuel. C'est précisément le point essentiel de la conception vygotkienne de l'interaction sociale qui joue un rôle constructif dans le développement. Ce qui signifie que certaines catégories de fonctions mentales supérieures (attention volontaire, mémoire logique, pensée verbale et conceptuelle, émotions complexes, etc.) ne pourraient pas émerger et se constituer dans le processus de développement sans l'apport constructif des interactions sociales.

Cette idée a conduit Vygotsky à des généralisations dont la valeur heuristique est loin d'être épuisée, même aujourd'hui. Il s'agit de la fameuse thèse sur la « transformation de phénomènes interpsychiques en phénomènes intrapsychiques ». En effet, la plus importante et la plus fondamentale des lois qui expliquent la genèse, et vers lesquelles nous conduit l'étude des fonctions mentales supérieures, pourrait s'exprimer ainsi : chaque exemple de conduite sémiotique de l'enfant était auparavant une forme de collaboration sociale, et c'est pourquoi le comportement sémiotique, même au stade plus avancé du développement, reste un mode de fonctionnement social. Selon Vygotsky (1982-1984), « l'histoire du développement des fonctions mentales supérieures apparaît ainsi comme l'histoire du processus de transformation des outils du comportement social en outils de l'organisation psychologique individuelle ».

Les recherches de Vygotsky démontrent que l'hérédité n'est pas une condition suffisante, mais qu'il faut aussi une contribution de l'environnement social sous forme d'un type d'apprentissage tout à fait spécifique. Selon lui, cette forme d'apprentissage n'est autre que le processus de construction en commun au cours d'activités partagées par l'enfant et l'adulte, c'est-à-dire dans une interaction sociale. Au cours de cette collaboration, l'adulte introduit le langage qui, appuyé sur la communication préverbale, au commencement comme

un outil de communication et d'interaction sociale. Vygotsky décrit ainsi les subtilités du processus génétique par lequel le langage en tant qu'instrument des relations sociales se transforme en instrument d'organisation psychique intérieure de l'enfant (l'apparition du langage privé, du langage intérieur, de la pensée verbale).

L'analyse de Vygotsky sur les relations entre développement et apprentissage dans le cas de l'acquisition du langage nous conduit à définir le premier modèle de développement : dans un processus naturel de développement, l'apprentissage apparaît comme un moyen de renforcer ce processus naturel en mettant à sa disposition des outils créés par la culture qui élargissent les possibilités naturelles de l'individu et restructurent ses fonctions mentales. Le rôle des adultes, en tant que représentants de la culture dans le processus d'acquisition du langage par l'enfant et d'appropriation par celui-ci d'une partie de la culture — de la langue — conduit à la description d'un nouveau type d'interaction qui joue un rôle déterminant dans la théorie de Vygotsky. En effet, outre l'interaction sociale dans cette théorie, il y a aussi une interaction avec les produits de la culture. Il va sans dire qu'on ne peut clairement séparer ni distinguer ces deux types d'interaction, qui se manifestent souvent sous forme d'interaction socio-culturelle.

Nous pouvons à présent esquisser des exploitations possibles de la théorie de Vygotsky sur le développement mental dans la recherche et la pratique pédagogiques :

- Aucune autre théorie psychologique du développement que celle de Vygotsky ne prête une telle importance à l'éducation. Pour lui, l'éducation n'a rien d'extérieur au développement : « l'école est dès lors le lieu même de la psychologie, parce que c'est le lieu des apprentissages et de la genèse des fonctions psychiques », (Schneuwly & Bronckart, 1985). C'est pourquoi cette théorie pourrait être efficacement employée pour mieux comprendre les phénomènes éducatifs — et surtout leur rôle dans le développement —, pour animer des recherches pédagogiques et pour tenter des applications pratiques ;
- C'est directement ou indirectement grâce à la théorie de Vygotsky que tout un ensemble de problèmes nouveaux relevant de la recherche empirique, et d'une importance capitale pour l'éducation, ont été introduits dans la psychologie contemporaine. Les recherches sur la sociabilité précoce de l'enfant (voir les sources déjà citées), domaine de recherche en plein épanouissement, ont contribué à une meilleure compréhension de la prime enfance. Sur ce point, des applications pratiques dans l'éducation de jeunes enfants sont

déjà mises en œuvre. Les relations entre les interactions sociales et le développement cognitif font partie des thèmes caractéristiques de Vygotsky et en vogue dans la psychologie contemporaine, à la croisée de la psychologie sociale et de la psychologie cognitive, avec des applications pratiques en éducation évidentes. Les recherches actuelles sur la médiation sémiotique, sur le rôle des systèmes sémiotiques dans le développement mental, sur le développement du langage sont de toute évidence fortement influencées par les idées de Vygotsky (Ivic, 1978 ; Wertsch, 1983 ; etc.) ;

- la théorie de Vygotsky est historiquement et scientifiquement la seule source significative de recherche sur les processus métacognitifs dans la psychologie contemporaine. Le rôle de ces processus dans l'éducation et dans le développement est d'une importance qu'on ne saurait surestimer. L'absence de recherches théoriques et empiriques, qui peuvent pourtant, et de manière très productive, être conçues dans le cadre de cette théorie, est la seule raison qui explique qu'on ne tienne pas encore compte de ces processus dans l'éducation. Il est cependant certain qu'ils sont désormais à l'ordre du jour, tant en psychologie qu'en pédagogie ;
- une grille d'analyse et une gamme d'instruments de recherche et de diagnostic peuvent être aisément développées à partir des thèses de Vygotsky sur le « développement artificiel », c'est-à-dire sur le développement socioculturel des fonctions cognitives. Il suffirait, pour commencer, d'inventorier les auxiliaires extérieurs, les outils et les « techniques intérieures » dont disposent les individus et les groupes sociaux et culturels pour élaborer les paramètres par lesquels les individus et les groupes peuvent être comparés entre eux. Et il est évident que de tels instruments, développés dans un cadre théorique de cette nature, élimineront les dangers des interprétations racistes et chauvines ;
- à part les deux modèles évoqués, toute une gamme de formes d'apprentissage est conceptualisée à partir des idées de Vygotsky ou d'idées proches des siennes. Ces formes comprennent, entre autres, l'apprentissage coopératif, l'apprentissage guidé, l'apprentissage fondé sur le conflit socio-cognitif, construction des connaissances en commun, etc. (Doise et Mugny, 1981 ; Perret-Clermont, 1979 ; Stambak et al. 1983 ; CRESAS, 1987 ; Rubcov, 1987 ; Brown et Palincsar, 1986 ; etc.) ;
- l'apparition récente des médias visuels modernes et des technologies d'information, leurs applications dans l'enseignement, leur rôle à court et à long terme dans la vie des

enfants soulèvent des problèmes nouveaux et sérieux. Quel outil serait plus pertinent et plus utile pour les recherches sur l'impact de ces nouveaux outils culturels pour l'homme qu'une théorie comme celle de Vygotsky, qui met précisément au centre de ses préoccupations le rôle des instruments de la culture dans le développement psychologique, historique et ontogénétique ? Cette théorie offre un cadre conceptuel idéal pour ces recherches, mais il reste à accomplir un travail ardu pour la rendre opérationnel et mener des recherches empiriques.

Vygotsky a été lui-même très engagé dans des activités pédagogiques. Il était enseignant, et l'on dit qu'il était très doué pour ce métier. Membre de différents organes de direction de l'Éducation nationale, il était amené à agir sur les problèmes pratiques auxquels était confronté le système éducatif soviétique à l'époque, y compris celui du passage de l'enseignement « complexe » à l'enseignement par disciplines scolaires à l'école primaire. Tout au long de sa vie, Vygotsky s'est intéressé à l'éducation des enfants handicapés.

Pour Vygotsky, l'éducation ne se réduit pas à l'acquisition d'un ensemble d'informations, elle est l'une des sources du développement et se définit elle-même comme le développement artificiel de l'enfant. L'essentiel de l'éducation est donc d'assurer son développement en lui procurant des outils, des techniques intérieures, des opérations intellectuelles. A de nombreuses reprises, Vygotsky parle même de l'acquisition (l'apprentissage) de différents types d'activités. Si, par exemple, on appliquait son approche à la classification utilisée en botanique, on pourrait dire que, pour lui, l'essentiel n'est pas la connaissance des catégories taxonomiques, mais la maîtrise de la procédure de classification (définition et applications des critères de classification, classification des cas limites ou ambigus, production de nouveaux éléments d'une classe et, avant tout, apprentissage de l'exécution des opérations logiques qui relient entre elles les différentes classes, etc.).

Vygotsky attribue la plus grande importance aux contenus des programmes éducatifs, l'accent étant mis surtout sur les aspects structuraux et instrumentaux de ces contenus. Dans cette ligne de pensée, on doit dire que Vygotsky n'est pas allé assez loin dans le développement de ces idées intéressantes. Dans cette approche, on peut tout à fait considérer l'établissement scolaire lui-même comme un « message », c'est-à-dire un facteur fondamental de l'éducation car l'institution scolaire, même si l'on fait abstraction des contenus qui y sont enseignés, soutient une certaine structuration du temps, de l'espace et repose sur un système de relations sociales (entre élèves et enseignant, entre les élèves eux-mêmes, entre l'établissement scolaire

et l'environnement, etc.). L'impact de la scolarisation est dû, en grande partie, à ces aspects du « médium scolaire ».

De ce qui précède, nous dirions que pour soutenir l'acquisition des habiletés motrices à la petite enfance, il est essentiel de lui fournir, tous les jours, à l'intérieur comme à l'extérieur, de l'école maternelle plusieurs occasions de s'initier à la motricité active. La motricité active est comme « *toute activité ludique qui entraîne un mouvement, en sollicitant différentes parties du corps de l'enfant et selon des intensités variées* ». Le fait que l'adulte intervienne sur le plan physique et moteur est un soutien considérable pour l'enfant car cela l'incite à prendre confiance en ses moyens, soutient son autonomie et contribue à son estime de soi.

À l'éducation préscolaire, l'apprentissage doit passer par les habiletés motrices et aucun enfant ne devrait subir l'échec de ne pas réussir une séquence d'exercices. Les activités motrices jouent un rôle fondamental dans la réussite éducative de l'enfant, en développant la confiance en soi et en les autres, le désir de se dépasser et la nécessité de l'effort. L'activité psychomotrice est le miroir de l'activité cognitive de l'enfant et est inhérente à son développement par les interactions avec les autres et son environnement. Enfin, la compréhension du langage contribue à l'autonomie physique de l'enfant puisqu'il soutient sa compréhension des consignes verbales (développement moteur). L'adulte soutient le développement du langage d'abord en parlant, l'enfant ayant besoin d'entendre parler pour apprendre à parler à son tour.

L'intervention consiste ainsi à converser avec l'enfant, à répéter ses paroles, à les reformuler au besoin avec un vocabulaire plus approprié, à expliquer le sens d'un mot nouveau et à jouer avec le langage à l'aide de chansons et de comptines (Bouchard, 2012). Elle conduit à offrir plusieurs moments d'expression sous toutes ses formes par la parole, les arts visuels, la danse, la musique et le théâtre et à donner des occasions signifiantes et variées de dialoguer avec ses pairs. Rigal (2009) réaffirme que l'apprentissage de la lecture et de l'écriture est une activité perceptivo motrice complexe.

## **CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**



Le présent chapitre traite de la démarche globale de la recherche. À ce propos, il est question de présenter la démarche méthodologique utilisée et mettre en forme des différents éléments utilisés pour les rendre analysable. Subséquemment, l'opérationnalisation de cette recherche est une contrainte méthodologique de même qu'elle est une exigence pour tout effort de traitement empirique d'un problème qui constitue la phase la plus concrète de la recherche. La concrétisation des éléments théoriques trouve son cadre de matérialisation.

### **3.1. RAPPEL DE LA QUESTION DE RECHERCHE**

La fatigue de l'enfant à l'école est en rapport avec ses rythmes biologiques qui ne sont pas en phase avec l'environnement aussi bien dans les 24 heures (diminution du temps de sommeil) que dans la semaine avec la coupure du week-end pendant laquelle l'enfant se couche encore plus tard que pendant la semaine et se réveille plus tard le lendemain. Cette fatigue est souvent en rapport avec un excès d'activités, qu'elles soient de loisir (activités sportives, activités artistiques, temps passé devant l'ordinateur, etc.) ou de soutiens scolaires divers (cours particuliers, surinvestissement des parents dans le contrôle des devoirs et leçons, etc.). Cet ensemble d'éléments aboutit à une réduction du temps sommeil, facteur cardinal pour la bonne santé et, par voie de conséquence, à des troubles d'attention, de la somnolence diurne, des troubles de caractères, parfois le syndrome d'hyperactivité, des troubles anxieux (crainte des mauvais résultats et de punition) qui à leurs tours engendrent des difficultés d'apprentissage et une diminution des résultats scolaires.

En comparant les résultats des recherches entreprises à l'école maternelle, Testu (2007) permet de noter que les « pics » (acrophases) et les « creux » (bathyphases) se produisent parfois à des moments de la journée et de la semaine. Aussi, il apparaît que le principal facteur explicatif de ces différences est l'âge (Testu, 1982). L'auteur fait remarquer que les profils journaliers de performances évoluent avec l'âge des élèves. Pour lui :

Au cours de la journée, le niveau de performance s'élève en fin de matinée pour les trois tranches d'âge. L'après-midi, les enfants les plus jeunes (5-9 ans) réalisent de faibles performances. En revanche, les élèves plus âgées du cours moyen (10-11 ans) obtiennent des résultats égaux à ceux du matin. La reprise de l'activité intellectuelle l'après midi

est proportionnelle à l'âge. Elle reste faible au cours préparatoire et s'élève chez les plus vieux.

L'on retrouve dans le domaine des performances mentales une évolution progressive des variations journalières avec l'âge. C'est ainsi que partant des indices physiologiques observés par Rutenfrank (1961) et une épreuve de calcul rapide par Fischer et Ulicch (1961), Testu (2008) souligne l'influence de l'âge sur les performances d'attention. En effet, les modifications de la rythmicité journalière de l'attention entre les moyennes sections (4-5 ans) et les grandes sections semblent perceptibles. C'est à partir de 11 ans que les moments de plus faible attention sont en début de matinée et en fin d'après midi, et les périodes d'attention accrue sont en fin de matinée et à un degré moindre, en d'après midi. Il a également montré que les meilleures demi-journées de classe n'étaient les mêmes selon l'âge. On comprend que « *la meilleure performance se situe d'autant plus tard que les élèves sont âgés. Les demi-journées où l'on observe les meilleures performances sont d'autant plus décalées vers la fin de la semaine que les sujets sont plus âgés* ».

La rythmicité journalière de l'attention selon Testu (2008) continue à évoluer jusqu'à l'adolescence où la performance tend à décroître au cours de l'après midi. L'emplacement des moins bons jours de performances semble dépendre non seulement de l'âge des élèves, mais également de l'aménagement hebdomadaire du temps scolaire. C'est pourquoi il dit :

À la différence des fluctuations journalières, les variations hebdomadaires de l'activité intellectuelle seraient plus le reflet de l'aménagement du temps que d'une rythmicité endogène de l'élève. S'il est possible de constater que la rythmicité scolaire se module avec l'âge, il faut également savoir que d'autres facteurs, soit de différenciation interindividuelle, soit de situation, influent sur les variations périodiques de performances.

Il semble nécessaire d'aménager le rythme scolaire des enfants grâce à des connaissances sur la rythmicité de l'activité humaine et de sa modulation sous l'influence des rythmes sociaux. Pour Testu les recherches en chronobiologie de l'enfant se développent autour de trois axes : « l'ontogenèse des rythmes de l'enfant, le rythme veille-sommeil, les fluctuations

périodiques de certaines variables comportementales et physiologiques ». Celles en chronopsychologie porte sur les variations périodiques des comportements de l'enfant et en particulier sur les fluctuations des activités intellectuelles de l'élève. La chronobiologie et la chronopsychologie se retrouvent proche par le fait qu'il existe « un couplage » pour reprendre les termes de Reinbert, entre les rythmes biologiques et en particulier le rythme veille-sommeil, et les performances intellectuelles.

Montagner et Testu (1996) pensent que le niveau de vigilance et les performances des élèves de tous les âges sont faibles, ou relativement faibles au début de la matinée scolaire (entre 8 et 9h30, selon les études et variables mesurées), en même temps que les contraintes biologiques sont peu élevées ; le niveau vigilance et les performances intellectuelles augmentent globalement au cours de la matinée scolaire à l'exception de l'indicateur des bâillements au cours des trente dernières minutes du cours préparatoire, en même temps que les contraintes biologiques (9h30-11h30-12h) dans la majorité des études ; le niveau de vigilance et les performances sont faibles, ou relativement faibles en début d'après midi en même temps que les contraintes biologiques sont les plus fortes de la journée scolaire. Dans tous les cas, le niveau de vigilance et les performances augmentent au cours de l'après midi alors que les contraintes biologiques sont plus faibles qu'au début de l'après-midi 14h30-15h à 16h30-17h).

Quel que soit le moment de la journée, l'attention a des pics et des creux, que chacun a ses démarches cognitives, Testu (2008) pense ainsi qu'au cours de la journée, le niveau de performance fluctue selon la loi suivante :

- après une mise en route difficile, un creux lors de la première heure, creux qui s'élève à partir d'environ 9h30 jusque vers 11h-11h30 puis s'abaisse ;
- le début d'après midi n'est pas propice à un travail intense (baisse de performance, chute de la vigilance) et doit être protégé en proposant des séquences moins exigeantes ;
- le niveau de performance s'élève en cours d'après midi (entre 15h et 17h) pour les enfants plus grand (cycle 3), et de façon moins avérée chez les plus jeunes à moins qu'ils aient bénéficié d'une sieste ou d'un vrai moment de repos dans les conditions adaptées. L'hypothèse de l'influence positive de la réduction de la journée, de son utilisation optimale selon les meilleurs moments de disponibilités intellectuelles est donc posée ainsi que celle d'une meilleure disposition cognitive.

Il devient pertinent de questionner les incidences, ou la qualité de lien entre la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie dans son sens large sur l'acquisition des habiletés motrices des enfants au préscolaire ; c'est dans ce sens que nous avons formulé la question principale suivante : *comment les facteurs de la chronopsychologie influence-t-elle sur l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ?*

## **3.2. HYPOTHÈSE GÉNÉRALE**

De l'analyse théorique qui précède, nous avons émis comme hypothèse générale : « *la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie influence l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire* ».

### **3.2.1. Variables de l'hypothèse générale**

L'hypothèse générale de l'étude met en relation deux concepts, deux faits, deux phénomènes et des construits nécessaires à la manipulation du fait empirique. Notons que selon Fortin et Gagnon (2016), les construits représentent les comportements non observables. En effet, la signification d'un construit dépend de la théorie à laquelle le chercheur fait référence. Les variables apparaissent comme l'expression quantitative d'un concept ou d'un construit. Elles sont les unités de base d'une recherche quantitative. Elles représentent des qualités, des propriétés, ou des caractéristiques qui expriment un construit. Elles sont associées aux construits par des définitions opérationnelles qui précisent la manière dont elles seront mesurées. Les variables forment la substance des questions de recherche :

- les facteurs de la chronopsychologie (variable indépendante VI) ;
- l'acquisition des habiletés motrices (variable dépendante VD).

#### **3.2.1.1. Variable indépendante**

La variable indépendante est la variable explicative. Dans la relation de cause à effet, elle représente la cause. Elle est celle qui influence ou détermine le comportement que le chercheur veut étudier et par conséquent, elle est indépendante du sujet. Elle constitue ainsi la cause présumée des difficultés d'acquisition des mouvements. C'est elle qui permet de mieux d'expliquer le problème. Dans le cadre de cette thèse, la variable indépendante est : « *la chronopsychologie* ». L'on l'a opérationnalisé de manière suivante :

- les variations périodiques de la température ;

- la nature endogène ou exogène des rythmes ;
- la synchronisation des rythmes biologiques.

### **Modalité 1 : Variations périodiques de la température**

**Indicateur 1 :** Hyperthermie ou température élevée du corps humain

**Indice 1 :** Température élevée, supérieur ou égal à 40%

**Indice 2 :** Transpiration excessive

**Indicateur 2 :** Hypothermie ou température basse du corps à moins de 35 degré

**Indice 1 :** Sensation de froid

**Indice 2 :** difficulté à dormir

### **Modalité 2 : Nature endogène ou exogène des rythmes**

**Indicateur 1 :** Facteurs endogènes

**Indice 1 :** Age de l'enfant

**Indice 2 :** Développement postural

**Indicateur 2 :** Facteurs exogènes

**Indice 1 :** Durée de l'activité

**Indice 2 :** Type de pédagogie

### **Modalité 3 : Synchronisation des rythmes**

**Indicateur 1 :** Rythme social

**Indice 1 :** Horaire du coucher

**Indice 2 :** Horaire du lever

**Indicateur 2 :** Lumière

**Indice 1 :** Exposition à la lumière du jour

**Indice 2 :** Evitement de la lumière artificielle

#### ***3.2.1.2. Variable dépendante***

Dans une recherche, la variable dépendante fait l'objet de la situation que le chercheur tente d'expliquer. Elle indique alors l'effet. De ce fait, elle constitue la réponse qui doit être mesurée

par le chercheur ou le comportement attendu par ce dernier, c'est-à-dire la conduite observée. En outre la variable dépendante indiquerait aussi le phénomène que le chercheur tente d'expliquer. On l'appelle aussi variable réponse. L'on l'a opérationnalisé en des termes de modalités et d'indicateurs.

### **Modalité 1 : Motricité globale**

**Indicateur 1** : Mouvements locomotoires

**Indice 1** : Maitrise du corps

**Indice 2** : Coordination mobilité/immobilité

**Indicateur 2** : Mouvements non locomotoires

**Indice1** : Rester droit devant un plan de travail

**Indice 2** : Balancer les bras et se balancer sur une balançoire

### **Modalité 2 : Motricité fine**

**Indicateur 1** : Motricité faciale

**Indice 1** : Gonfler une joue

**Indice 2** : Fermer un œil

**Indicateur 2** : Motricité manuelle

**Indice 1** : Pianotage

**Indice 2** : Faire des boulettes de papier

#### ***3.2.1.3. Hypothèses de recherche***

Les hypothèses opérationnelles, également appelées hypothèses de recherche, définissent plus précisément les éléments qui vont être manipulés ou/et mesurés. Dans le cadre de cette thèse, nous avons défini trois hypothèses recherche qui sont les suivantes :

- **HR1** : *la prise en compte des variations périodiques de la température influence l'acquisition des habiletés motricites chez les enfants du préscolaire.*
- **HR2** : *la prise en compte de la nature endogène ou exogène des rythmes influence l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire.*

- **HR3** : la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques influence l'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire.

**Tableau 4 : Tableau des variables, modalités, indicateurs et indices**

Variables	Modalités	Indicateurs	Indices
VI : Facteurs de la chronopsychologie	Variations périodiques de la température	Hyperthermie ou température élevée du corps humain	Température élevée, supérieur ou égal à 40%
			Transpiration excessive
		Hypothermie ou température basse du corps à moins de 35 degré	Sensation de froid
			Difficulté à dormir
	Nature endogène ou exogène des rythmes	Facteurs endogènes	Age de l'enfant
			Développement postural
		Facteurs exogènes	Durée de l'activité
			Type de pédagogie
	Synchronisation des rythmes	Rythme social	Horaire du coucher
			Horaire du lever
		Lumière	Exposition à la lumière du jour
			Evitement de la lumière artificielle
VD : Acquisition des habiletés motrices	Motricité globale	Mouvements locomotoires	Maitrise du corps
			Coordination mobilité/immobilité
		Mouvements non locomotoires	Rester droit devant un plan de travail
			Balancer les bras et se balancer sur une balançoire
	Motricité fine	Motricité faciale	Gonfler une joue
			Fermer un œil
		Motricité manuelle	Pianotage
			Faire des boulettes de papier

Source : Travaux personnels

### 3.3. TYPE DE RECHERCHE

Sur la base de l'objectif initial, l'on se trouve dans une recherche fondamentale. Sa nature théorique et empirique fait d'elle une recherche permettant d'enrichir la compréhension, la connaissance par la spécification et l'intégration conceptuelle. Elle met les théories à l'épreuve des faits, de la réalité en développant des nouvelles idées, des hypothèses (exploratoire) ou la confirmation d'une théorie à travers la vérification des hypothèses identifiées dans le type exploratoire (explicative). La recherche fondamentale est désintéressée car voulant juste satisfaire la curiosité humaine et accroître les connaissances. Ses résultats ouvrent la voie et facilitent les recherches utilitaires (Angers, 1992 ; Myers et Hansen, 2003).

La recherche descriptive ou ex-post facto consiste à vérifier les hypothèses qui supposent les relations de cause à effet ou de simples associations et corrélations entre des variables. C'est le lieu d'analyser les effets du traitement naturel survenu avant le début de la recherche. Cette recherche est une étude *descriptive et explicative*, parce que pour Angers (1992), sa visée est d'établir le lien entre les deux variables en présentant en détails les particularités de l'objet étudié.

Pour la traduction dans la pratique, nous avons emprunté une *démarche hypothético-déductive*. Celle-ci commence par une observation particulière qui au fil des explorations, a permis d'élaborer des hypothèses dont la vérification sur un échantillon permettra d'extrapoler les résultats sur la population mère. Nous l'utilisons du fait que, nous nous sommes basés sur une théorie générale pour énoncer notre question de recherche, et, par la suite nous avons formulé des hypothèses de recherche sur des situations particulières que nous cherchons à éprouver pour enfin, procéder à une extrapolation de ces dernières. En effet, Dépelteau (2011, p. 247) affirme qu' « Une démarche scientifique est un moyen pour accéder à la connaissance scientifique et elle se fonde sur certains principes épistémologiques. Il existe trois démarches : l'inductive, l'hypothético-déductive et le rationalisme (déductive). »

C'est donc de l'observation de plusieurs phénomènes similaires (non considération des rythmes) que nous avons envisagé d'élaborer des énoncés généraux. L'hypothético-déductive en sciences humaines débute avec une question de recherche et s'en suit des déductions et/ou des inductions selon les prémisses et les connaissances empiriques du sujet sur la question. Ensuite, le chercheur adopte ou construit une théorie et une ou des hypothèses de recherche,



pour enfin, procéder à des tests empiriques dont le but est de vérifier ou d'infirmes les hypothèses de recherche (Dépelteau, 2011).

### **3.4. POPULATION DE L'ÉTUDE**

La notion de population est stratégique dans une recherche car, la qualité des résultats obtenus dans une recherche est tributaire à la qualité d'information recueillie auprès d'un certain type d'informateur. Pour Dépelteau (2011, 213), « *la population* encore appelée *population mère* correspond à l'ensemble de tous les individus qui ont des caractéristiques précises en relation avec les objectifs de l'étude ». Ainsi, chaque unité statistique représentant un individu ou un sujet que le chercheur définit pour constituer un élément identifiable fait partir d'un ensemble d'éléments ayant une ou plusieurs caractéristiques en commun et unique en soi appartenant à la sphère de l'étude. Le choix de ces dernières est imposé par la nature des informations à recueillir puisque, chaque élément ou sujet de population doit être à même de fournir des informations pertinentes et objectives aux questions du chercheur. Dans notre étude, il est impérieux de commencer par faire une distinction entre la population mère, la population cible et la population accessible.

La population mère ou parente représente la collection d'individus, d'animaux ou d'objets partageant au moins une caractéristique commune (Myers & Hansen, 2003, 581). Au regard de ce qui précède, la population concernée par cette étude est l'ensemble des enseignants des écoles maternelles du Cameroun chargés de classe. De par le niveau de développement des écoliers de la maternelle et le fait que l'étude est non expérimentale, il n'est pas aisé de recueillir directement les informations auprès des enfants. Pour cela, l'on a trouvé plus juste d'avoir ces informations sur l'acquisition des habiletés motrices par le truchement de l'enseignant. De même, ce sont ces derniers qui, dans leurs pratiques au quotidien apprécient le mieux le niveau de développement des habiletés motrices chez l'élève. L'effectif total des enseignants est selon la carte scolaire de l'éducation de base 2019-2020 de 28680. Il représente aussi bien les enseignants du public, du privé que des maîtres des parents ou des communes. Il est reparti en 27938 femmes et 742 hommes.

La population cible est constituée d'une partie de la population mère qui est visée par le chercheur en fonction des variables de son étude. Autrement dit, c'est l'ensemble des individus qui répondent aux caractéristiques spécifiques recherchées par le chercheur pour son étude. En effet, pour le compte de cette étude, nous ciblons l'ensemble des enseignants des écoles maternelles publiques (10185 c'est-à-dire 10000 femmes et 185 hommes). À Cause de la

difficulté à parcourir les dix régions, de manière restreinte l'on a plutôt opté de retenir comme cible les enseignants des régions du Centre, Ouest, Est et de l'Adamaoua. Le critère de leur inclusion revêt un caractère géographique et culturel. Elles ont une position géographiquement stratégique, se situant presque au cœur du pays. De plus sont mitoyennes et représente presque les aires culturelles et climatiques du Cameroun. L'effectif restreint est de 5491 constituée de 66 hommes et de 5425 femmes.

La population accessible est la partie de la population cible dans laquelle le chercheur tire son échantillon. Ce dernier groupe est constitué uniquement des enseignants des écoles maternelles publiques des capitales des quatre régions retenues. C'est justement ces groupes qui auront le plus retenu l'attention, parce qu'ils semblaient harmonisables et partant caractérisables ; et c'est en leur sein que nous prélevons un échantillon. Le choix de ces quatre régions, l'on a opté pour les chefs -lieux. S'intéresser aux quatre principales villes n'est pas fortuit, car il s'explique par des raisons essentiellement stratégiques. En plus d'être des chefs-lieux de leurs régions respectives, elles ont un fort potentiel en termes de taux de scolarisation comparativement aux autres villes de chaque région.

### **3.4.1. Justification**

Il convient de noter que cette étude est appliquée dans le contexte camerounais qui se résume à un pays de l'Afrique Centrale logé au fond du golfe de Guinée et s'étend de l'Atlantique au Lac Tchad entre le 2<sup>ème</sup> et le 13<sup>ème</sup> parallèle Nord. Territoire en forme triangulaire issu de deux territoires sous-tutelles (Cameroun Occidental et le Cameroun Oriental) et s'étend sur une superficie de 475 442 kilomètres carrés. Avec deux langues officielles (Français et Anglais) héritées de la colonisation, il a conservé Yaoundé comme sa capitale politique et Douala comme capitale économique. Sa position géostratégique facilite les échanges avec les pays frontaliers tels que le Nigéria à l'Ouest et au Nord-Ouest, le Tchad au Nord et au Nord-Est, la République Centrafricaine à l'Est, le Congo au Sud-Est, le Gabon et la Guinée Equatoriale au Sud.

Sur le plan administratif, le Cameroun dispose d'une population aussi cosmopolite qu'hétérogène qui est estimée selon les projections de BUCREP à 26.545.864 habitants en 2021, répartie dans ses 10 régions, 58 départements et 360 arrondissements (Rapport National sur l'Education Pour Tous, 2015). La présente étude est menée dans quatre régions sur dix que compte le Cameroun qui sont les régions de l'Ouest, du Centre, de l'Est et de l'Adamaoua.

Le choix de ces dernières se justifie par leur caractère représentatif des grandes aires géographiques et culturelles du pays.

### ***3.4.2. Caractéristiques de la population de l'étude***

Sachant que la qualité et la validité des résultats d'une enquête dépendent de la taille de l'échantillon interrogé, nous avons tout en rassurant les enquêtés de la stricte confidentialité et de l'anonymat ainsi que de l'usage exclusivement académique de leurs informations, défini un échantillon donc la taille est fonction d'un ensemble de ressources (le temps, les moyens pécuniaires et les documents).

Pour des besoins de synthèse, nous faisons un tableau récapitulatif de la carte scolaire des écoles maternelles des quatre régions du Cameroun concernées par l'étude. Plus spécifiquement des écoles se trouvant dans les chefs-lieux des régions. Comme on peut le constater, notre population cible est diversement répartie dans les villes cibles (Yaoundé, Bafoussam, Ngaoundéré, Bertoua). Ce qui lui confère un caractère hétérogène bénéfique pour le critère de représentativité.

**Tableau 5** : Description des écoles ou champs d'enquête

N°	Ecoles de Ngoundéré		Ecoles de Bertoua		Ecoles de Yaoundé		Ecoles de Bafoussam	
1	EM quartier Haoussa	6	EMP de Tigazagpe 1	6	EMP Nkoldongo II A	8	EM Ndiengdam 1	6
2	EMP Baladji I	8	EMP Tigazagpe 2	6	EMP Nkoldongo II B	8	EMP Ndiengdam 2	6
3	EMP Baladji II	7	EMP bilingue de Tigaza	4	EMP Nkoldongo II C	9	EMP Djeleng V gpe 1	5
4	EMP Wakwa	8	EMP de Tiyoro	4	EMPA Nkoldongo I A	10	EMPDjeleng V gpe 2	6
5	EMP nord CIFAM	7	EMP d'Ekounou	5	EMPA Nkoldongo I B1	10	EM Malang	9
6	EMP BekaHoséré	4	EMP Nkolbikon I	10	EMPANkoldongo I B2	9	EMP Malang Parent	9
7	EMP A Sabongari I	15	EMP Nkolbikon II	6	EM gendarmerie camp yayap	9	EM de Famla	8
8	EMP A Sabongari II	9	EMP Nkolbikon III	5	EM du plateau atemegue	8	EMP Banengo 2	8
9	EM Mbamyanga I	5	EMP de Mokolo 4	5	EMP Melen B	8	EMPA du centre Grpe 1	10
10	EM Mbamyanga II	10	GBNS	7	EMP du centre III A	8	EM Bilingue d'application	12
11	EM Mabanga	8	EMP A gpe1	20	EMP du centre III B	6	EM du centre administratif	8
12	EMA Tongo	10	EMP A gpe 2	13	EMP Bilingue A1	7	EM Bilingue gpe A1	7
13	EM Parent Malang	9	EMP de Yademe	13	EMP Bilingue A2	7	EM Bilingue gpe A2	7
<b>T</b>	<b>105</b>		<b>104</b>		<b>107</b>		<b>106</b>	
	<b>Total général= 422</b>							

**Source** : Données de terrain

Le tableau 6 présente de manière très détaillée les différents chefs lieux de région, des écoles et du nombre d'école par chef lieu impliqué dans le cadre de la collecte de la présente étude.

### **3.5. TECHNIQUE D'ÉCHANTILLONNAGE ET ÉCHANTILLON**

Il est toujours difficile, voire matériellement impossible, de travailler sur une population entière. C'est alors que l'on procède à l'échantillonnage. Il s'agit de choisir un nombre limité d'individus, d'objets ou d'événements permettant de tirer des conclusions (inférences) applicables à la population entière (univers) à l'intérieur de laquelle le choix a été fait (De Landsheere, 1979). Cette opération peut se réaliser selon diverses modalités : échantillon stratifié, aléatoire, apparié, raisonné, événementiel, par grappes, etc. Il peut aussi être à un ou plusieurs degrés (étapes), représentatif ou occasionnel.

Quoi qu'il en soit, la qualité de l'échantillonnage détermine la validité des résultats et à la généralisation des inférences à la population parente (approche expérimentale) ou la transférabilité des conclusions à d'autres contextes (approche phénoménologique). Dans tous les cas, la description du contexte (expérimental, social, situationnel, etc.) est indispensable afin que les conditions qui sous-tendent la recherche soient parfaitement connues.

#### ***3.5.1. Technique d'échantillonnage***

Le fait de décider qui ou quels seront les sujets d'une étude et de les sélectionner est ce que Myers et Hansen (2003) appellent l'échantillonnage. Notre étude est faite sur une vaste population ou groupe d'individus telle que la population des enseignants du préscolaire du Cameroun, et notre incapacité à enquêter chaque enseignant du préscolaire camerounais, nous contraint de procéder à un échantillonnage ou sélection d'une partie seulement de cette population. Pour ce faire, il existe plusieurs façons d'y arriver et la variété des informations à recueillir (opinions, sentiments, habitudes de vie, comportements diverses) influence également le processus de choix d'une technique spécifique. Ainsi, pour ce qui est de notre étude, administrer le questionnaire à tous les éléments de notre population serait un idéal pour la recherche en termes de variété et de pertinence des informations reçues, mais ne pouvant pas administrer le questionnaire à tous les enseignants du préscolaire du Cameroun et encore moins à ceux de toutes les écoles maternelles de nos quatre grandes villes présélectionnées, nous avons opté pour un dit échantillonnage probabiliste.

Contrairement aux techniques non probabilistes qui ne se fondent ni sur les probabilités, ni sur le hasard mais, produisent des échantillons exemplaires non représentatifs et ne nécessitant pas de listes préétablies de sujets de l'étude, les techniques probabilistes exigent que chaque unité ou individu composant l'univers de l'enquête ait une chance calculable et non nulle de figurer dans l'échantillon donc, la sélection est basée sur du hasard. L'orientation vers

ces techniques probabilistes produisant des échantillons représentatifs est liée à diverses raisons, telles qu'une base existante de la population visée, une accessibilité avérée à nos sujets de l'étude. Chaque sujet de la population peut dans ce sens être rassuré sur un pourcentage bien précis de faire partir de l'échantillon selon Myers et Hansen (2003). Pour ces auteurs, on parle de degré de représentativité de l'échantillon par rapport à la population mère.

La représentativité de l'échantillon désigne en fait une propriété de cette dernière contenant les mêmes caractéristiques que la population d'origine. Seulement, la construction d'un échantillon requiert un certain nombre de conditions parmi lesquelles : l'obtention d'une base ou une liste des données des éléments de la population avec une exception accordée à l'échantillonnage en grappe (Angers, 1992). Aussi, la liste des données de la population mère doit être complète sans équivalence, c'est-à-dire sans oubli. Et enfin, le tirage doit respecter la démarche en vigueur dans cette situation (Myers & Hansen, 2003 ; Dépelteau, 2011).

La constitution de l'échantillon de la présente étude s'est faite grâce à la technique d'échantillonnage en grappes à plusieurs degrés fondés sur un choix des sujets de l'échantillon par un tirage au hasard parmi les individus autres que ceux de la population initiale. En effet, lors de la définition des conditions nécessaires au choix d'une technique probabiliste, nous avons évoqué l'exception accordée à la technique en grappes dans l'obtention préalable de la liste complète des sujets composant l'échantillon. De même comme le souligne Angers (1992) :

Il est possible de faire un échantillonnage aléatoire sans connaître chaque élément de la population : il suffit alors de définir les unités qui regroupent ces éléments, comme les aires géographiques ou des périodes horaires, qui permettront de repérer les éléments désirés ; on procède ensuite à un tirage au hasard parmi ces unités. Quand on fait ainsi un tirage parmi les unités autres que les éléments eux-mêmes, on parle d'un échantillonnage en grappes (p. 254).

La base de sélection des sujets de l'échantillon ne répond donc pas à une logique de la définition préalable d'une liste complète d'individu composant la population mère mais, plutôt d'un inventaire exhaustif des localités ou lieu de rencontre des sujets de l'étude, des jours de la semaine ou des heures de la journée. Une fois les grappes sélectionnées au hasard, c'est

l'occasion de recueillir les données chez tous les sujets de la grappe sans chercher à les connaître ou d'identifier les individus qui s'y sont liés et faire un tirage à l'intérieur de chaque grappe. C'est cette seconde possibilité qui est connue du label d'Angers (1992, 246) comme un échantillonnage en grappes à plusieurs degrés ; le chercheur opère plusieurs sélections renfermant les grappes plus larges et celles moins larges.

Pour ce faire, le choix dans le cadre de cette étude s'est posé sur des enseignants des écoles maternelles situées dans les chefs-lieux des quatre régions situées géo-stratégiquement autour du centre du Cameroun. Pour notre cas donc, la conséquence de l'échantillonnage en grappes est la sélection de certaines écoles maternelles publiques dans les villes choisies au départ. En effet, ce sont les enseignants qui sont censés prendre en compte dans leurs pratiques et pendant leurs activités les éléments de la chronopsychologie en même temps que ce sont eux encore qui évaluent le niveau d'acquisition des habiletés motrices des enfants du préscolaire.

Partant de l'idée que l'échantillon est un sous-ensemble ou une partie de la population mère (Dépelteau, 2011), l'on peut affirmer que cette partie de la population est choisie de telle sorte que l'on puisse valablement confirmer que les caractéristiques observées sur la population sont également présentes dans les mêmes proportions au sein de la population sur laquelle il a été prélevé. À partir d'une suite d'opérations permettant de choisir une partie de la population d'étude pour des besoins d'enquête, nous avons donc l'intention d'avoir des informations fiables et des résultats précis enquêté auprès de 416 enseignants. Ainsi, l'échantillon ici est constitué de 416 enseignants à raison de 104 par ville et par 13 écoles maternelles sélectionnées dans chacune des chefs-lieux des quatre régions sus-sélectionnées, obtenues par le biais d'un choix aléatoire en grappe à plusieurs degrés parmi les écoles maternelles publiques que compte chaque ville. Nous avons par-là opté pour un choix de 13 écoles par ville et nous y avons au hasard de la rencontre investiguée auprès des enseignants jusqu'à l'obtention d'un nombre qui se situe entre 100 et 110 dans les 13 écoles sélectionnées dans la ville.

### 3.5.2. Échantillon de l'étude

Une des questions qui tracasse le chercheur au moment d'envisager son terrain est surtout de savoir « *combien d'individus ou de phénomènes dois-je retenir dans mon échantillon pour que mes tests empiriques soient valables ?* » (Dépelteau, 2011). Répondant à cette question, l'auteur précise que la taille de l'échantillon renvoie au nombre d'unités qu'il contient. Sa détermination est faite selon la nature probabiliste ou non de la recherche.

Pour ce qui est de notre échantillon probabiliste, la détermination de sa taille nécessite un échantillon exemplaire lié à certains types de recherche. Pour Angers (1992), « *différents facteurs entrent en ligne de compte pour la déterminer* ». Dans ce cas, il suffit tout simplement d'avoir un nombre suffisant d'éléments pour pouvoir par la suite faire des comparaisons nécessaires. En effet, c'est en définissant avec exactitude le problème de l'étude que l'on trouve la meilleure démarche de détermination de l'échantillon et de sa taille ici. En général, la taille d'échantillon est représentative, si elle répond aux critères ci-dessous : répondre à la taille d'estimation d'un échantillon tel que définie par Dépelteau (2011) ; ou représenter la population mère à une hauteur d'au moins 10% ou même être composé d'un minimum de 30 unités ou participants (pour certains test). À la rigueur, on peut également faire recours à des sujets partageant un certain nombre de caractéristiques communes (Angers, 1992 ; Dépelteau, 2011).

L'on a souhaité évaluer 100 enseignants par région. L'on a effectivement administré : 106 à Bafoussam, 107 à Yaoundé, 105 à Ngaoundéré et 104 à Bertoua pour un total de 422 dans toutes les quatre régions. Après dépouillement, l'on s'est rendu compte que l'effectif régional le plus bas était de 104. Le nivellement des autres régions à cette base éliminant six questions était nécessaire. Ainsi donc on a éliminé 3 de Yaoundé, 2 Bafoussam et 1 de Ngaoundéré.

**Tableau 6** : Estimation de la taille de l'échantillon potentiel sur la base de la population parente

Catégories d'étude	Echantillon par région	Pourcentage Par région
Bafoussam	104	12,5%
Yaoundé	104	12,5%
Ngaoundéré	104	12,5%
Bertoua	104	12,5%
Total	416	100%

Source : Données de terrain



Le tableau 7 présente la répartition des répondants selon la région. La définition de la taille de cet échantillon s'est fondée sur la table d'estimation de Dépelteau (2000) qui permet d'estimer par intervalle de la population avec une correspondance en termes d'intervalle de l'échantillon. Notre population accessible étant de 5491, se situe dans l'intervalle 5000-10 000. Pour cet intervalle, l'auteur fait correspondre un échantillon situé entre 367 -370. Or, quelle que soit la valeur comprise dans cet intervalle, elle sera inférieure à 416. L'on a alors dépassé le seuil de sujets, toute chose qui augmente quantitativement le nombre de répondant. La représentativité qualitative des répondants s'est fondée sur le caractère hétérogène de la population. Le taux de sondage étant égal à l'échantillon sur population fois cent, renvoie à  $416/5491 \times 100 = 16,70\%$ . Cette valeur est largement supérieure à 10% qui expriment le seuil de représentativité. De même, comme l'on peut le constater, notre population cible est diversement répartie dans les écoles maternelles publiques des quatre chefs-lieux des régions ciblées. Ce qui lui confère un caractère hétérogène bénéfique pour le critère de représentativité

### **3.6. INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES ET JUSTIFICATION**

La réalisation d'un test empirique se fait par le choix et l'utilisation d'un mode d'investigation de la réalité. En effet, toute recherche en sciences éducatives nécessite une descente sur le terrain. Ce qui demande un préalable qui est le recours à différents types d'instruments pour le recueil des informations, en l'occurrence l'observation et le questionnaire qui sont selon Tsala Tsala (2006) les principaux instruments ou techniques de recueil des données de l'enquête. En outre, le choix ou l'utilisation de chacun de ces instruments se fait en fonction de l'objet d'étude, des objectifs de l'étude, du type d'étude et du type de sujet à investiguer.

#### **3.6.1. Observation**

Le cadre de la présente étude se prête à une enquête de terrain par formulaire de questions car, les informations portent sur la prise en compte des éléments de la chronopsychologie par l'enseignant du préscolaire et l'acquisition des habiletés motrices des enfants du préscolaire. En vue d'appliquer la mesure à ces phénomènes psychologiques peu mesurables à première vue, Tcheundjio (2016) reconnaît qu'il existe en psychologie trois aspects importants mettant en exergue la notion de mesure pour décrire de façon numérique le degré auquel un objet, un individu ou un groupe possède une certaine caractéristique. C'est

justement selon l'auteur ce que disait Emtcheu (2006), dans son cours de méthodologie lorsqu'il affirmait que « *mesurer c'est attribuer les chiffres aux choses selon les règles* ».

Sur le plan psychologique, la tendance quantitative est souvent qualifiée de qualitative, lorsque le chercheur utilise des symboles linguistiques (élevé, moyen, faible...) que ceux numériques. La situation exige que l'on applique la mesure en usant des quantificateurs ou symboles linguistiques susmentionnés pour situer un individu sur un continuum, un attribut regorgeant divers degrés (variable). Pour cela, la mesure doit être associée à un procédé purement descriptif et ne doit pas être associée à un jugement de valeur, même si elle reste le résultat d'une évaluation subjective. Un jugement de valeur peut par contre être porté à partir de la mesure. Ce dernier aspect différencie la mesure de l'évaluation.

Dans ces conditions, mesurer devient établir une correspondance, entre des phénomènes observables ou mesurables et une échelle de symbole, la nature de l'échelle utilisée, détermine le type d'interprétation et la quantité de l'information que l'on peut tirer des résultats obtenus, Tcheundjio (2016) citant Sockeel et Anceaux (2002). Pris dans cette logique, nous reconnaissons qu'à priori, rien de la prise en compte de la chronopsychologie dans les enseignements n'est quantifiable. Ce qui soulève une question importante chez Dépelteau (2011, 372) à savoir : « *Comment rendre quantifiables des faits qui ne sont pas quantitatifs ?* ». La solution est selon lui de faire appel à l'utilisation d'une méthode d'échelle qui permet en quelque sorte de *quantifier* du *qualitatif*.

Ce qui justifie l'organisation de l'observation dans le cadre de la collecte des données de cette étude en trois principales phases :

- Phase 1 : c'est la « *phase formation* » des enseignants du préscolaire sur les questions de chronopsychologie en lien avec les habiletés motrices chez les élèves organisées suivant une grille d'observation présentée comme suit :
- Phase 2 : c'est la « *phase de responsabilisation* » des enseignants du préscolaire sur la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie dans le cadre de l'organisation des enseignements avec les élèves ;
- Phase 3 : il s'agit de la « *phase de contrôle* » chez les enseignants du préscolaire de la capacité et surtout de la compréhension des paramètres organisant la chronopsychologie en lien avec l'acquisition des habiletés motrices dans les activités de classe.

C'est au terme des articulations qui précèdent que les enseignants sont effectivement conviés à renseigner les différentes modalités de la chronopsychologie en lien avec les habiletés motrices chez leurs apprenants.

### 3.6.2. *Questionnaire*

La formulation des questions dans la présente étude est à priori complexe car elle comporte en son sein en même temps : un inventaire indiciaire qui présente les indices liés aux facteurs de chronopsychologie ainsi que ceux des habiletés motrices. Cette partie d'instrument a pour rôle d'explorer les indices perçus ou manipulés par l'enseignant.

- une échelle de mesure de l'effet de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices ;
- pour le premier outil, la mesure s'est faite en trois points. Ceux-ci sont notamment :
- observé (**Ob : coté 1**) : Renvoie aux indices familiers/qui ont été régulièrement observés chez les enfants ou se rapportant à eux ;
- attiré particulièrement l'attention (**At : Coté 2**) Renvoie aux indices qui ont attiré particulièrement votre attention ou qui vous ont interpellé ou encore qui vous ont inquiété ;
- considéré (**Co :coté 3**) : Renvoie aux indices que vous avez été obligé pour avancer d'en tenir compte pendant les activités d'apprentissage ;(coté 3)

Selon la logique de cette mesure exploratoire et descriptive, un indice peut n'appartenir à aucune de ces trois dimensions suscitées tout comme il peut correspondre aux trois à la fois ou tout simplement à l'une ou l'autre de ces dimensions. La mesure répond à la logique de l'autoévaluation selon l'orientation off- line. Dans ce cas, les situations de classe passées guident les répondants.

Pour le second niveau, la mesure s'est faite en six points. Toujours= 1 ; Régulièrement = 2 ; Parfois=3 ; Souvent=4 ; Rarement=5 et Jamais=6. A ce niveau, les appréciations inversement proportionnelles aux côtes expriment une précaution induite par les stimuli qui précèdent chaque série d'items selon la sous-variable mesurée. Les réponses sont quantifiées selon un ordre où les intervalles sont équivalents avec une unité de mesure pas connue et le choix de nombres est totalement arbitraire. L'échelle de Likert est mieux adaptée pour les questionnaires à question fermée.

Tout le mérite du formulaire de questions d'autoévaluation bi-composantiel que nous avons choisi revient à aider les sujets à poser un jugement sur leur propre degré à mobiliser ou non les facteurs évalués dans la tâche indiquée. De surcroît, le questionnaire est vraiment nécessaire et avantageux dans le cadre de cette recherche pour faciliter le travail du sujet et du chercheur ; c'est à juste titre que TsalaTsala (1992) déclare : « *les questionnaires ont l'usage d'être moins dispendieux, de pouvoir s'appliquer à plusieurs personnes et de ne pas exiger que l'enquêteur ait une habileté particulière* ».

### **3.6.2.1. Construction du questionnaire**

L'outil de recueil d'informations comporte deux grandes parties formulées sous forme de questionnaire d'évaluation implicite. La première partie nommée inventaire indiciaire comporte quatre-vingt et un (81) indices regroupés en 3 (trois) rubriques qui sont chacune déclinée en deux composantes qui sont notamment :

- les indices liés aux variations périodiques de la température qui comptent trente et un indices(31), avec dix-sept (17) sur l'hyperthermie et quatorze (14) sur l'hypothermie ;
- les indices en rapport à la nature endogène et exogène des rythmes au nombre de trente (30), soit vingt et un (21) pour les facteurs endogènes et neuf (9) pour les facteurs exogènes ;
- les indices de la synchronisation des rythmes biologiques de vingt (20) indices avec dix(10) les pour le rythme social et dix (10) pour la luminosité.

La partie B un peu plus élaborée et construit sous la forme d'un ensemble d'items comporte soixante-deux (62) éléments donnant lieu à une étude de dépendance et permet la vérification des hypothèses de l'étude. Pour des soucis de cohérence, nous avons fait un questionnaire avec quatre parties réparties en deux sous éléments.

Le premier questionne les facteurs de la chronopsychologie à travers quarante-quatre (44) items et organisés en trois composantes :

- la composante sur la variation périodique de la température du corps compte douze (12) items ;
- la composante sur la nature endogène et exogène du rythme avec dix (10) items ;
- la composante sur la synchronisation des rythmes biologiques avec treize (13) items ;

- les instructions, les informations générales, le corps du questionnaire et les remerciements.

La consigne est formulée comme suit : « *au préscolaire à cause des conditions de travail et autres, pendant les activités, je ne prends pas en compte...* » Le second élément se rapporte à l'acquisition des habiletés motrices qui est la compétence évaluée. Il prend en compte dix-huit items (18). Ces items sont introduits par une consigne générale à ce niveau qui est orienté vers l'observation (off-line) chez les enfants au préscolaire, de la variation (oscille) du niveau d'acquisition des habiletés motrices.

Sur le plan structurel, le questionnaire est organisé comme suit :

- *l'introduction* : c'est un petit texte de quelques phrases qui précise à l'enquêté l'objectif de l'enquête, la conduite et la tâche qu'on attend de lui. C'est un exposé servant d'entête qui éclaire les répondants quant à l'objet de l'enquête, son but, lui assure anonymat et confidentialité des informations recueillies.
- *l'identification du répondant / informations signalétique* : cette partie comprend une série de dix questions (Q1 à Q10) alignées sur les critères permettant de vérifier si le sujet interrogé appartient effectivement à l'univers de l'enquête. Ces questions nous renseignent sur : le genre ; la tranche d'âge ; l'expérience professionnelle ; l'effectif de la classe enseignée ; le statut d'enseignant ; le grade dans l'enseignement ; le diplôme académique le plus élevé ; le diplôme professionnel ; la formation continue et le système d'enseignement.
- *inventaire d'exploration indiciaire* : dans cette autre rubrique, l'on a exploré à travers un inventaire d'indices sur les variables étudiées par les 81 questions cafétières. Ces dernières présentent un double avantage dans la mesure où elles présentent les bénéfices liés à la fois aux questions fermées et aux possibilités de multiplier les choix.
- *évaluation des indicateurs de la chronopsychologie* : cette rubrique explore à travers 44 items la variation de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme et la synchronisation des rythmes biologiques. La mesure ici est fermée et à six points.
- *évaluation de l'acquisition des habiletés motrices* : cette rubrique qui traite de l'acquisition des habiletés motrices est mesurée à partir de dix-huit (18) items sur la motricité globale et fine codifiée (Ahm).

### 3.6.2.2. *Présentation du questionnaire et justification*

Construire un instrument de collecte des données est synonyme d'assurance de la validité de ce dernier concernant l'objet d'étude. Ce qui revient au chercheur de s'assurer que son instrument permet effectivement de mesurer ce pourquoi il a été conçu, comme pour dire que la validité interne doit être acquise avant la descente sur le terrain. De part, nos objectifs d'étude, le type d'étude et le type de sujet, nous avons choisi le questionnaire d'évaluation comme outil de collecte de nos données. Le qualificatif implicite qui accompagne l'évaluation ajouté au terme questionnaire est un processus non seulement réflexif qui indique l'évaluation par un sujet de ses conduites cognitives et les éléments qui les influencent. Mais aussi un mécanisme de projection qui amène le répondant de s'éloigner de la duperie car il va percevoir l'évaluation comme ne portant plutôt sur la personne de l'autre.

L'évaluation implicite est à notre sens perçue comme une activité complexe qui se rapproche des caractéristiques de l'autoévaluation à la différence que les stimuli qui précèdent les items sont à l'impersonnel. Cet instrument nous permet d'obtenir les réponses de tous nos sujets sur la même question au même moment. Ses avantages pratiques telle la rapidité de l'administration, l'accès immédiat aux calculs, ce qui donne un accès direct au caractère quantitatif à notre recherche.

Son efficacité est tout de suite manifeste une fois que l'objet d'étude est cerné et précisé. Pouvant être constitué à la fois des questions ouvertes et fermées (TsalaTsala, 2006), nous avons opté pour un questionnaire à question fermée. Pour Angers (1992), une question fermée est une « question obligeant l'enquêté à effectuer un choix parmi un certain nombre de réponses plausibles fournies » ce qui fait de ces dernières des questions demandant une réponse particulière à l'enquêté parmi une liste qui lui est présentée. Dans ce sens, on en répertorie deux types : la question dichotomique et la question à choix multiple (polychotomique).

Angers (1992) précise que la question dichotomique est celle qui oblige l'enquêté à choisir entre deux réponses possibles : Oui/Non ; Vrai/Faux ; Présent/Absent...etc. Dans notre recherche, nous avons par exemple la première question de l'identification du sujet portant sur le sexe qui n'a que deux modalités de réponse dont *masculin/féminin*, la septième question qui porte sur le diplôme académique le plus élevé avec pour modalités de réponses : *moins du Bac* et *du Bac à la Licence* et la dixième sur le système d'enseignement qui est alternatif entre

*francophone et anglophone. La question à choix multiple est par contre, celle qui offre un éventail de réponses plausibles à l'enquêté.*

Elle nous laisse entrevoir plusieurs variantes à l'instar des questions à choix multiple à plusieurs réponses et à une seule réponse permise ; des questions à choix multiple à plusieurs réponses permises, appelées aussi *question cafétéria* ; des questions à *énumération d'items* qui demande à l'enquêté d'évaluer chacun des items d'une série ou de les classer les uns par rapport aux autres. Ce qui décline deux sortes de questions à énumération d'items donc, la question *d'énumération d'items pour évaluation* et la question *d'énumération d'items pour classement* (Angers, 1992). Ainsi, par souci d'optimiser la qualité de l'analyse de nos données, nous avons formulé nos questions en se référant aux prescriptions d'Angers (1992, 246) qui recommande que chaque question ne contient qu'une seule idée pour éviter l'ambiguïté ; la formulation d'une question ne doit faire recours qu'à des termes neutres pour ne pas influencer l'enquêté afin d'éviter la suggestion et la culpabilité; le chercheur doit utiliser les termes assez simple et utiliser un vocabulaire plus proche du répondant possible et non de sa spécialité car le répondant n'est pas toujours de sa spécialité.

Les caractères de brièveté, de clarté et de vraisemblance des questions doivent être de rigueur pour éviter les incompréhensions, les imprécisions et l'intention ou l'anticipation. Enfin, toujours songer à mettre en début le sujet de la question pour aider la mémoire de l'enquêté qui peut s'activer instantanément ou non et éviter ainsi l'effet surprise et le retard à répondre qui pourrait suivre ; ce qui permet surtout au répondant de savoir spontanément l'objet de son interrogation et procéder à une préparation mentale. Au même titre que le questionnaire, Angers propose que les questions soient plausibles, explicites, exhaustives, exclusives, en nombre restreint, équilibrées et alternées pour permettre au sujet de sortir de la logique du doute, de l'indétermination, des réponses manquantes, du chevauchement, de l'ambiguïté, du refuge ou du réflexe positif ou de l'effet d'entraînement.

Le questionnaire facile à manipuler, de moindre coût, pratique dans la mesure où il nécessite nullement des instruments d'enregistrement physique (caméra, magnétophone...etc) et très utile dans l'obtention des données, des informations sur la distribution d'un groupe de personnes par rapport à des facteurs comme l'âge, le sexe, le statut socio-économique, la qualification, l'expérience professionnelle... voire les données relatives aux sentiments et perceptions des individus par rapport à un aspect de la réalité sociale. Le questionnaire suppose un ensemble de questions rédigées et présentées selon un ordre précis soit oralement, soit par

écrit, servant à recueillir dans une situation standardisée, les opinions, sentiments, croyances et conduites des sujets. Instrument très répandu, le questionnaire est avantageux et à la rigueur nécessaire dans le cadre d'une recherche, puisqu'il contient en son sein des questions relatives aux informations que l'on souhaite obtenir.

D'autre part, il faut remarquer que le questionnaire n'a pas seulement des avantages mais, le questionnaire écrit par exemple, sauf administration directe ne donne aucune garantie que c'est la personne visée qui a effectivement rempli. L'influence de la présence de l'enquêteur sur les réponses de l'enquêté, le manque fréquent d'approfondissement car, les réponses des sujets sont généralement superficielles. Pas ou peu de spontanéité vu que le sujet prend du temps pour lire tout le questionnaire avant de commencer à répondre, ne pas répondre ou bâcler certaines réponses ou aux questions jugées gênantes. Notre questionnaire est donc construit de façon à éviter tous ces écueils.

Nous avons tenu à faire recours aux méthodes dites de Schedule/pieds de grue pour la passation de notre questionnaire. Celles-ci ont été marquées par une passation directe, c'est-à-dire face-à-face. Après présentation de l'attestation de recherche aux directrices d'école maternelle pour obtenir l'accord d'occuper ses enseignants volontaires pour une heure, chaque chef d'établissement a interpellé ses collaborateurs à son bureau. Après que l'on ait expliqué l'objet de notre présence et obtenu le consentement des volontaires, nous leur avons distribué les questionnaires et avons fait renseigner au même moment et en groupe. Ceci n'a pas été sans difficulté. L'outil étant composite et vaste (à cause l'inventaire d'indices), l'on a occupé plus de temps que prévu avec ces enseignants. Malgré ce caractère étendue qui pourrait induire la fatigue et amener les répondants à se lasser, d'une part, la simplicité des items a facilité son remplissage et d'autres part son caractère pédagogique/action stimulait leur intérêt. Le questionnaire obtenu et utilisé dans la présente étude se présente comme suit :

### **3.7. TEST STATISTIQUE D'ANALYSE DE DONNÉES**

L'analyse et l'interprétation de l'hypothèse de départ de la présente étude se font au moyen de la statistique descriptive. Sa contribution exceptionnelle dans le recensement des données est subordonnée à des erreurs d'échantillonnage qui impose le recours à la statistique inférentielle qui correspond mieux à la vérification d'une hypothèse. Le modèle et le type de recherche permettront de choisir la statistique utilisée dans la vérification des hypothèses de



recherche. En fonction de la nature de la recherche, on peut envisager deux types de test d'hypothèse : les tests paramétriques et les tests non paramétriques.

L'on commence par la caractérisation globale et la stabilisation/homogénéisation des participants selon leurs caractéristiques personnelles inscrites au niveau de la fiche signalétique. Ce qui nécessite la détermination des paramètres d'observation principalement, les effectifs (n). L'analyse des qualités métrologiques de l'instrument de collecte des données ayant été faite sur l'échantillon global des participants pendant la présentation des outils de recueil des données, l'on passera directement aux analyses.

Ensuite, une statistique descriptive est faite sur l'échantillon global des participants. Afin de décrire la tendance générale des facteurs de la chronopsychologie et de l'acquisition des habiletés motrices observées. Ceci nécessite la détermination des variables aléatoires telles que le score moyen (M), l'Ecart-Moyen des scores (E-M) et les effectifs (n).

Après, on fait des statistiques inférentielles, en vue du test des hypothèses de recherche. Il est important de relever que les variables la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie (VI) » et « l'acquisition des habiletés motrices (VD) » de cette recherche, obéissent à la loi normale centrée réduite  $X(0 ; 1)$ . En plus, elles admettent des tableaux croisés dynamiques, un degré de liberté (ddl) non nul, remplissant les conditions d'indépendance des variables, qu'exige l'application des lois de probabilité du khi-carré ( $X^2$ ), du z-test (z)/t de student et de Fischer Snedecor (F) (Rossi, 2000). Ces analyses seront faisables à chaque hypothèse :

- la détermination du lien de dépendance (via le test ou la loi du khi-carré de Pearson ( $X^2$ )) entre la considération des facteurs de la chronopsychologie (la variation périodique de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme et la synchronisation des rythmes biologiques) et l'acquisition des habiletés motrices chez l'enfant au préscolaire. Ce test permet de comparer les répartitions d'échantillons indépendants, concernant une variable qualitative ou semi-quantitative et la liaison entre deux variables qualitatives. En d'autres termes des trois rôles comparatifs attribués à ce test par Rude et Retel (2000) : soit d'une répartition observée à une répartition théorique ; soit plusieurs répartitions observées issues d'un même échantillon, dans cette étude l'on a fait usage du premier. Dans ce cas, l'on compare la répartition de 416 individus issus des écoles maternelles publiques des chefs-lieux de quatre régions ciblées à celle

théorique, dans l'effet de leur prise en compte des rythmes bio-psycho-social sur l'acquisition des compétences motrices.

Ce khi carré établira, s'il y a indépendance ou non entre les variables pour un niveau de signification donné. Non seulement il permettra d'établir la dépendance entre nos variables mais aussi, il nous aidera à mesurer l'écart type existant entre les fréquences théoriques et les fréquences observées. Les analyses devant se faire par le progiciel, l'on ne s'attardera pas sur les formules mais l'on rappellera la logique d'interprétation.

Lorsque le khi deux lu au ddl indiqué est à  $\alpha = 5\%$  et supérieur au khi deux calculé, on conclut que l'hypothèse alternative est rejetée. Autrement l'on prend aussi en compte le seuil critique. En général, l'on calcule le coefficient de contingence pour estimer le degré et le sens de liaison entre les variables. Bien que cela n'étant intéressant que lorsque les observations de l'une ou des deux séries sont mesurées dans une échelle nominale, nous l'avons cependant utilisé dans ce travail où l'échelle de mesure est ordinale. L'on a opéré à chaque fois un changement de variable en restructurant les échelles.

- la comparaison des effets entre les dimensions indiciaires et entre celles des facteurs de la chronopsychologie sur les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices, ceci à travers l'application d'un test de comparaison des moyennes à travers la loi du z-test.

L'autre condition est que l'échelle est celle d'intervalle mais, il est admis qu'actuellement même l'échelle de Likert est validée (Dancey et Reidy, 2016 ; 255). En effet, la vérification d'une hypothèse ici passe par quatre étapes :

– ***Formulation des hypothèses statistiques :***

- **$H_0$**  affirmant l'absence de différence significative entre les moyennes des deux situations/conditions ( $H_0 : X_1 = X_2$ ) ;
- **$H_a$**  qui indique l'existence d'une différence très significative entre les moyennes des deux situations/conditions ( $H_a : X_1 \neq X_2$ ). C'est le lieu de préciser la nature bilatérale ou à deux dimensions du test (test bilatéral). On aura à cet effet :
- **$H_a : X_1 > X_2$**  la moyenne est plus importante dans la situation 1 que dans celle 2. C'est donc un test unilatéral à droite ou test à une dimension à droite.

- $H_a$  :  $X_1 < X_2$  la moyenne est plus importante dans la situation 2 que dans celle 1. C'est donc un test unilatéral à gauche ou test à une dimension à gauche.
- *Détermination du seuil d'erreur alpha* ( $\alpha = 0,05$ ): par défaut, la marge d'erreur acceptable en sciences sociales est généralement de 5%.
- *Calcul du test de la différence de deux moyennes* : il faut noter avec Kamda (2012, 57) que dans une distribution normale, les tests de la différence de deux moyennes (t de student ou le Z-test) se calculent de la même manière (même formule de base).
- *Règle de la décision et conclusion* : Si  $Z/T_{cal} > Z/T_{lu}$  alors  $H_0$  est rejetée et  $H_a$  est retenue ; Si  $Z/T_{cal} < Z/T_{lu}$  alors  $H_0$  est retenue et  $H_a$  est rejetée.

Une comparaison intra groupes/intergroupe pour l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) est réalisée selon des âges des enseignantes. Mais aussi, les expériences professionnelles, les effectifs des classes tenues par les enseignantes, *les statuts professionnels des enseignantes*. Les grades des enseignantes, les diplômes professionnels et la participation aux formations continues sont pris en compte.

Ceci nécessite la détermination des variables aléatoires telles que la moyenne (M), l'Ecart-Moyen des scores (E-M) et l'écart-type (ET). En outre, la marge d'erreur admise dans notre recherche est 0,05. C'est la mesure statique avec laquelle on est disposé à commettre l'erreur et à rejeter l' $H_0$ . Grâce au progiciel SPSS (Statistical Package for Social Sciences) IBM version 21.0 nous avons procédé au traitement et à l'analyse des données. Très sollicité dans les analyses descriptives et inférentielles, ce logiciel permet de manipuler très rapidement un grand nombre de variables, de présenter la clarté des résultats et des rapports de recherche ; notamment lorsque le chercheur met à profit les ressources de la représentation graphique des informations ainsi que les distributions de fréquences et les tableaux de contingence. Nous procédons par la suite à l'interprétation de ces tableaux à travers l'analyse corrélacionnelle qui nous conduira à la vérification des hypothèses de notre recherche.

Au bout de ce chapitre portant sur l'aspect opératoire de notre étude, il est logique que de procéder d'abord à une présentation brute des résultats obtenus du terrain en tableaux et diagrammes, puis une interprétation et une analyse inférentielle qui nous conduira à la vérification du corps d'hypothèses constitutives de notre recherche.

**CHAPITRE 4 : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA  
CHRONOPSYCHOLOGIE ET DES HABILITÉS  
MOTRICES**

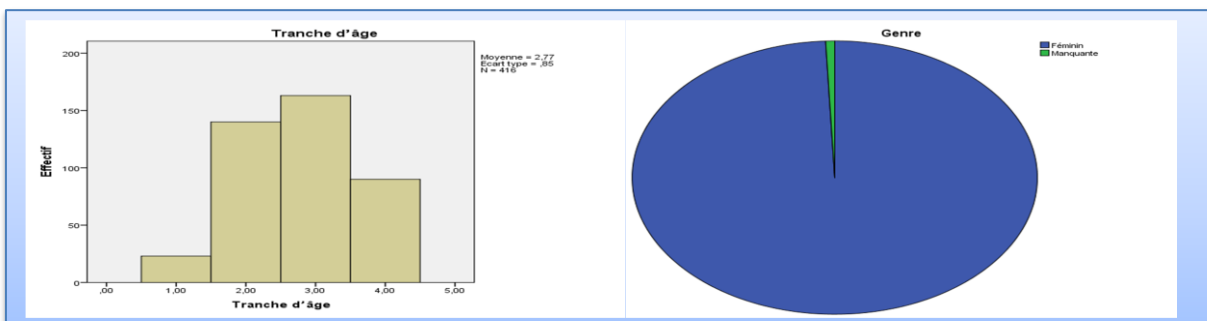
Cette analyse univariée dans ce travail, prend en compte la description de la distribution par variable mais aussi la déclinaison tendancielle de la qualité de mobilisation des indices par l'enseignant du préscolaire camerounais. La présentation se fera selon l'ordre des dimensions/facteurs concernés. Mais avant, il est important de décrire la distribution de l'échantillon selon les caractéristiques biographiques.

## 4.1. CARACTÉRISTIQUES BIOGRAPHIQUES DES ENQUETES

Ce résumé va permettre de présenter les grandes tendances de repartitions des sujets de l'étude. Les répartitions vont prendre en compte : le genre, la tranche d'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe, le statut d'enseignant, le grade dans l'enseignement, le diplôme académique le plus élevé, le diplôme professionnel, la formation continue et le système d'enseignement. Par soucis de gestion et d'économie de l'espace, l'on a opté pour le jumelage des graphiques avant chaque commentaire.

### 4.1.1. Tranche d'âge et genre des répondants

**Graphique 1 : Visualisation âge et genre**



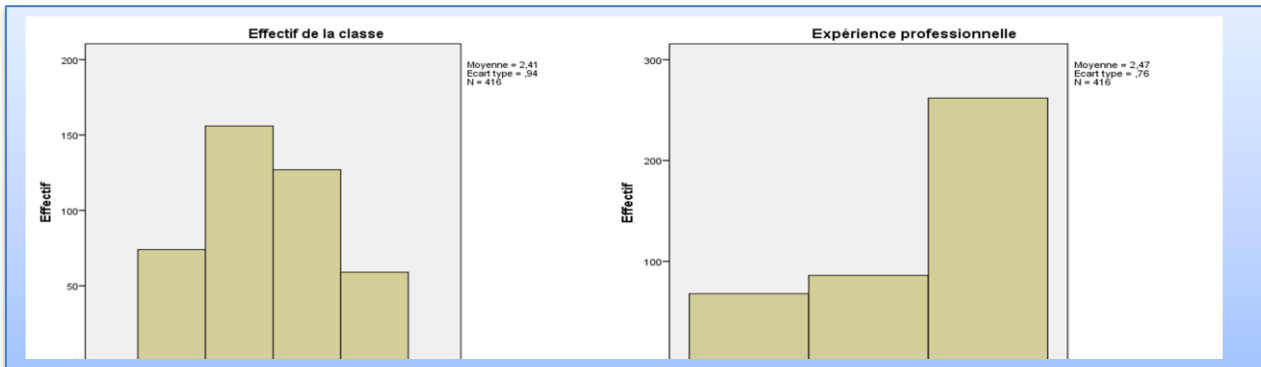
**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Toutes les personnes interrogées sont du genre féminin. Ce qui n'est que l'expression de la réalité qui indique que la quasi-totalité du personnel enseignant au préscolaire est du genre féminin. Le genre masculin à ce niveau est très rare. Dans le parcours de terrain, des quatre enseignants homme rencontrés, aucun n'a donné son accord de principe pour participer à l'enquête. Des 416 enquêtés, 3 participants n'ont pas précisé leur genre d'appartenance. La répartition selon l'âge permet de décrire le code 3. Ce code indique la tranche d'âge de 40-50 ans (38,9 %). En d'autres termes cette classe représente la classe modale. La classe qui suit en effectif élevé est celle de 30 à 40 ans (33,4%). Ce qui suppose que près de 72,3 % de répondants

ont entre 30 et 50 ans. La moyenne d'âge est environ 43 ans. Interrogeons l'effectif de la classe tenue et l'expérience.

#### 4.1.2. Classe tenue et l'expérience professionnelle des répondants

**Graphique 2 : Classe tenue et expérience**



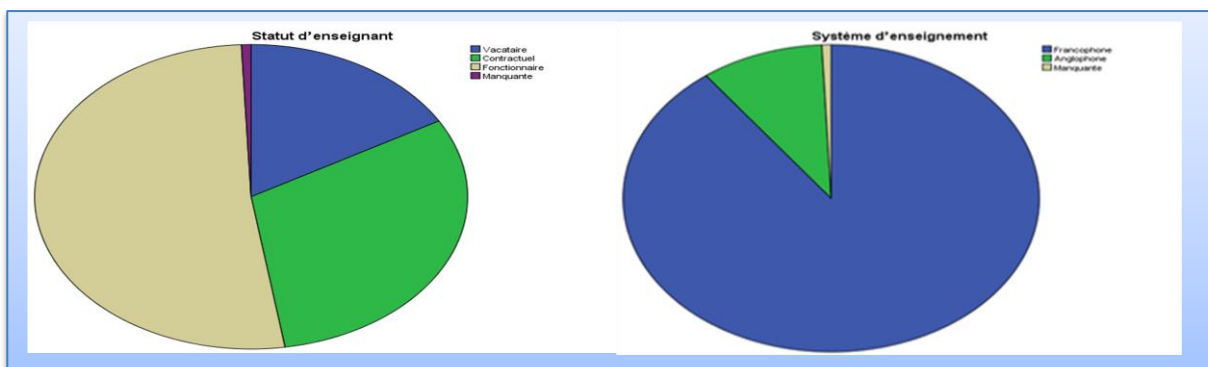
**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Pour ce qui est de l'effectif de la tenue, ce schéma révèle que la classe modale est 20-30. Le centre modal est alors de 25. Ce qui traduit que plus de 37,2% de sujets tiennent une classe qui a un effectif autour de 25. Cet effectif se rapproche de celui exigé par la réglementation en vigueur en matière de population normale des élèves par classe. Mais on constate que 186 classes sur 416 du préscolaire ont un effectif de plus de 30 à plus de 40 apprenants.

En ce qui concerne l'expérience professionnelle, le schéma montre que plus on avance en expérience plus l'effectif des participantes est élevé. On précise que 62,5% de participants ont plus de 10 ans d'expériences.

#### 4.1.3. Statut d'enseignant et système d'enseignement

**Graphique 3 : Diagrammes statut d'enseignant et système d'enseignement**



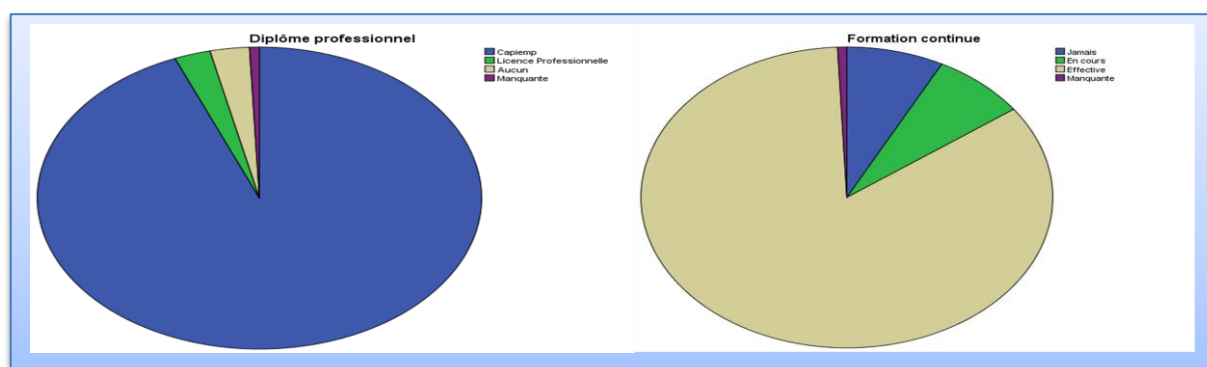
**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Selon les diagrammes, les fonctionnaires occupent plus de la moitié c'est-à-dire, plus de 51,8% de l'échantillon. Les contractuels représentent plus du quart (30,8%) et les vacataires représentent 16,7%. Il est à noter que le système manquant est de 0,7%. En d'autres termes 3 répondants n'ont pas précisé leur statut dans l'enseignement.

Le système d'enseignement est dans sa grande majorité francophone. Cette majorité occupe 89,7%. Sur les 416 enseignants considérés, 40 seulement sont du système anglophone. Une justification à cette réalité peut se comprendre dans le fait que la recherche a été menée dans les régions francophones où on applique certes l'enseignement anglophone mais pas à proportion équilibrée.

#### 4.1.4. Répartition selon le diplôme professionnel et la formation continue

**Graphique 4 : Diplôme et formation continue**



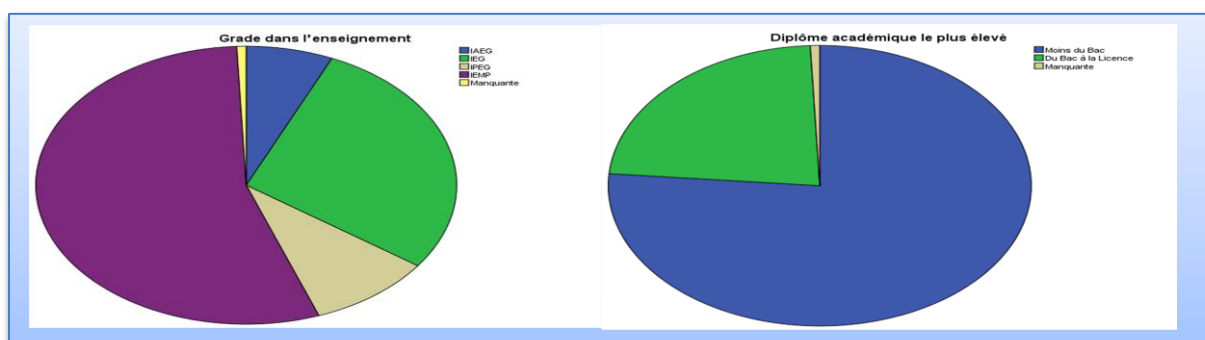
**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Ces graphiques révèlent que le diplôme professionnel le plus répandu (393 sur 416) dans la population des enquêtés est le CAPIEMP. Ceci peut s'expliquer par le fait que pour accéder à la fonction de maître/instituteur des enseignements maternels et primaires, quel que soit le diplôme académique, la formation de cette profession aboutie à ce diplôme. On note quand même que 12 participants n'ont aucun diplôme professionnel. Sont-ils des maîtres de parents ou alors des bénévoles ?

Dans la même lancée, la grande majorité a effectivement reçu une formation continue (353 sur 416). A contrario, 32 sur 416 n'ont reçu de formation continue. D'autre sont en cours de formation continue (31 /416). C'est dire que ces enseignants sont prêts dans les compétences professionnelles.

#### 4.1.5. Répartition selon le grade et le diplôme académique

Graphique 5 : Grade et diplôme



Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

Dans la même logique de répartition, les instituteurs de l'enseignement maternel et primaire (IEMP) sont grandement représentés. Ensuite viennent les instituteurs de l'enseignement général (IEG). Ces deux grades s'équivalent malgré le parcours différent. En ce qui concerne le diplôme académique, plus de trois quart inférieur au baccalauréat. Un quart par contre ont entre le baccalauréat et la licence.

La présentation de la distribution selon les éléments biographiques étant, il est important de présenter la structuration indiciaire.

## 4.2. ANALYSE INDICIAIRE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE

A ce niveau, l'on présentera les indices thermiques, ceux des facteurs endo/exogènes que ceux des rythmes sociaux et de luminosité.

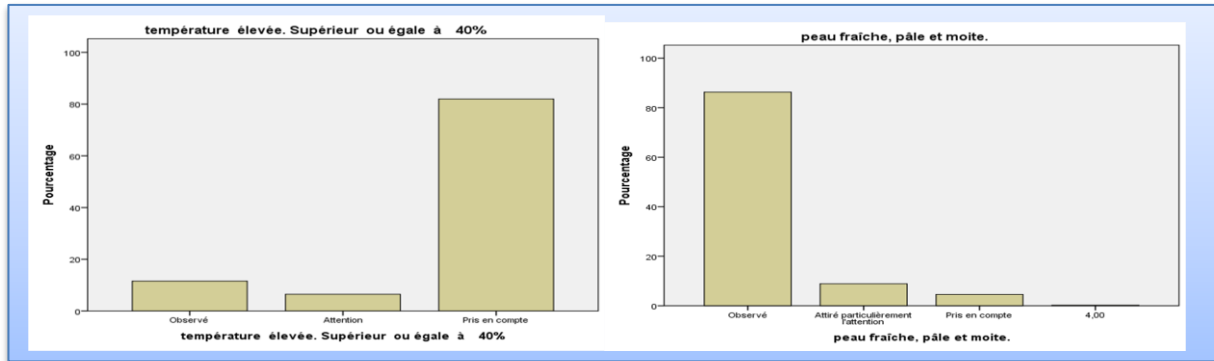
### 4.2.1. Indices hyperthermiques

Parlant de l'hyperthermie, les indices à décrire sont : température élevée, peau fraîche, transpiration excessive, sensation aigüe de la soif, maux de tête, crampes musculaires, pouls rapide et accéléré, symptômes d'évanouissement/étourdissements, enfant déshydraté, sensation de nausée, douleur dans tout le corps, comportement inhabituel, troubles de la vue, perte de concentration, expression du dégoût, augmentation de l'irritabilité et perte de la capacité d'accomplir.



#### 4.2.1.1. Température élevée et fraîcheur

Graphique 6 : Température et fraîcheur

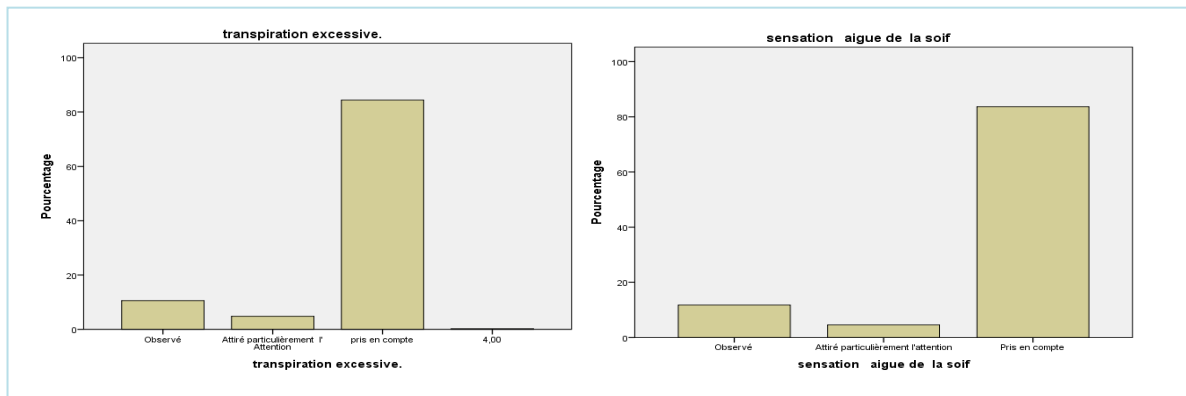


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

Pour ce qui est de la température élevée (supérieure ou égale à 40%), on se rend bien compte que cet indice est pris en compte par la quasi-totalité des répondants pendant l'enseignement. Paradoxalement, la peau/moite et pâle n'est presque pas pris en compte mais est seulement observée sans être mobilisée.

#### 4.2.1.2. Répartition selon la transpiration et la sensation de soif

Graphique 7 : Transpiration et soif



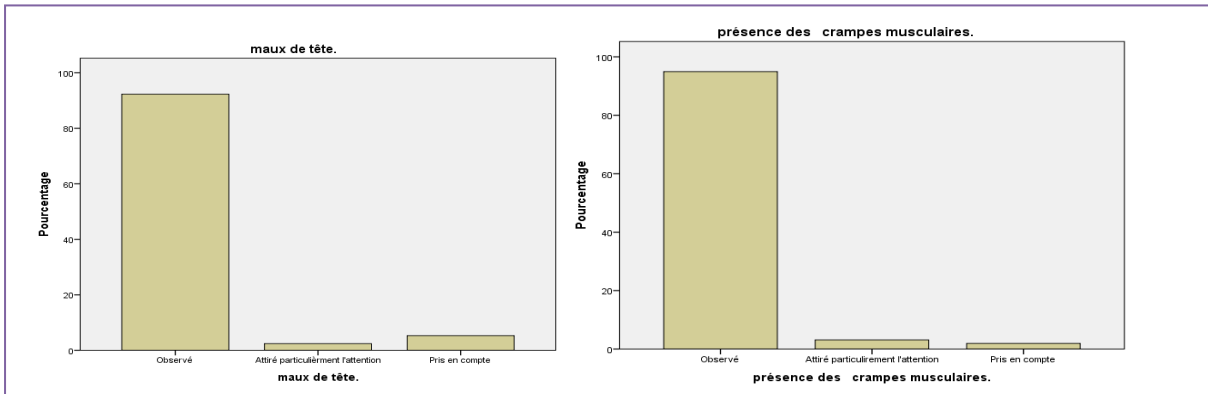
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

Ces schémas exposent le fait que les indices tels que la respiration excessive et la sensation aigue de la soif sont généralement pris en compte dans/pendant l'enseignement. Dans la logique de continuité de la grille qui indique que, pour prendre en compte il faut avoir observé l'indice, et ensuite l'indice doit particulièrement attirer l'attention de ces enseignants. On observe au niveau de l'indice lié à la transpiration, un comportement lié à la duperie/désirable.

Cela se justifie par le code « 4 » ajouté pendant le dépouillement pour indiquer le raisonnement illogique du répondant.

#### 4.2.1.3. Répartition selon les maux de tête et la présence des crampes musculaires

**Graphique 8 : Maux de tête et crampes musculaires**

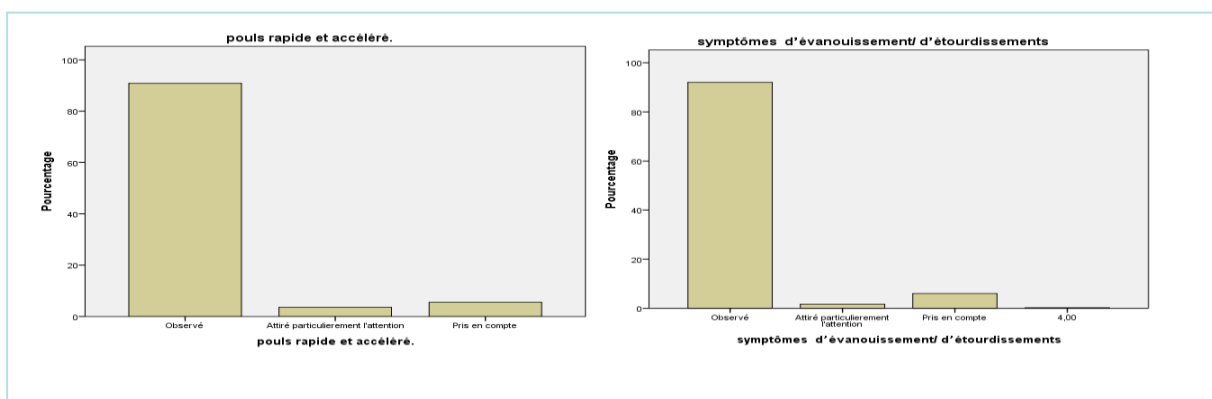


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

De la présente distribution, les maux de tête et les crampes musculaires sont des indices qui sont presque essentiellement observés. En effet, 351 et 348 sur 416 sont consécutivement enregistrés pour l'un et pour l'autre des indices.

#### 4.2.1.4. Répartition selon le pouls et l'évanouissement

**Graphique 9 : Pouls et évanouissement / étourdissement**



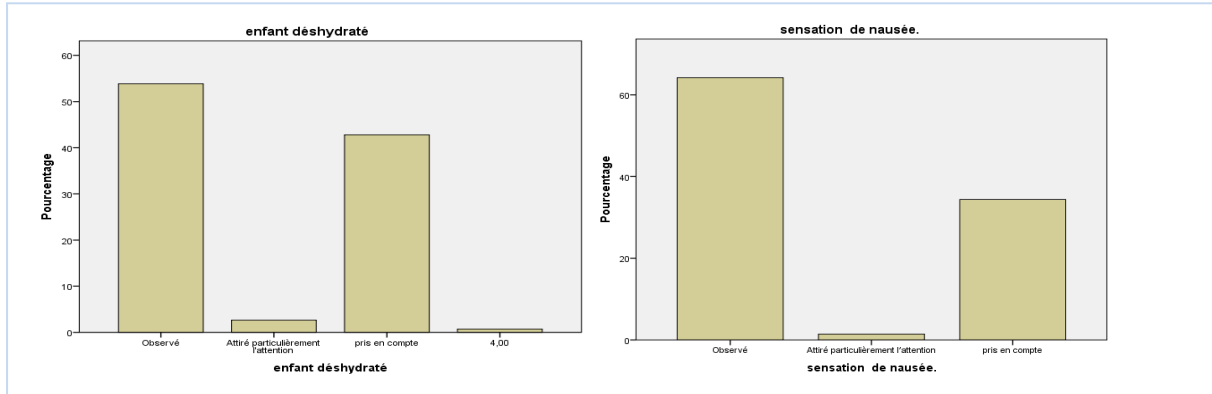
**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Tout comme pour les indices précédents ceux de pouls rapide et accéléré et ceux de Symptômes d'évanouissement/d'étourdissement sont des indices presque essentiellement observés. Ces indices sont rarement pris en compte puisque selon les graphiques ces éléments,

bien qu'observés attire peu leur attention. On constate que quelques répondants ont été illogiques dans leurs propos.

#### 4.2.1.5. Répartition selon la déshydratation et sensation de nausée

**Graphique 10 : Enfant déshydraté et sensation de nausée**

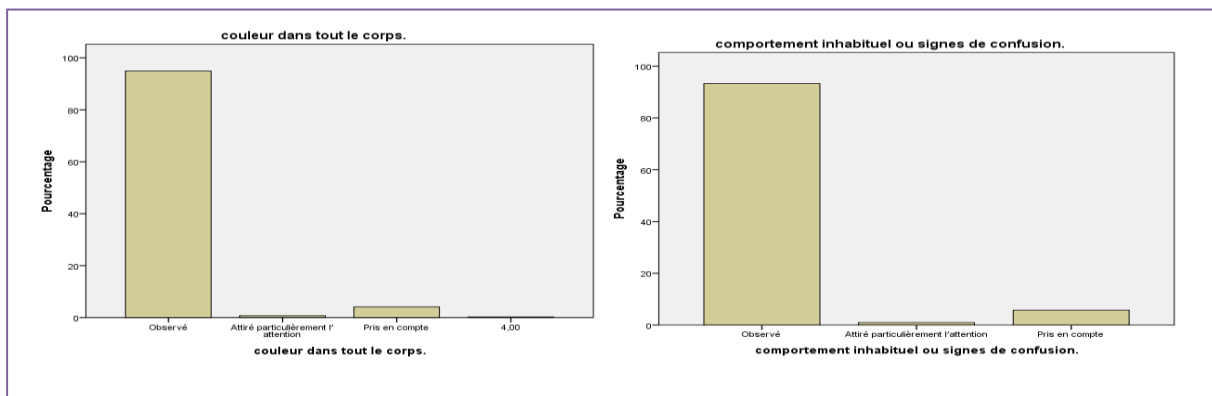


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

A ce niveau les indices liés à la déshydratation et ceux liés aux sensations de nausée sont très régulièrement observés. Tandis que la déshydratation est assez prise en compte alors que la sensation de nausée l'est passablement. L'effet de la désirabilité est observé sur le comportement lié à la déshydratation.

#### 4.2.1.6- Répartition selon la douleur corporelle et le comportement inhabituel/signe de confusion

**Graphique 11 : Douleur corporelle et comportement inhabituel/signe de confusion**

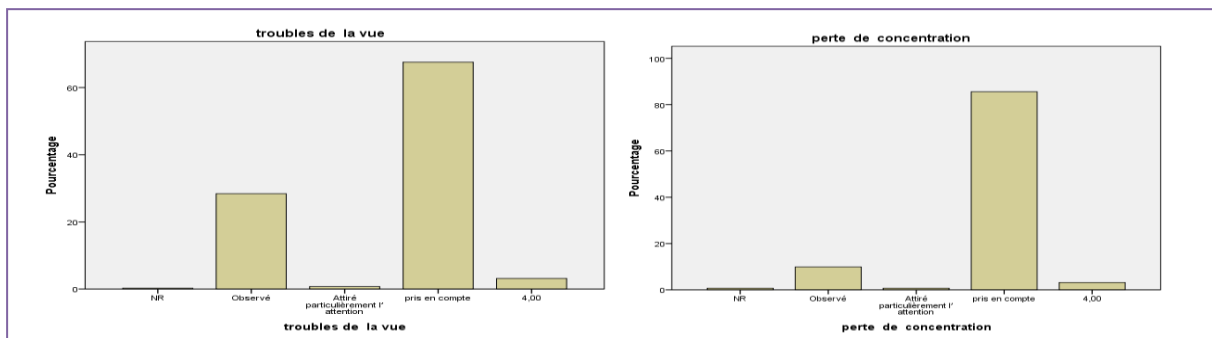


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

En ce qui concerne les indices tels la douleur dans tout le corps et comportement inhabituel/signe de confusion sont des indices presque principalement observés. Ces indices sont de temps à autre pris en compte puisque suivant les graphiques ces éléments, bien qu'observés attire peu leur attention. On constate que quelques répondants ont été illogiques dans leurs propos en ce qui concerne l'indice lié à la couleur.

#### 4.2.1.7. Répartition selon le trouble de vue et la perte de concentration

**Graphique 12 : Trouble de vue et perte de concentration**

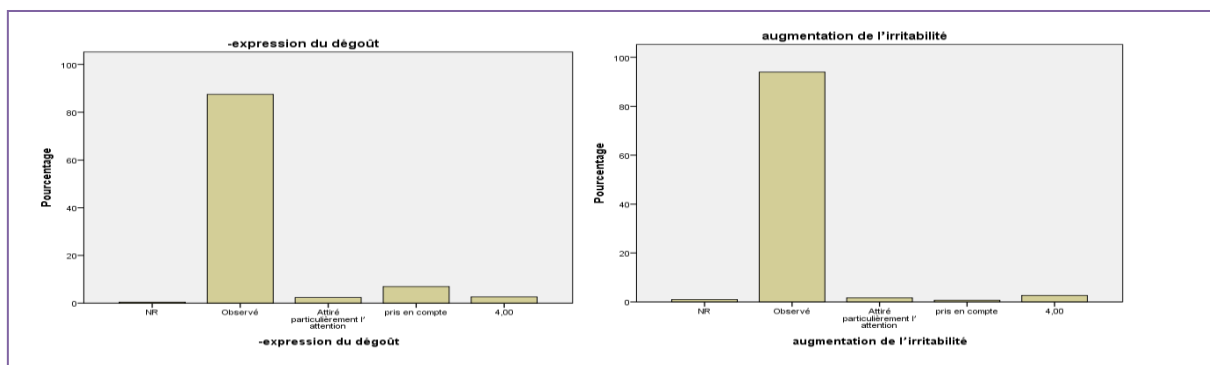


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Les troubles de vue et la perte de concentration sont des indices que les répondants prennent généralement en compte. A ce niveau, non seulement on observe un nouveau comportement chez certains sujets enquêtés. En effet, certains ne se sont pas prononcés tant pour les troubles de vue que pour la perte de concentration. Cela est indiqué par « les non réponses ». Notamment un et trois sujets ne se sont pas manifestés, l'un pour les troubles de la vue et les autres pour la perte de concentration.

#### 4.2.1.8 - Répartition selon l'expression du dégoût et augmentation de l'irritabilité

**Graphique 13 : Expression du dégoût et augmentation de l'irritabilité**

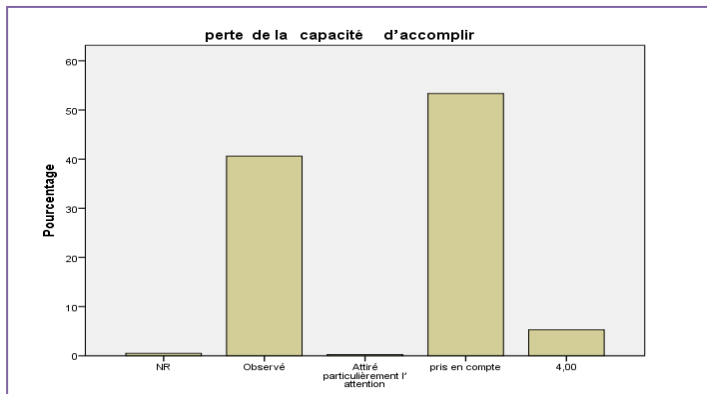


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

L'expression du dégoût et l'augmentation de l'irritabilité sont des indices essentiellement observés et rarement pris en compte. A ce niveau, les deux comportements atypiques sont manifestés. Il s'agit de ceux qui n'ont pas répondu : 2 et 4 sur 416. Et ceux à raisonnement illogique : 11 sur 416.

#### 4.2.1.9. Répartition selon la perte de la capacité d'accomplir

**Graphique 14 : Perte de la capacité d'accomplir**



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

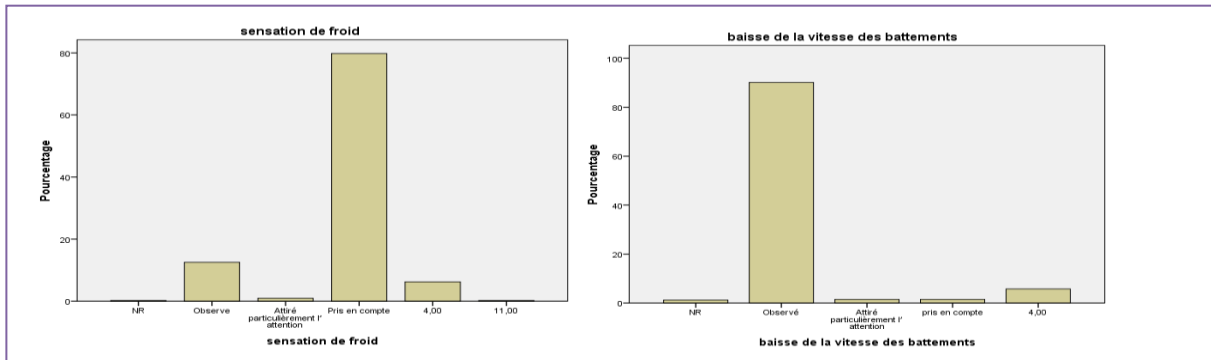
À ce niveau la perte de la capacité d'accomplir est aussi bien observé que pris en compte par les enquêtés. Bien que cette prise en compte soit considérable, cet indice a peu inquiété. De même le manque de logique et les réponses manquantes se sont exprimés.

#### 4.2.2. Indices hypothermiques

Au niveau des indices hypothermiques, près d'une dizaine d'indices sont évoqués : la sensation de froid, la baisse de la vitesse des battements, l'environnement froid, la grande fatigue, l'altération de certaines parties du corps, la présence de la pilo-érection, les difficultés à dormir, l'on maîtrise du schéma corporel, la perte de la mémoire, le désintérêt par rapport à la tâche, la diminution ou ralentissement de la respiration, la présence des signes pneumologiques, les troubles gastriques et énurésie. C'est en duo que l'on présentera ces indices.

#### 4.2.2.1. Répartition des sujets selon la sensation de froid et baisse de la vitesse des battements

Graphique 15: Sensation de froid et baisse de la vitesse des battements



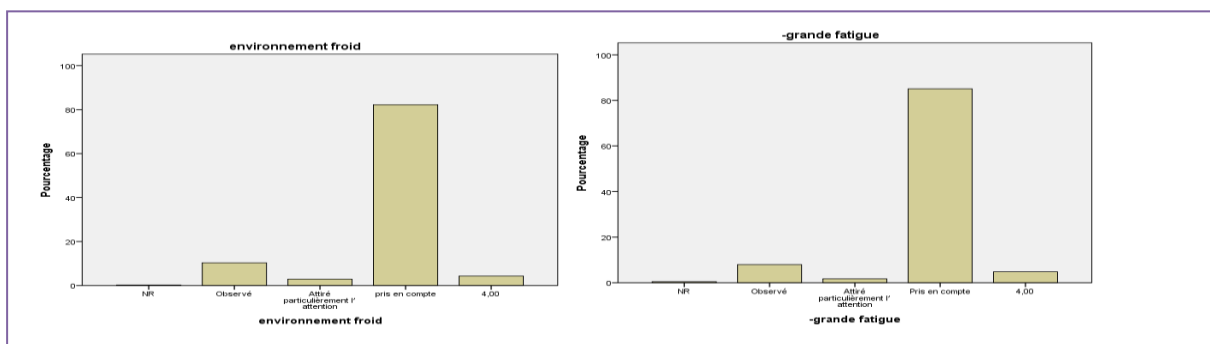
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

La sensation de froid est prise en compte par la quasi-totalité des répondants. Une nouvelle tendance comportementale s’observe à ce niveau. En plus d’un candidat qui n’ait pas renseigné au niveau de cet indice, de 26 sujets qui aient été illogiques dans leur position en rapport à cet indice, il y a un enquêté qui a exprimé un niveau élevé de duperie.

En ce qui concerne la baisse de vitesse de battements, les répondants se sont comportés de manière observatrice. À ce niveau également, la duperie et l’absence de positionnement sont observées chez certains répondants.

#### 4.2.2.2. Répartition des sujets selon la froideur de l’environnement et la fatigue

Graphique 16 : Environnement froid et fatigue



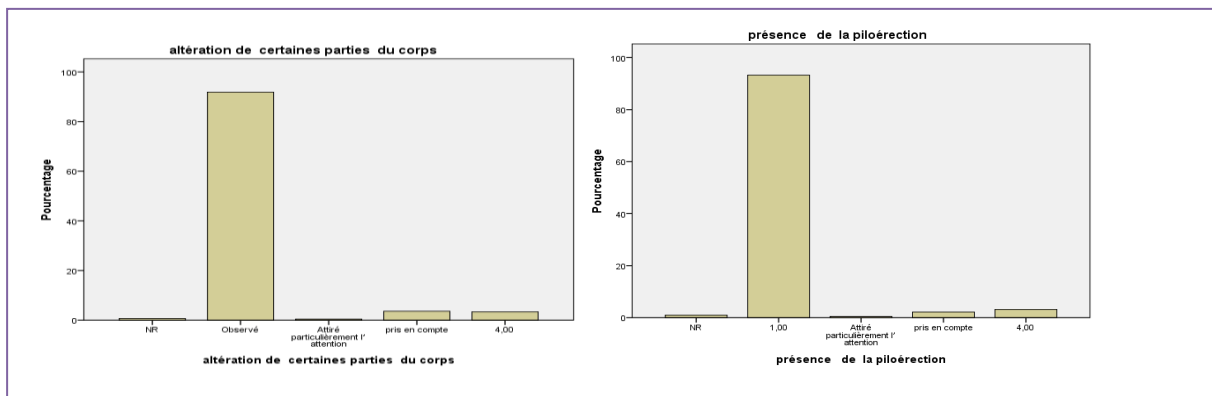
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

La froideur de l’environnement et la grande fatigue sont des indices que les répondants prennent fréquemment en compte. A ce niveau, non seulement on observe un nouveau comportement chez certains sujets enquêtés. En effet, certains ne se sont pas prononcés tant

pour la froideur de l'environnement et la grande fatigue. Cela est indiqué par « les non réponses ». Notamment 1 et 18 sujets ne se sont pas manifestés, l'un pour froideur de l'environnement et les autres pour la grande fatigue. Interrogeons les indices corporels.

#### 4.2.2.3. Répartition des sujets selon l'altération de certaines parties du corps et la piloérection

**Graphique 17 : Altération de certaines parties du corps et présence de la piloérection**

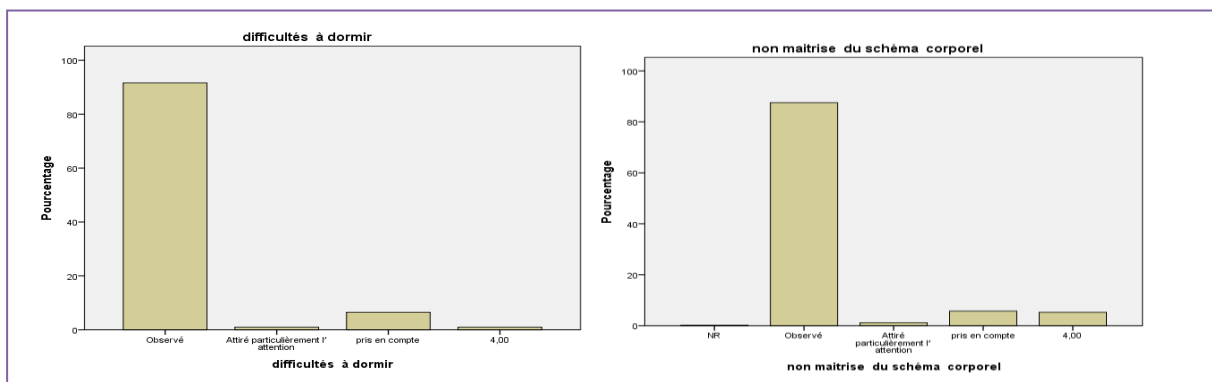


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Les indices ci-dessus présentés sont observés presque par tous les participants. Ces indices que sont l'altération de certaines parties du corps et la piloérection. Bien qu'ils sont observés, ils attirent très rarement l'attention qu'ils ne sont pas pris en compte par les enseignants du préscolaire. La désirabilité et (13 sur 416) et l'absence (3 sur 416) sont remarquées chez les participants.

#### 4.2.2.4. Répartition des sujets selon la difficulté à dormir et le schéma corporel

**Graphique 18 : Difficultés à dormir et non maîtrise du schéma corporel**

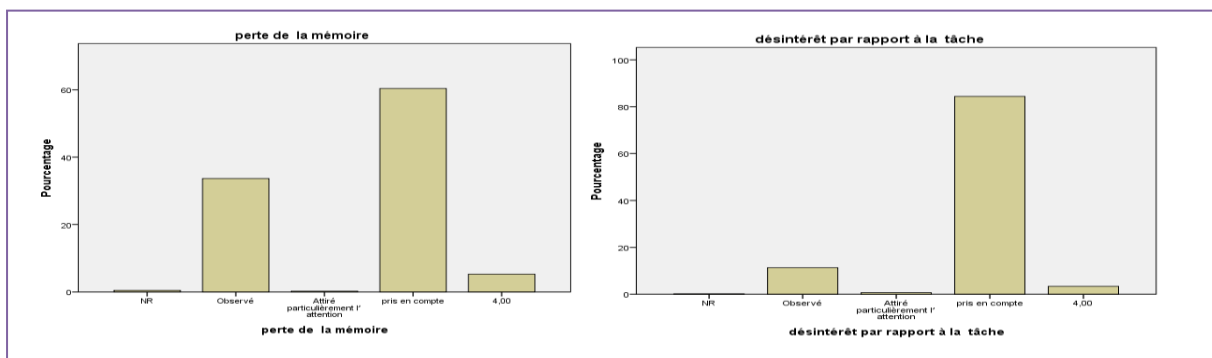


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

La difficulté à dormir et non maîtrise du schéma corporel sont les indices juste observés par les participants. Ceci veut dire que ces éléments sont rarement ou non pris en compte pendant les activités pédagogiques des enseignants du préscolaire au Cameroun. De plus la désirabilité est plus prononcée pour le schéma corporel que pour les difficultés à dormir. De même un participant ne s'est pas prononcé en ce qui concerne le schéma corporel.

#### 4.2.2.5. Répartition des sujets selon la perte de la mémoire et désintérêt par rapport à la tâche

**Graphique 19 : Perte de la mémoire et désintérêt par rapport à la tâche**

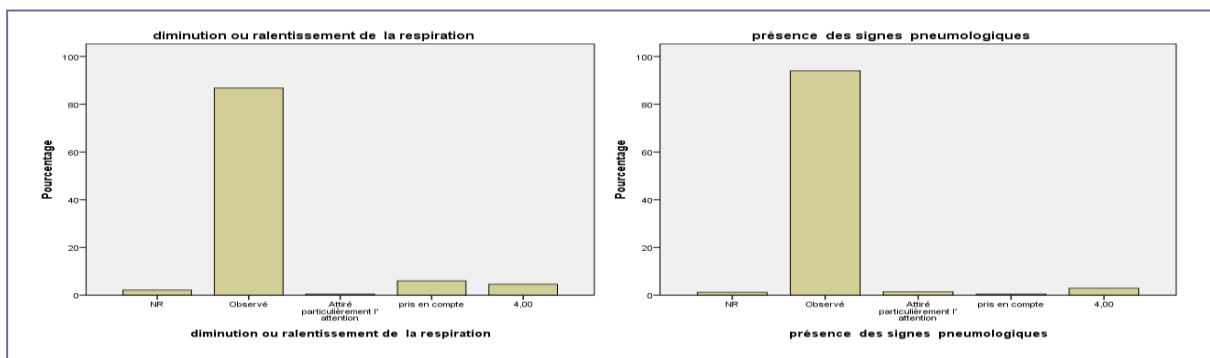


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Contrairement aux indices précédents ceux liés à la perte de la mémoire et au désintérêt par rapport à la tâche sont des éléments pris en compte par la plupart des participants. Il y a cependant 140 sur 416 soit 33,65% pour le premier et 47 sur 416 soit 11,29% pour le second. Dans la même veine, les désirables sont 22 pour le premier et 14 pour le second indice. On a ici une moyenne en pourcentage de 4,32 pour ces deux indices.

#### 4.2.2.6- Répartition des sujets selon la respiration et signes pneumologiques

**Graphique 20 : Respiration et pneumologiques**



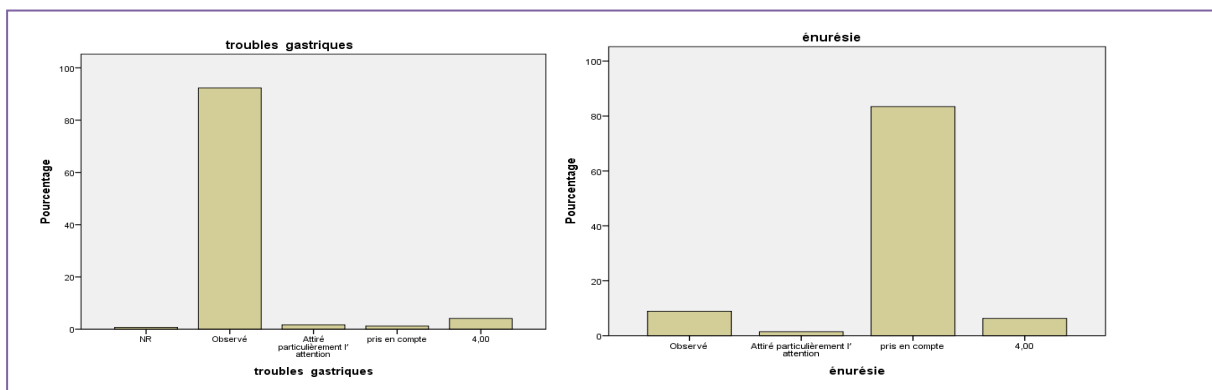
**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20



En ce qui concerne la diminution ou le ralentissement de la respiration (bradycardie) et la présence des signes pneumologique, les participants sont pour la grande majorité positionnés comme observateurs. Soit 361 et 391 participants observateurs pour l'un comme pour l'autre. La désirabilité persiste dans les deux cas. Seulement 6,5% et 1,9 % des sujets enquêtés vont au-delà de l'observation.

#### 4.2.2.7- Répartition des sujets selon les troubles gastriques et énurésie

**Graphique 21: Troubles gastriques et énurésie**



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

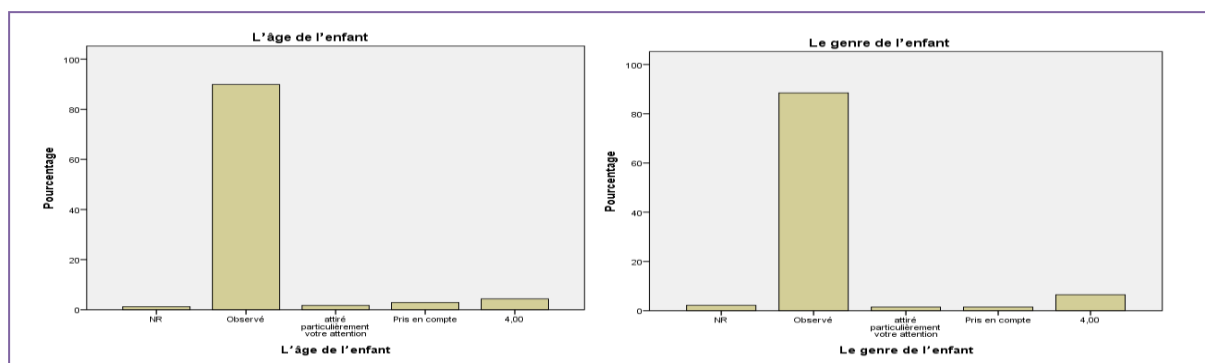
Il y a une ambivalence comportementale de la position des répondants selon que les troubles gastriques ou l'énurésie sont concernés. Il apparaît contradictoire que ces participants intègrent l'énurésie et pas les troubles gastriques, qui tous ont des bases biologiques /physiologiques. Le comportement désirable persiste vis-à-vis des deux indices.

#### 4.2.3. Indices liés aux facteurs endogènes

Les indices décrits ici sont entre autres : l'âge de l'enfant, le genre de l'enfant, les modes vie en famille, les valeurs, la taille de l'enfant, le fonctionnement des organes de sens, le développement de l'appréhension, le développement de l'exploration, le développement postural, coordination audition-préhension, la localisation spatiale, la capacité à être alerté face à son environnement, le maintien de son attention sur une durée de temps appropriée pour son âge, la concentration sur une tâche malgré ce qui se passe autour ou partager son attention entre plusieurs tâches simultanément, les fonctions intellectuelles, les fonctions visuo-spatiales, les gnosies, le fonctionnement du langage, le fonctionnement de la mémoire, les praxies et la vitesse de traitement de l'information (fonctions exécutives).

#### 4.2.3.1. Répartition des sujets selon l'âge et le genre de l'enfant

Graphique 22: L'âge et le genre de l'enfant

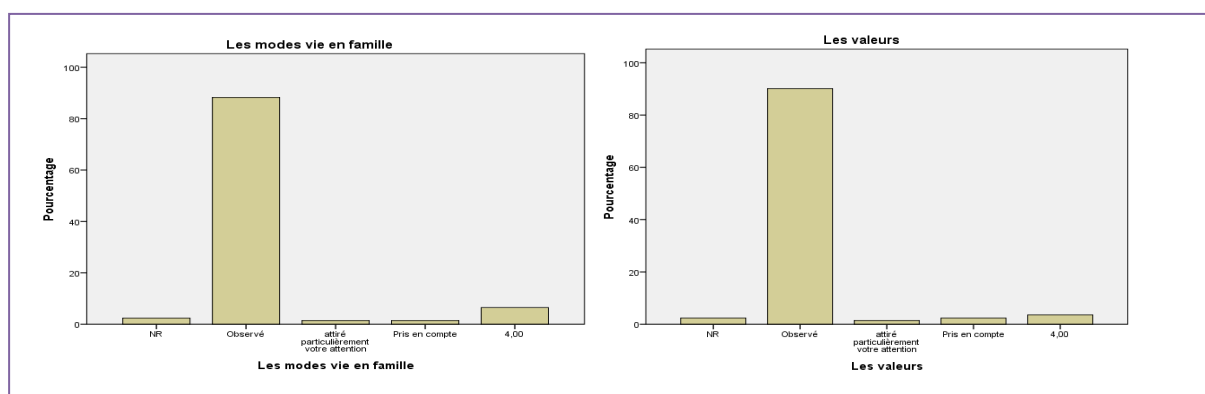


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

L'âge et le genre de l'enfant sont des indices observés par presque tous les enseignants du préscolaire. Bien qu'ils les observent, ils ne les considèrent pas dans leurs enseignements. Il y a tout de même quelques-uns qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans l'enseignement. Comme pour la plupart d'indices, ici aussi quelques rares participants cherchent à être désirables.

#### 4.2.3.2. Répartition des sujets selon la vie familiale et les valeurs

Graphique 23 : Vie familiale et valeurs



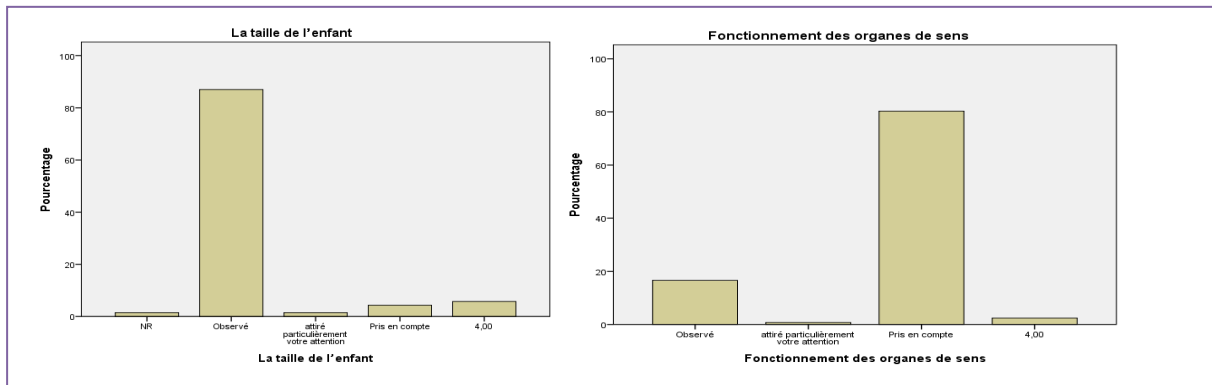
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

Les modes de vie en famille et les valeurs sont des indices observés par pratiquement tous les enseignants des écoles maternelles. Quoique ces enseignants observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Il y a néanmoins certains qui sont non seulement

attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans l'enseignement. Comme pour la plupart d'indices, quelques rares participants cherchent à être désirables.

#### 4.2.3.3. Répartition des sujets selon la taille de l'enfant et le fonctionnement des organes de sens

**Graphique 24 : Taille de l'enfant et fonctionnement des organes de sens**

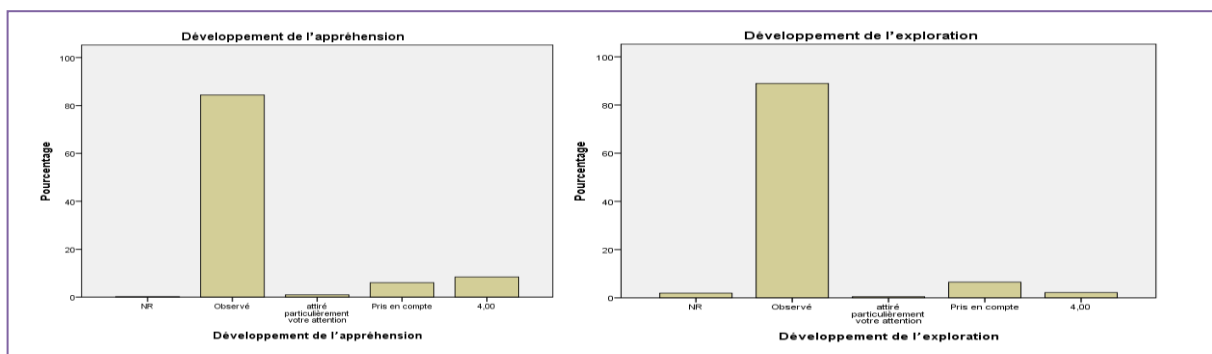


**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20

En ce qui concerne la taille de l'enfant, la grande majorité des répondants se sont comportés de manière observatrice. A ce niveau également, la duperie et l'absence de positionnement sont exprimées chez certains répondants. Le fonctionnement des organes de sens est pris en compte par la quasi-totalité des participants. La tendance comportementale de l'incohérence dans le raisonnement est révélée à ce niveau.

#### 4.2.3.4. Répartition des sujets selon le développement de l'appréhension et de l'exploration

**Graphique 25 : Développement de l'appréhension et développement de l'exploration**



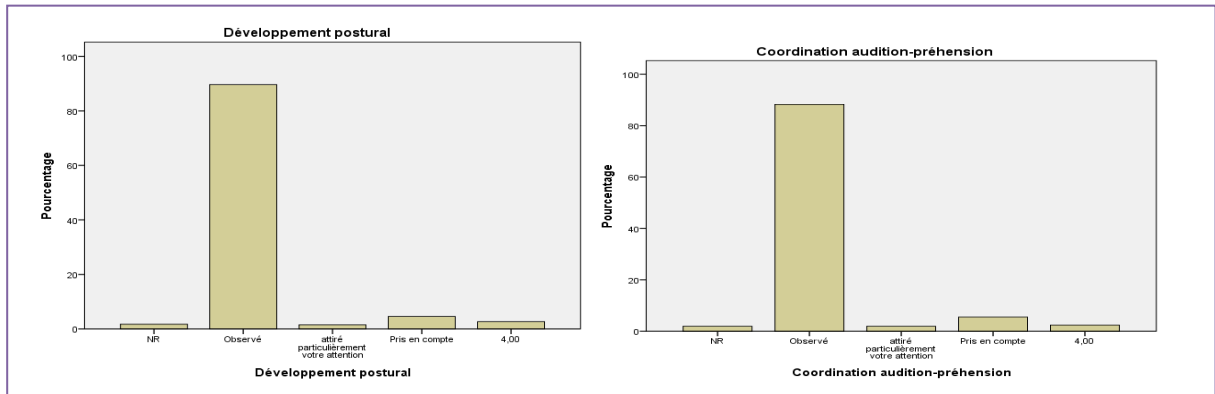
**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Le développement de l'appréhension et développement de l'exploration sont des indices observés par quasiment tous les enseignants enquêtés. Quoique ces enseignants observent ces

indices, ils ne les considèrent pas pendant leurs activités d'enseignement. Il y a néanmoins certains qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans la pédagogie. Comme pour la plupart d'indices, quelques rares participants cherchent à être plaisants.

#### 4.2.3.5. Répartition des sujets selon le développement postural et la coordination audition-préhension.

**Graphique 26 : Développement postural et la coordination audition-préhension.**

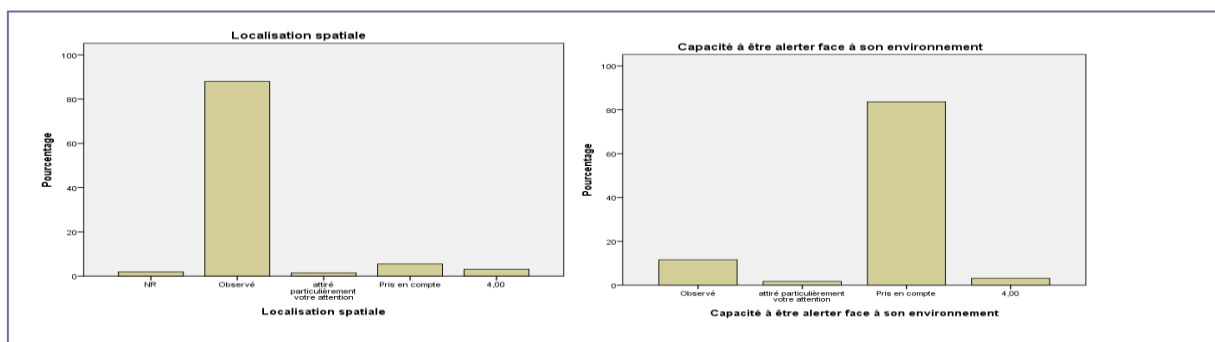


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

Le développement postural et la coordination audition-préhension sont des indices observés par pratiquement tous les enseignants du préscolaire. Quoique ces enseignants observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Il y a néanmoins certains qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans l'enseignement. Comme pour certains indices, quelques rares participants cherchent à être désirables.

#### 4.2.3.6 - Répartition des sujets selon la localisation spatiale et capacité à être alerte face à son environnement

**Graphique 27 : Localisation spatiale et capacité à être alerte face à son environnement**

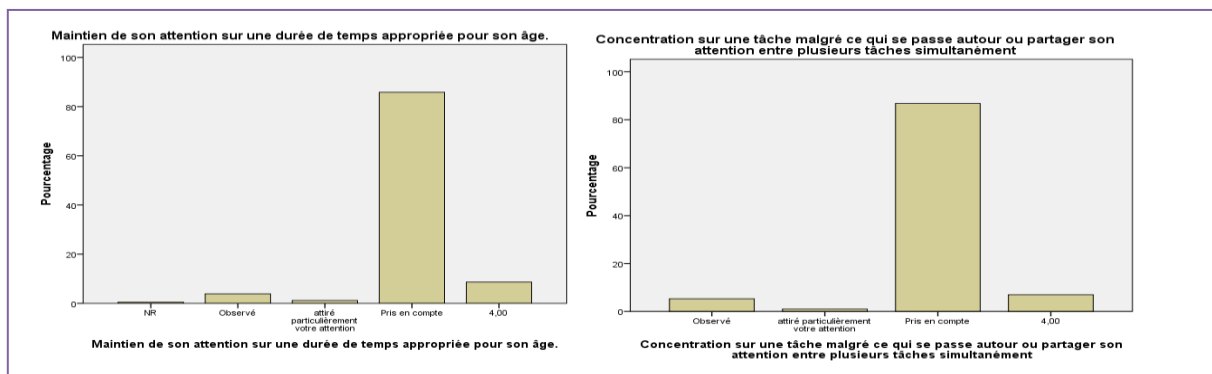


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

En ce qui concerne la localisation spatiale, les répondants se sont comportés de manière essentiellement observatrice. A ce niveau également, la duperie et l'absence de positionnement sont observées chez certains répondants. La capacité à être alerte face à son environnement est prise en compte par la quasi-totalité des répondants. Une minorité a une attitude observatrice. Il y a un enquêté qui exprime un niveau élevé de duperie.

#### 4.2.3.7. Répartition des sujets selon l'attention soutenue, focalisée et partagée

**Graphique 28 : Fluctuation, focalisation et division attentionnelle**

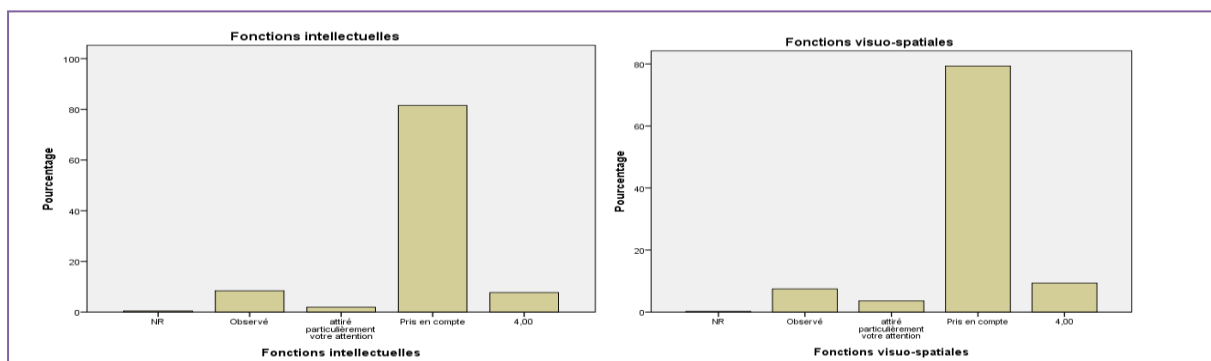


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

La fluctuation, focalisation et division attentionnelle sont des indices que les répondants prennent fréquemment en compte. A ce niveau, non seulement on observe un nouveau comportement chez certains sujets enquêtés. En effet, un sujet ne s'est pas prononcé pour la fluctuation attentionnelle. Cela est indiqué par « la non réponse ». La désirabilité est maintenue chez certains répondants.

#### 4.2.3.8. Répartition des sujets selon les fonctions intellectuelles et les fonctions visuo-spatiales

**Graphique 29 : Fonctions intellectuelles et fonctions visuo-spatiales**

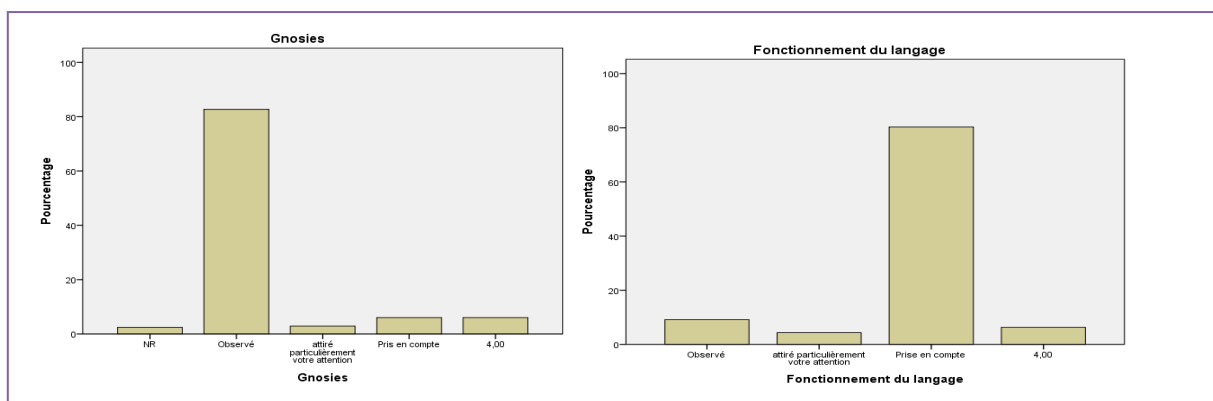


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Les fonctions intellectuelles ainsi que celles visuo-spatiales sont des indices que les participants gèrent dans les mêmes logiques que ceux liés à l'attention. En effet, ils sont généralement pris en compte par la grande majorité des enquêtés. Presque les mêmes effectifs pour l'un comme pour l'autre adoptent une attitude observatrice. Le comportement désirable est aussi manifesté pour ces indices chez quelques répondants. Un répondant a ignoré cet indice.

#### **4.2.3.9. Répartition des sujets selon les indices gnosique et langagier**

**Graphique 30 : Gnosie et fonctionnement du langage**



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

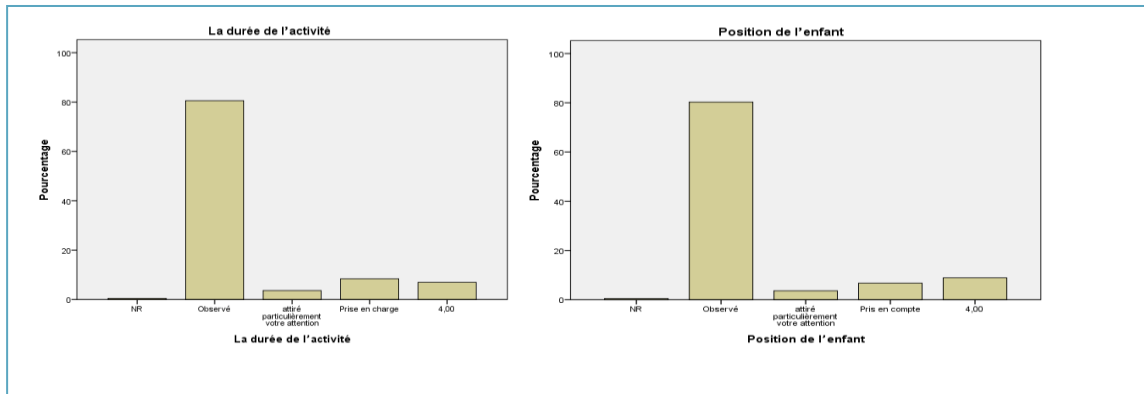
À ce niveau, si la gnosie n'est qu'observée par les répondants, le fonctionnement de langage pour lui, est pris en compte par la quasi-totalité des répondants. La tendance attitudinale de duperie est manifestée vers l'un comme vers l'autre des indices. En effet quelques candidats qui sont illogiques dans leur position en rapport à ces indices. Il y a un enquêté qui n'a pas exprimé sa position par rapport à la gnosie.

#### **4.2.4. Répartition liée au facteur exogène**

Ce facteur prend compte : la durée de l'activité, la position de l'enfant, la dextérité manuelle, la durée moyenne, le moment d'apprentissage, la taille du groupe, la situation pédagogique, le type de pédagogie et la définition explicite des objectifs.

#### 4.2.4.1. Répartition des sujets selon la durée de l'activité et la position de l'enfant

Graphique 31 : Durée de l'activité et la position de l'enfant

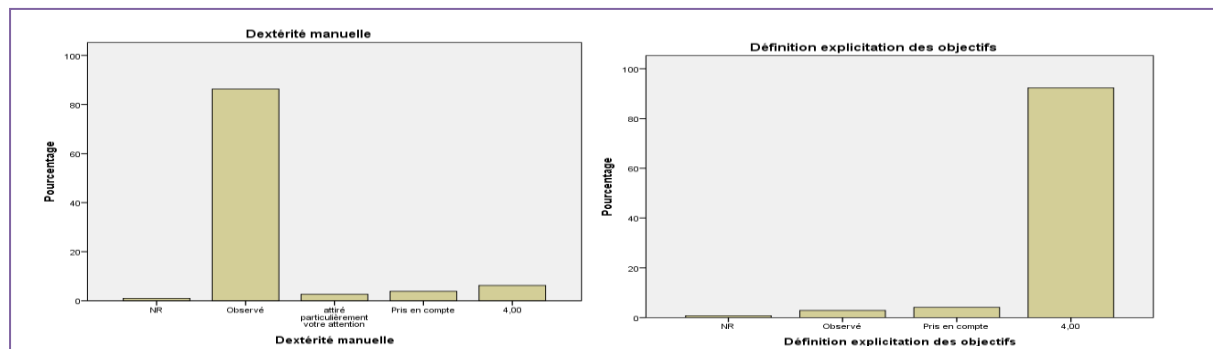


Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

La durée de l'activité et la position de l'enfant sont des indices observés par pratiquement tous les enseignants des écoles maternelles. Bien que ces accompagnateurs observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pratiques. Il y a néanmoins quelques-uns qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans leurs activités pédagogiques. Comme pour la plupart d'indices, quelques participants tentent à être désirables.

#### 4.2.4.2. Répartition des sujets selon la dextérité manuelle et la définition explicitation des objectifs

Graphique 32 : La dextérité manuelle et la définition explicitation des objectifs



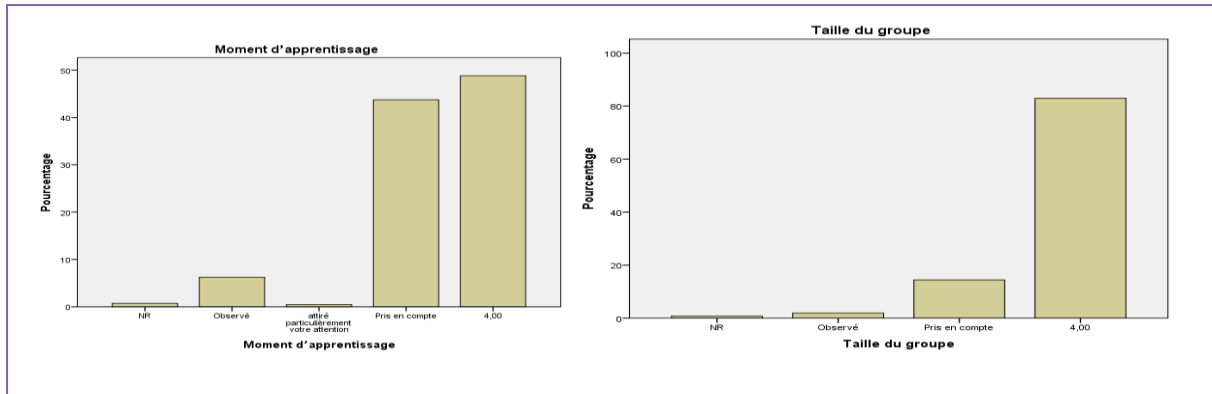
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

La dextérité manuelle est observée par pratiquement tous les enseignants des écoles maternelles. Quoique ces enseignants observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Il y a néanmoins certains qui sont non seulement pas attirés par ces indices mais aussi ne considèrent pas ces indices dans l'enseignement. Quelques rares participants pour cet

indice cherchent à être désirables. Cette désirabilité est très prononcée pour l'indice définition explicitation des objectifs.

#### 4.2.4.3. Répartition des sujets selon le moment d'apprentissage et la taille du groupe

**Graphique 33 : Moment d'apprentissage et taille du groupe**

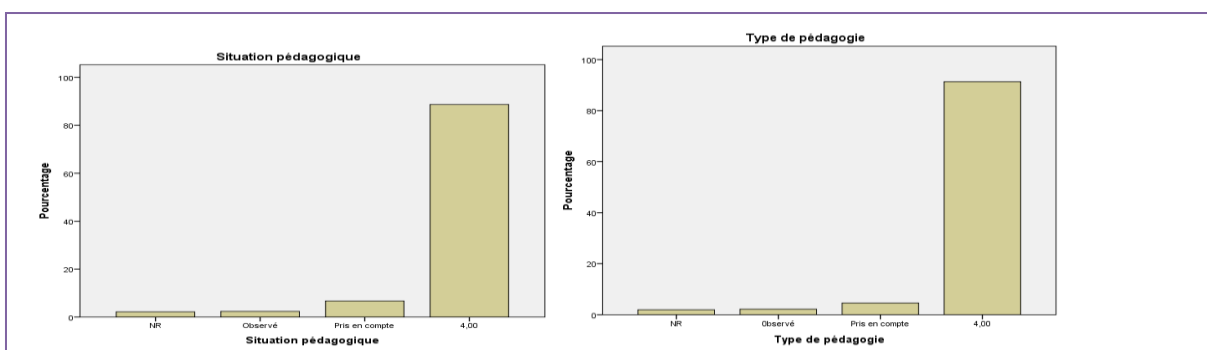


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Tous les participants qui disent observer et considérer le moment d'apprentissage ont des tendances dupes ou désirables. Dans la même veine, ils ont manifesté cette dernière tendance attitudinale pour la taille de groupe. Cette taille de groupe est très peu observée et peu pris en compte. Pour ces deux indices un participant ne s'est pas manifester.

#### 4.2.4.4. Répartition des sujets selon la situation pédagogique et type de pédagogie.

**Graphique 34 : Situation pédagogique et type de pédagogie.**



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

La situation pédagogique et le type de pédagogie sont des indices pour lesquels les taux de désirabilité et duperie sont élevés. Notamment on a 88,1% pour la situation pédagogique et



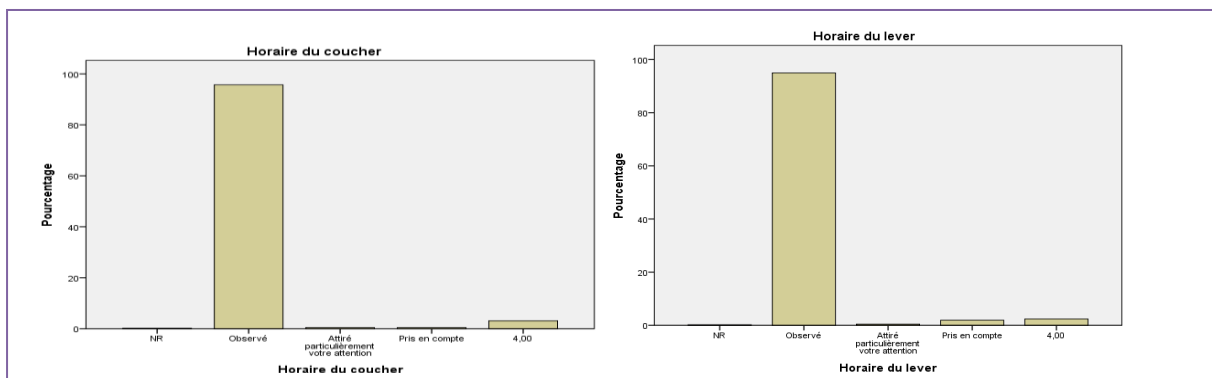
90,7% pour le type de pédagogie. Ces indices questionnent essentiellement l'enseignant. On comprendrait pourquoi cette tendance comportementale qui frise exclusion dans les causes possibles d'une négligence.

#### 4.2.5. Répartition selon le rythme social

Pour cette catégorie d'indicateur on évalue les indices ci-après : le socioprofessionnelle des parents, l'horaire du coucher, l'horaire du lever, l'activité physique de l'enfant, le niveau d'instruction des parents, l'horaire de la prise de l'aliment par l'enfant, la qualité de l'alimentation, la qualité du sommeil, la nature des activités post/périscolaire et le niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage. Quelles descriptions les données du terrain exposent-elles de ces indices ?

##### 4.2.5.1. Répartition des participants selon l'horaire du coucher et du lever

**Graphique 35 : Horaire du coucher et du lever**

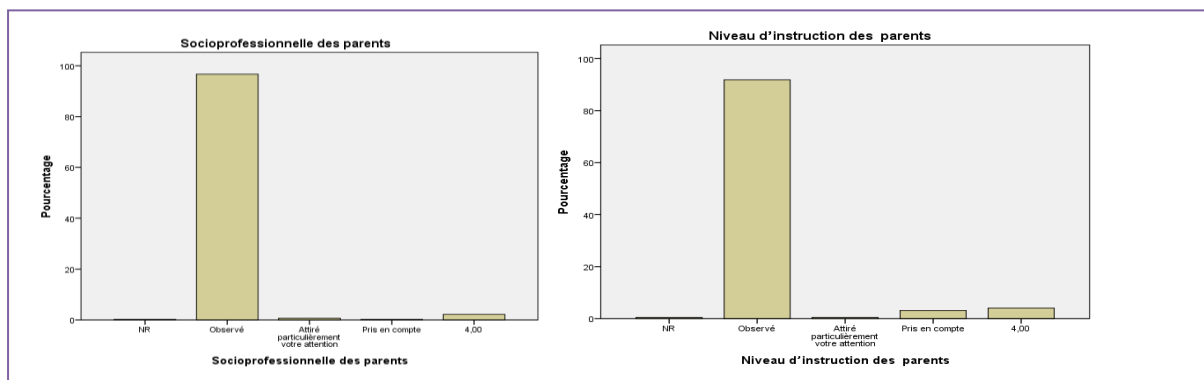


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Les horaires du coucher et du lever comme indices du rythme social sont juste observés par presque tous les participants. En effet, 398 et 395 sujets sur 416 pour le coucher comme le lever consécutivement. Très peu des sujets enquêtés ne s'attardent pas sur ces indices de même qu'ils ne les prennent pas en compte. Non seulement l'indifférence d'un enquêté est dévisagé, mais la duperie/désirabilité sont exposées par une dizaine d'enseignants enquêtés.

#### 4.2.5.2. Répartition des participants selon le statut socioprofessionnel des parents

Graphique 36 : Statut socioprofessionnel et le niveau d'instruction des parents

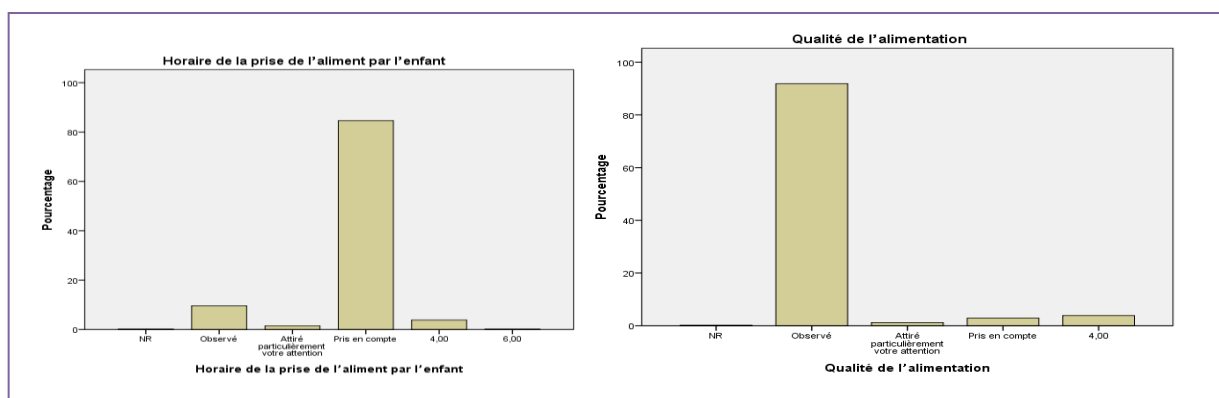


Sources : Données du terrain, générées par SPSS.20

Le statut socioprofessionnel des parents est un indice observé par pratiquement tous les enseignants des écoles maternelles. Quoique ces enseignants observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Comme pour la plupart d'indices, quelques rares participants cherchent à être désirables. En ce qui concerne le niveau d'instruction des parents, sa manipulation par les enseignants du préscolaire suit celle de la logique du statut socio-professionnel. La différence est que les individus qui considèrent ce niveau d'instruction ont augmenté de nombre.

#### 4.2.5.3. Répartition des participants selon l'horaire de la prise de l'aliment par l'enfant et la qualité de l'alimentation

Graphique 37 : Horaire de la prise de l'aliment par l'enfant et la qualité de l'alimentation



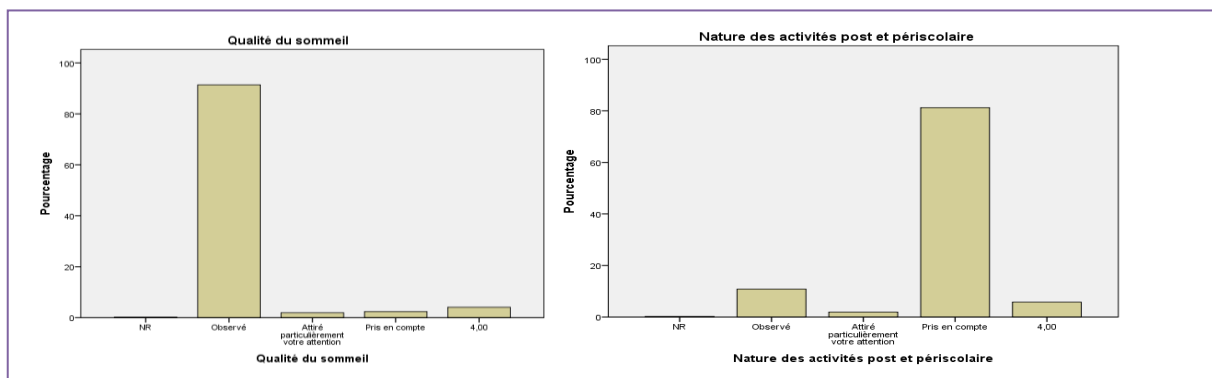
Source : Données du terrain, générées par SPSS.20

L'horaire de la prise de l'aliment par l'enfant est pris en compte par la quasi-totalité des répondants. Une nouvelle tendance comportementale s'observe à ce niveau. En plus d'un candidat qui n'a pas renseigné au niveau de cet indice, il y a un sujet qui a été illogique dans leur position en rapport à cet indice, il y a des enquêtés qui expriment des niveaux variés de duperie.

En ce qui concerne la qualité de l'alimentation, les répondants se sont comportés de manière observatrice. A ce niveau également, la duperie et l'absence de positionnement sont observées chez certains répondants.

#### 4.2.5.4. Répartition des participants selon la qualité du sommeil et nature des activités post et périscolaire

**Graphique 38 : Qualité du sommeil et nature des activités post et périscolaire**



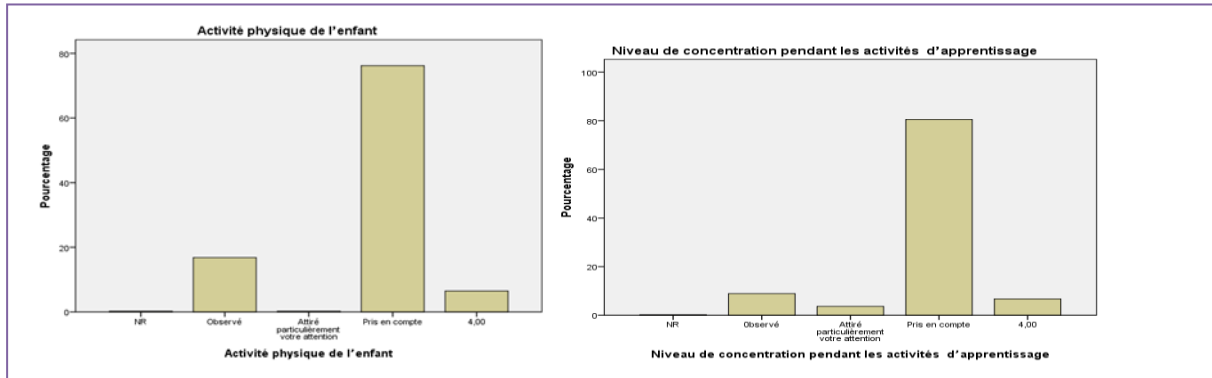
**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

La qualité du sommeil est observée par la presque totalité des répondants. Peu de participants ne sont pas attirés par cet indice de même qu'ils ne les prennent pas en compte. En plus, quelques rares participants expriment un niveau élevé de désirabilité.

En ce qui concerne la nature des activités post et périscolaire, les répondants la considèrent et la prennent en compte pendant leurs activités. A ce niveau pareillement, la désirabilité et l'absence de positionnement sont observées chez certains répondants.

#### 4.2.5.5. Répartition des participants selon l'activité physique de l'enfant et niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage

**Graphique 39 : Activité physique de l'enfant et niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage**



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

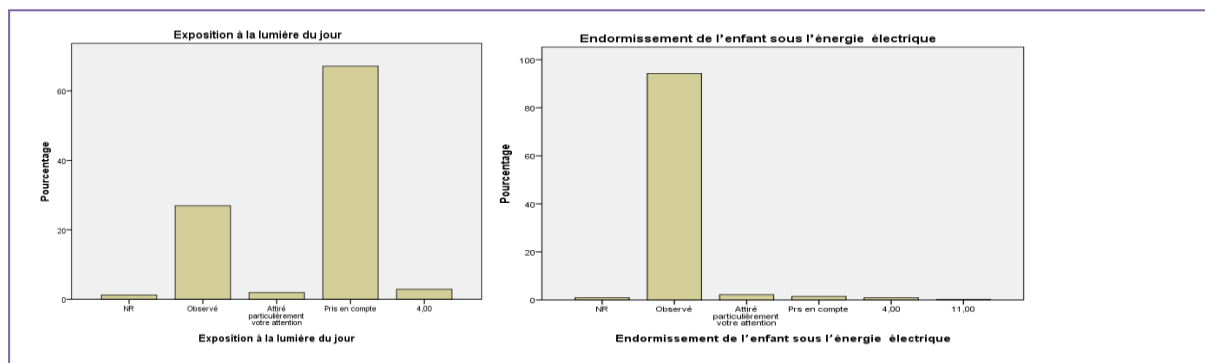
L'activité physique de l'enfant est prise en compte par la grande majorité des répondants. Pour cet indice, aussi un certain nombre de participants adopte une attitude observatrice. Le niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage est un indice qui suit la logique même que l'indice précédent. On y observe autant la duperie/ désirabilité que l'ignorance de ces deux indices.

#### 4.2.6. Répartition selon la lumière

Pour cette catégorie d'indicateur on évalue les indices ci-après : l'exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique, le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités, le niveau de la vigilance pendant les activités, la flexibilité des enseignants, rester devant un ordinateur ou un téléphone, l'organisation des activités en fonction des horaires, l'évitement de la lumière artificielle et la séquentialisation de la tâche.

#### 4.2.6.1. Répartition des participants selon l'exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique

**Graphique 40 : Exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique,**



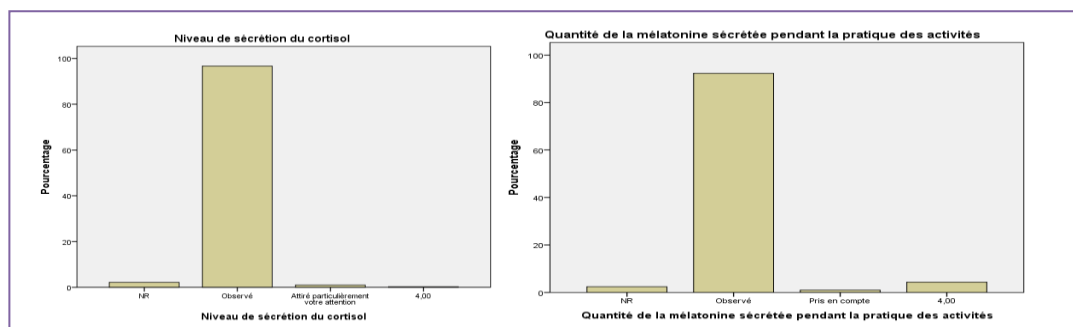
**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

L'exposition à la lumière du jour est prise en compte par la plupart des répondants. En plus d'un candidat qui n'a pas renseigné au niveau de cet indice, de 12 sujets qui aient été illogiques dans leur position en rapport à cet indice, il y a tout même 1 enquêté qui a exprimé un niveau élevé de duperie.

En ce qui concerne l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique, les répondants se sont comportés de manière observatrice. À ce niveau également, la duperie et l'absence de positionnement sont observées chez certains répondants.

#### 4.2.6.2. Répartition des participants selon le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités

**Graphique 41 : Le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités.**

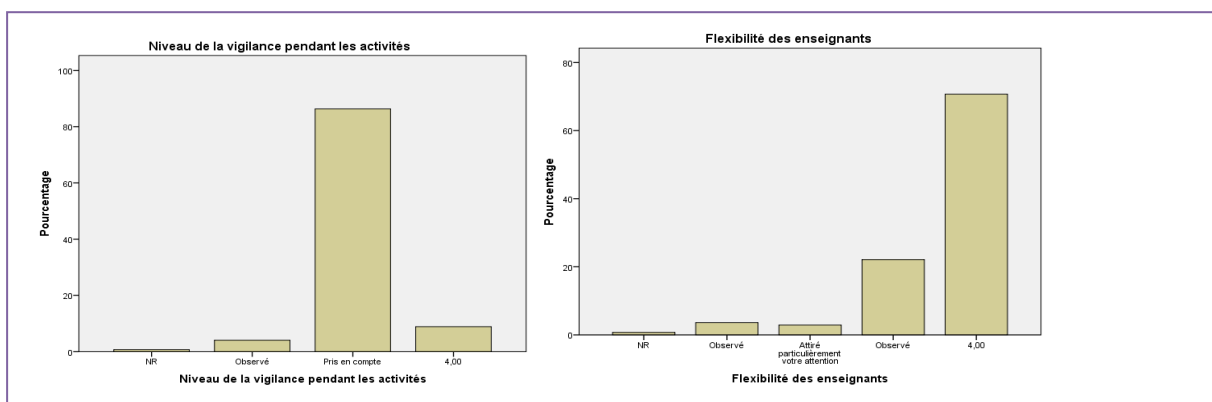


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Le niveau de sécrétion du cortisol et la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités sont des indices observés par pratiquement tous les enseignants. Quoique ces pédagogues observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Il y a toutefois certains qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans l'enseignement. Comme pour la plupart d'indices, quelques rares participants cherchent à être désirables.

#### 4.2.6.3. Répartition des participants selon le niveau de la vigilance pendant les activités, la flexibilité des enseignants

**Graphique 42 : Le niveau de la vigilance pendant les activités, la flexibilité des enseignants**

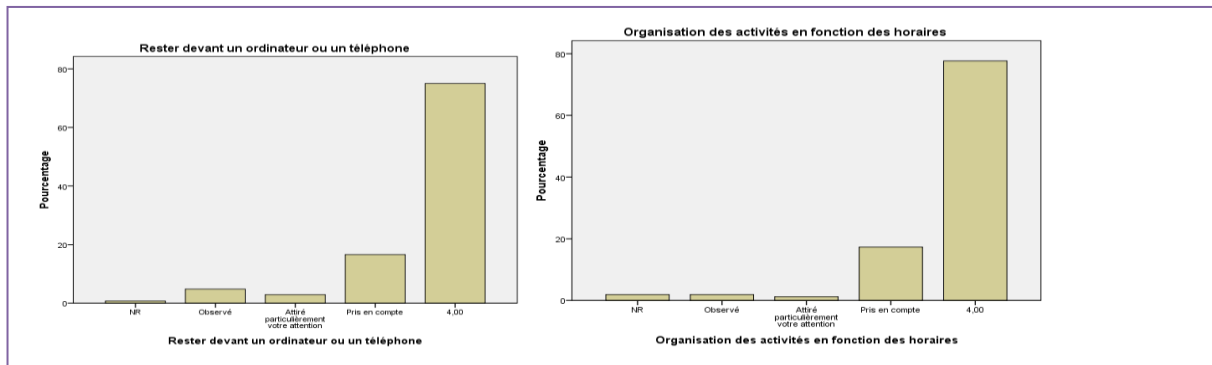


**Sources :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Pour ces graphiques, le niveau de la vigilance pendant les activités est un indice qui est pris en compte par la grande majorité. Un effectif limité des répondants adopte une attitude observatrice. En ce qui concerne la flexibilité des enseignants, les participants ont exprimé un niveau élevé de désirabilité en dehors d'avoir l'attitude observatrice. Ceci peut se comprendre car cet indice questionne directement l'enseignant.

#### 4.2.6.4- Répartition des participations selon le fait de rester devant un ordinateur ou un téléphone, l'organisation des activités en fonction des horaires

**Graphiques : 43.** Rester devant un ordinateur ou un téléphone, l'organisation des activités en fonction des horaires en fonction des horaires

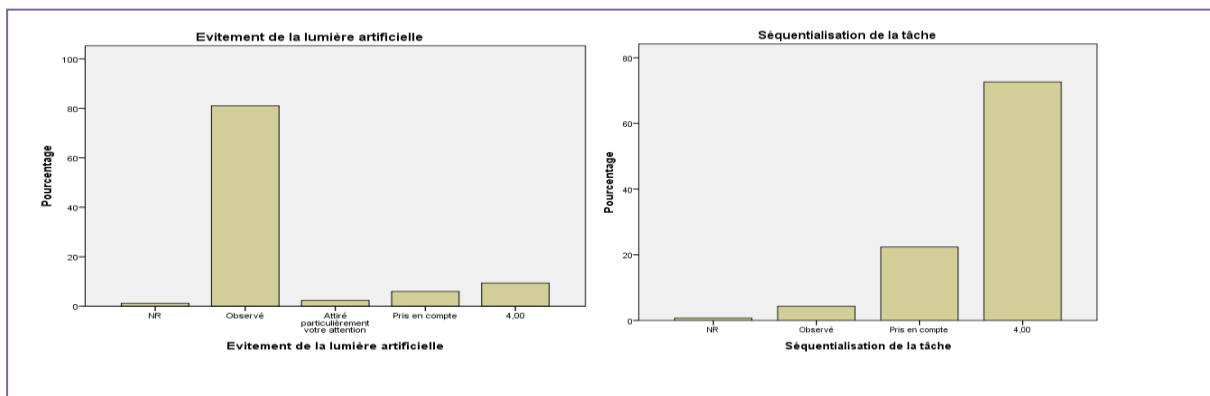


**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

Pour ces indices, la duperie/désirabilité est très prononcée chez les participants. Les taux associés à ces comportements sont assez élevés. En effet 74,5 % et 77,1% sont les pourcentages des sujets en termes de participants qui adoptent des attitudes.

#### 4.2.6.5. L'évitement de la lumière artificielle et la séquentialisation de la tâche

**Graphique 44 :** Evitement de la lumière artificielle et la séquentialisation de la tâche



**Source :** Données du terrain, générées par SPSS.20

L'évitement de la lumière artificielle est un indice observé par pratiquement tous les enseignants des écoles maternelles. Quoique ces enseignants observent ces indices, ils ne les considèrent pas dans leurs pédagogies. Il y a néanmoins certains qui sont non seulement attirés par ces indices mais aussi considèrent ces indices dans l'enseignement. Comme pour la plupart d'indices, quelques rares participants cherchent à être désirables. Quant à la séquentialisation

de la tâche, c'est le taux de désirabilité qui est élevé c'est-à-dire manifesté par la plupart des répondants. L'on note néanmoins que quelques participants la prennent en compte.

### 4.3. PROFILAGE INDICIAIRE

Le profilage indiciaire a consisté à apporter plus de précision sur les valeurs des indices selon leur prise en compte ou pas. Cette technique a permis de mettre en exegue les indices effectivement en œuvre en contexte préscolaire camerounais. Le profilage comprend les facteurs liés à la température, à l'hypothermie, à la nature du rythme lié aux facteurs endogènes et exogènes, à la synchronisation des rythmes biologiques, à la structuration des rythmes sociaux et à la luminosité.

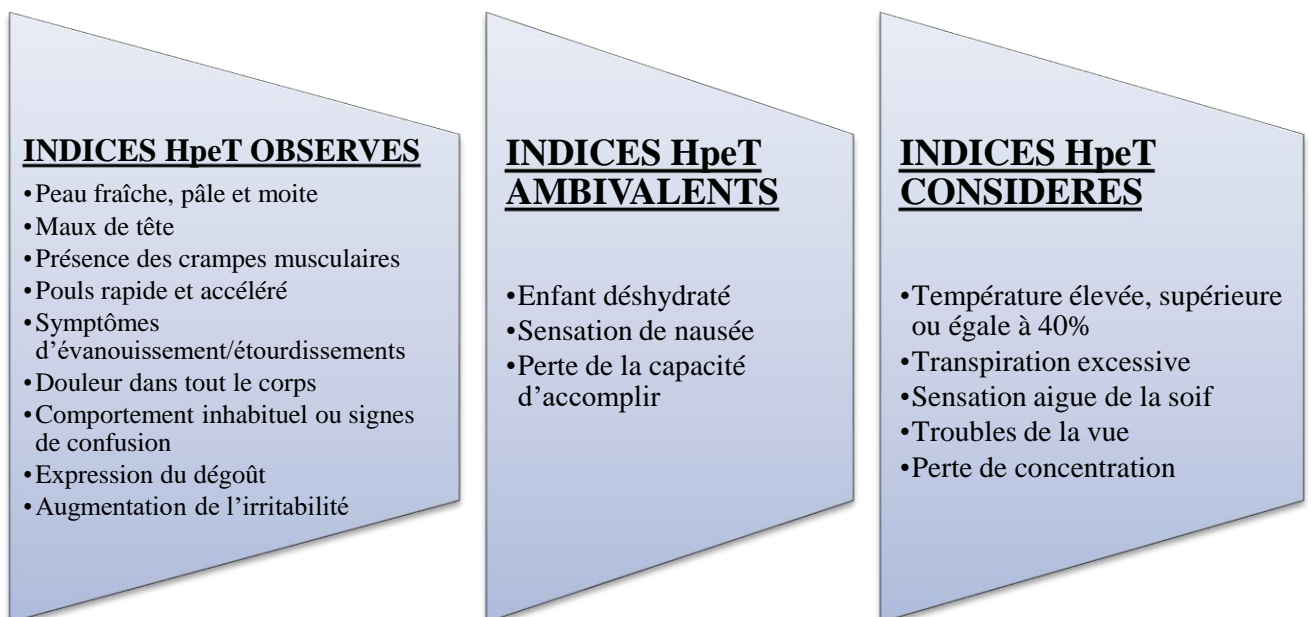
#### 4.3.1. Profil des facteurs liés à la temperature

En ce qui concerne les facteurs liés à la température, cette étude s'est positionnée sur les deux aspects hyper et hypo thermie.

##### 4.3.1.1. Profile des indices hypothermie (HpeT)

Le profilage en termes la mobilisation des indices hyperthermiques a permis de concevoir la figure ci-après.

**Figure 1 : Caractéristiques selon le type de mobilisation d'éléments hyperthermiques**



**Sources : Données du terrain**



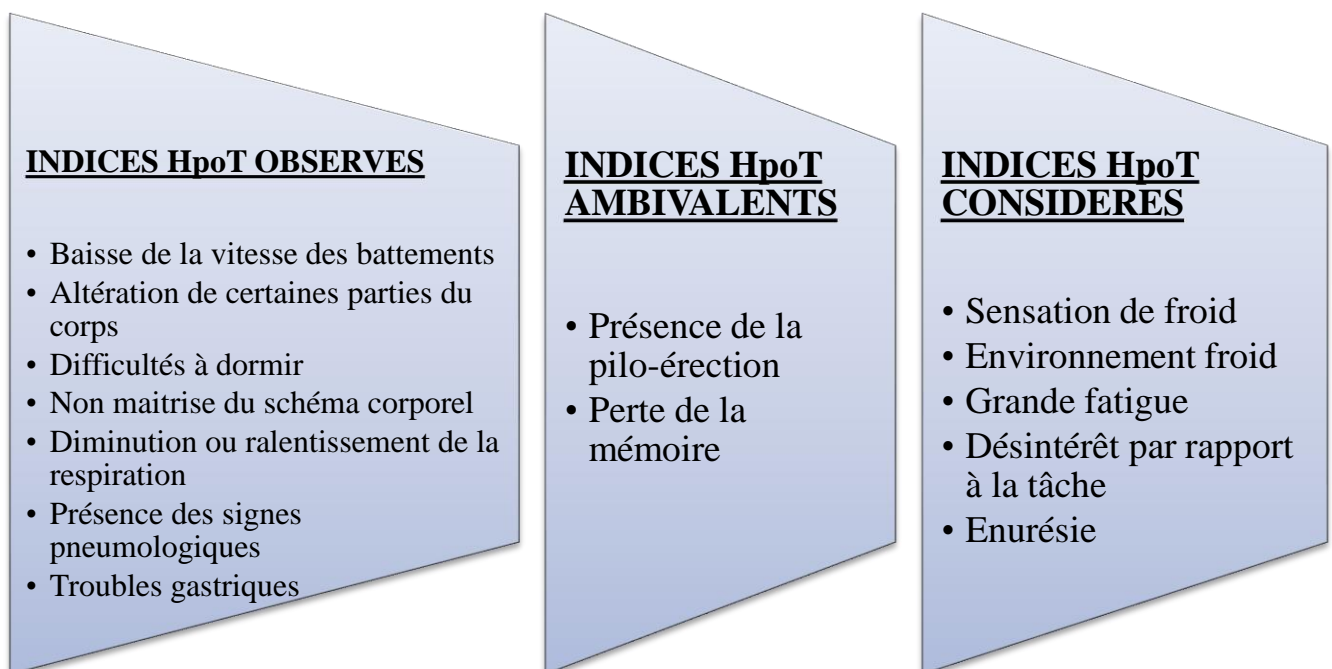
L'orientation générale des participants par rapport aux éléments d'hyperthermie révèle trois caractérisations. La première regroupe les indices qui ne sont pas allés au-delà de l'observation par l'enseignant. Elle comporte neuf indices qui sont : la peau fraîche, pâle et moite, les maux de tête, la présence des crampes musculaires, les pouls rapide et accéléré, les symptômes d'évanouissement / étourdissement, les douleurs dans tout le corps, le comportement inhabituel ou signes de confusion et l'expression du dégoût, l'augmentation de l'irritabilité.

Trois éléments portent la casquette d'indices ambivalents. Ceux-ci sont : enfant déshydraté, sensation de nausée et la perte de la capacité à accomplir. Cette caractéristique ambivalente est le fait de la position limite et instable de ces indices.

La figure expose le fait que cinq indices sur les dix-sept hyperthermie que compte l'outil de terrain, sont effectivement pris en compte par la grande majorité des enseignants du préscolaire au Cameroun. L'on cite : la température élevée, supérieure ou égale à 40%, la transpiration excessive, la sensation aigue de la soif, les troubles de la vue et la perte de concentration.

#### 4.3.1.2. Profil des indices hypothermie (HpoT)

**Figure 2 : Caractéristiques selon le type de mobilisation d'éléments de l'hypothermie**



**Sources : Données du terrain**

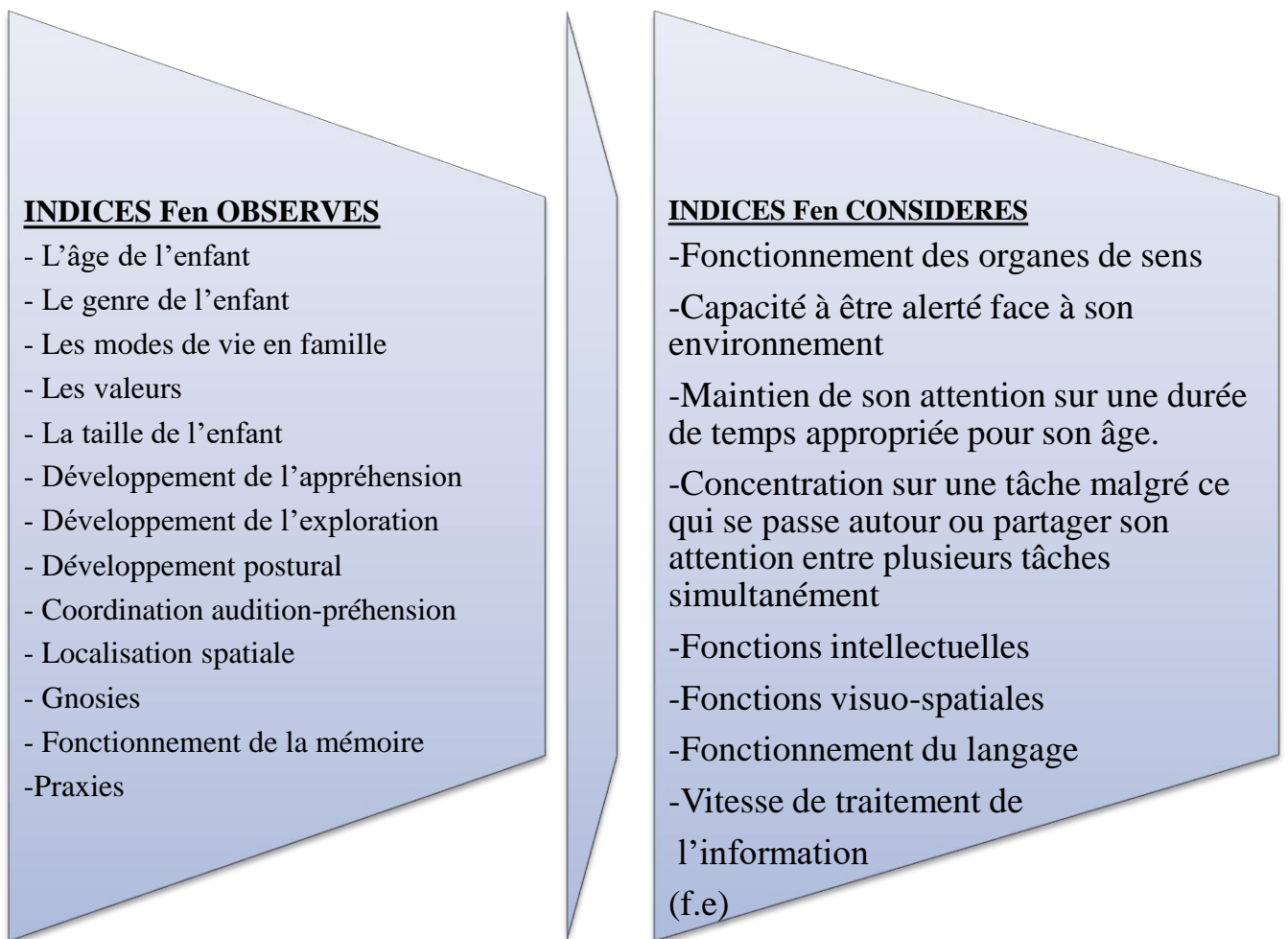
Tout comme pour l'hyperthermie, la caractérisation de l'hypothermie décline trois tendances. Les indices observés qui sont de sept éléments. L'on compte parmi eux la baisse de la vitesse des battements, l'altération de certaines parties du corps, les difficultés à dormir, la non maîtrise du schéma corporel, la diminution ou ralentissement de la respiration, la présence des signes pneumologiques et les troubles gastriques. Dans la situation d'hypothermie ambivalente, on note l'ambivalence liée à l'instabilité l'on cite la perte de la mémoire et celle relative à la duperie/ désirabilité telle la présence de la piloérection. Les indices d'hypothermie pris en compte au nombre de cinq sont les suivants : la sensation de froid, l'environnement froid, la grande fatigue, le désintérêt par rapport à la tâche et l'énurésie. Les facteurs thermiques étant profilé, interrogeons les dimensions liées à la nature du rythme.

#### ***4.3.2. Profil lié à la nature du rythme***

À ce niveau, la nature est liée aussi bien aux facteurs endogènes qu'à ceux exogènes.

##### ***4.3.2.1. Caractéristiques indiciaires des facteurs endogènes***

**Figure 3 : Profilage de facteurs endogènes**



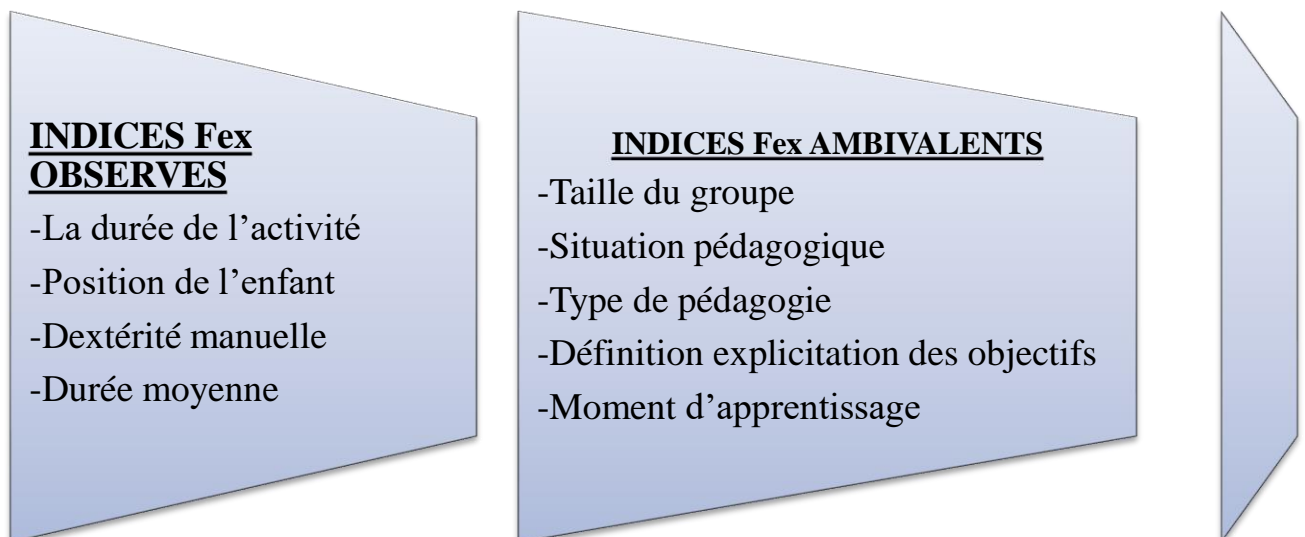
**Sources : Données du terrain**

Ces facteurs endogènes dans cette étude s'étendent sur une vingtaine d'indices. Contrairement aux indices liés à la température qui dans leurs structurations ont conservés comme invariants une triade des sous composantes, ceux liés à la nature vont être réguliers sur une plage double. Pour ce qui est de ce facteur endogène, la position/structure ambivalente s'est manifesté par son mutisme. Aucun indice ne s'est exprimé dans cette catégorie. L'on rappelle que les indices observés ne dépassent pas le cap de la simple observation. Ce profilage les indique au nombre de treize. L'on note : l'âge de l'enfant, le genre de l'enfant, les modes vie en famille, les valeurs, la taille de l'enfant, le développement de l'appréhension, le développement de l'exploration, le développement postural, la coordination audition-préhension, la localisation spatiale, les gnosies, le fonctionnement de la mémoire et les praxies.

L'on rappelle que tout élément pris en compte est d'emblée observé. Ceci obéit à la logique de la continuité. Les indices considérés alors dans ce profilage lié aux facteurs endogènes sont : le fonctionnement des organes de sens, la capacité à être alerter face à son environnement , le maintien de son attention sur une durée de temps appropriée pour son âge, la concentration sur une tâche malgré ce qui se passe autour ou partager son attention entre plusieurs tâches simultanément, les fonctions intellectuelles, les fonctions visuo-spatiales, le fonctionnement du langage et la vitesse de traitement de l'information (fonctions exécutives). Qu'en est-il des indices liés aux facteurs exogènes ?

#### 4.3.2.2. Indices liés aux facteurs exogènes

**Figure 4 : Profilage des indices à facteurs exogènes**



#### Sources : Données du terrain

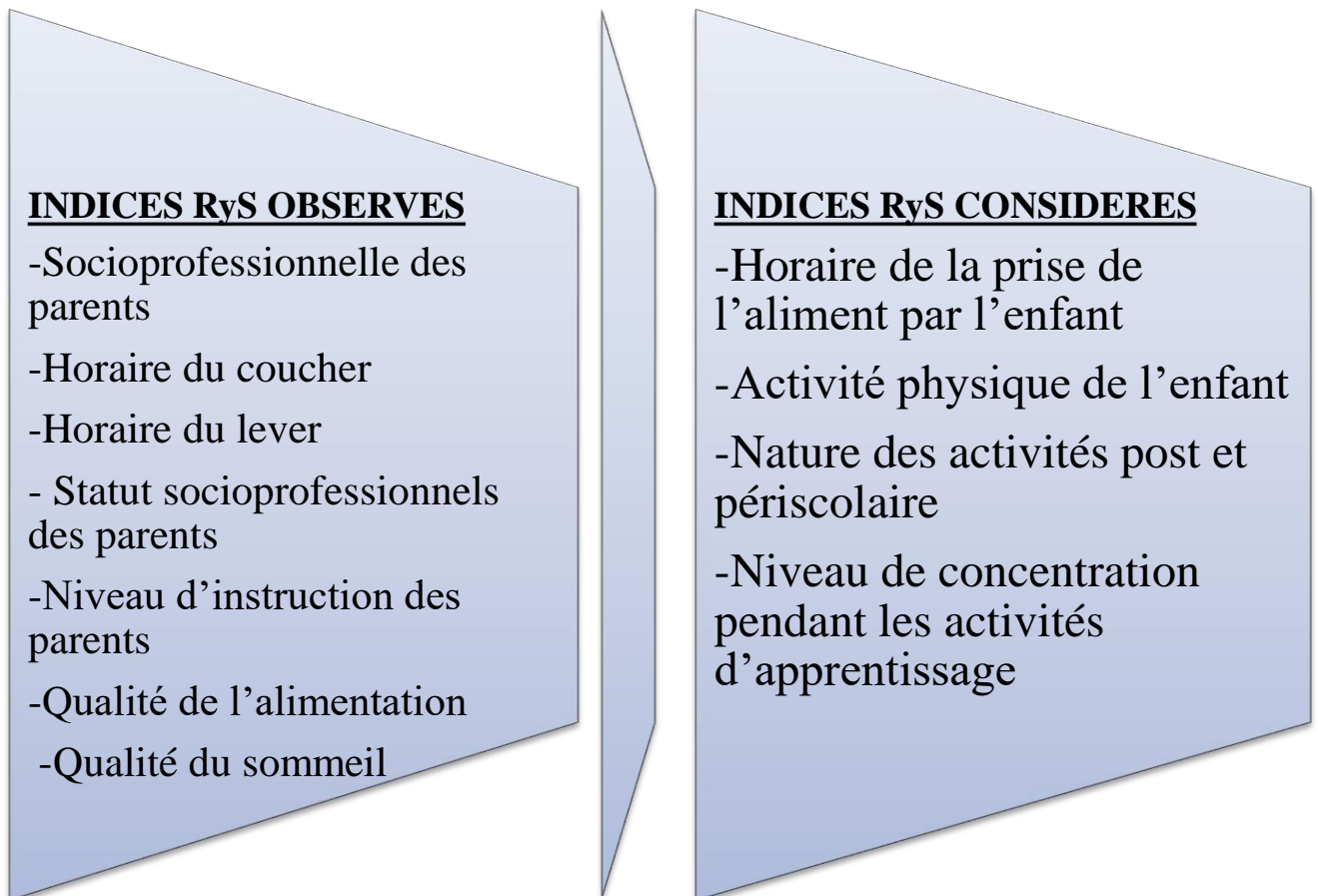
La bidirectionnalité de caractéristiques liées aux facteurs exogènes visibles. Une chose est saillante. La non expression ou l'inexistence des éléments pris en compte/considérés par les enseignants durant les activités pédagogiques. Bien plus, une attitude ne se démarque. Les indices pour lesquels l'expression de la désirabilité se manifeste ont un lien étroit avec des tâches ou situation qui relèvent de l'enseignant. L'on peut nommer &: la taille du groupe, la situation pédagogique, le type de pédagogie, la définition explicitation des objectifs et le moment d'apprentissage. Quatre indices relèvent de l'observation simple. L'on cite : La durée de l'activité, la position de l'enfant, la dextérité manuelle et la durée moyenne de l'activité.

#### 4.3.3. Profil de la synchronisation des rythmes biologiques

Dans cette dernière dimension, l'on a aussi deux composantes : le rythme social et la luminosité.

#### 4.3.3.1. Structuration indiciaire lié au rythme social

**Figure 5 : Profilage du rythme social**

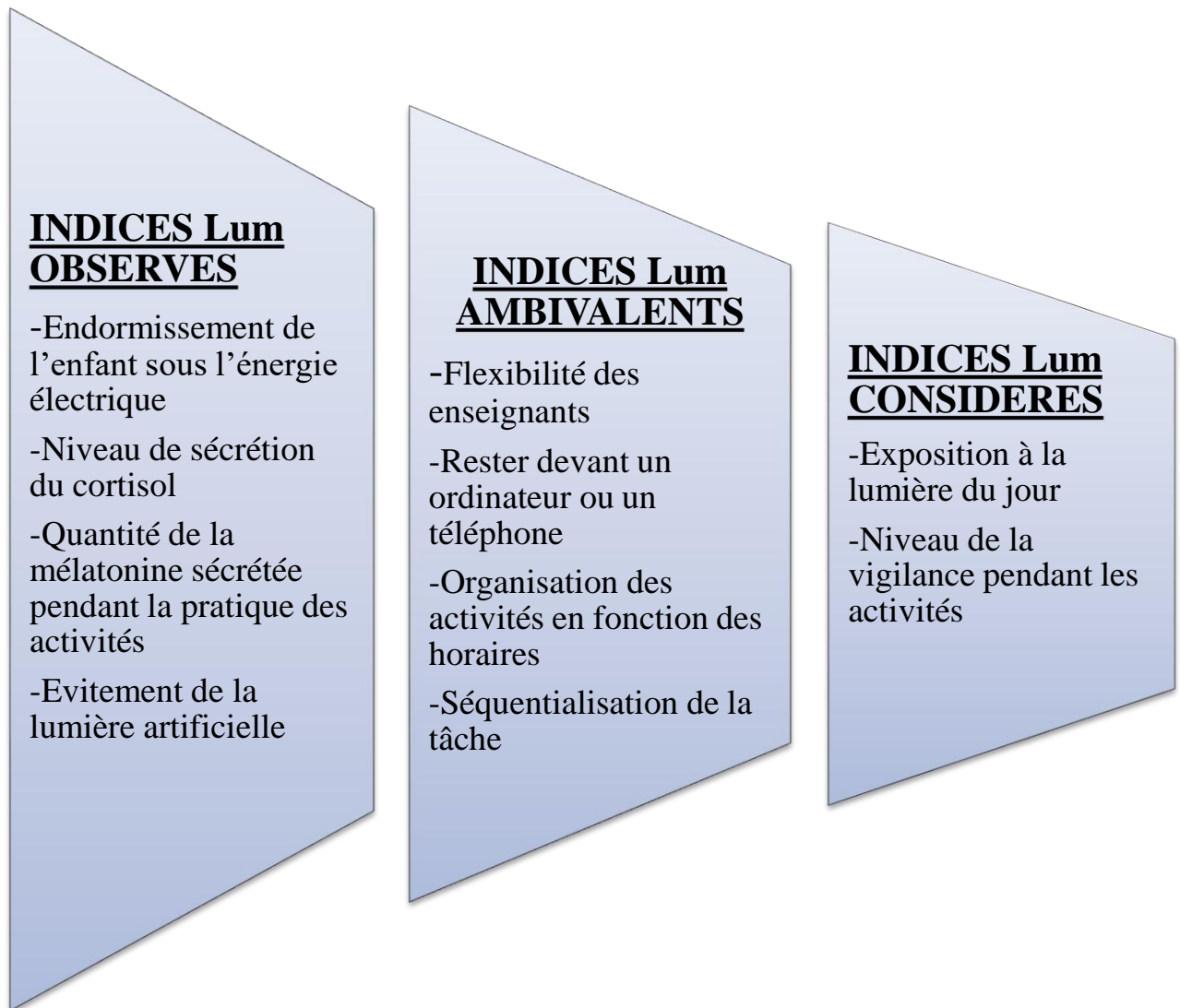


**Sources : Données du terrain**

Ce profilage du rythme social indique deux tendances. Il s'agit non seulement à la tendance observatrice mais également de celle de la considération indiciaire. Pour ce qui est de la première, une demi-douzaine d'indices entre en jeu. L'on nomme : le statut socioprofessionnel des parents, l'horaire du coucher, l'horaire du lever, le niveau d'instruction des parents, la qualité de l'alimentation et la qualité du sommeil. Quant à la deuxième, l'horaire de la prise de l'aliment par l'enfant, l'activité physique de l'enfant, la nature des activités post et périscolaire, et le niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage sont des indices considérés /pris en compte au préscolaire camerounais.

#### 4.3.3.2. Profilage des indices liés à la luminosité

Figure 6 : Tracé des indices de luminosité



#### Sources : Données du terrain

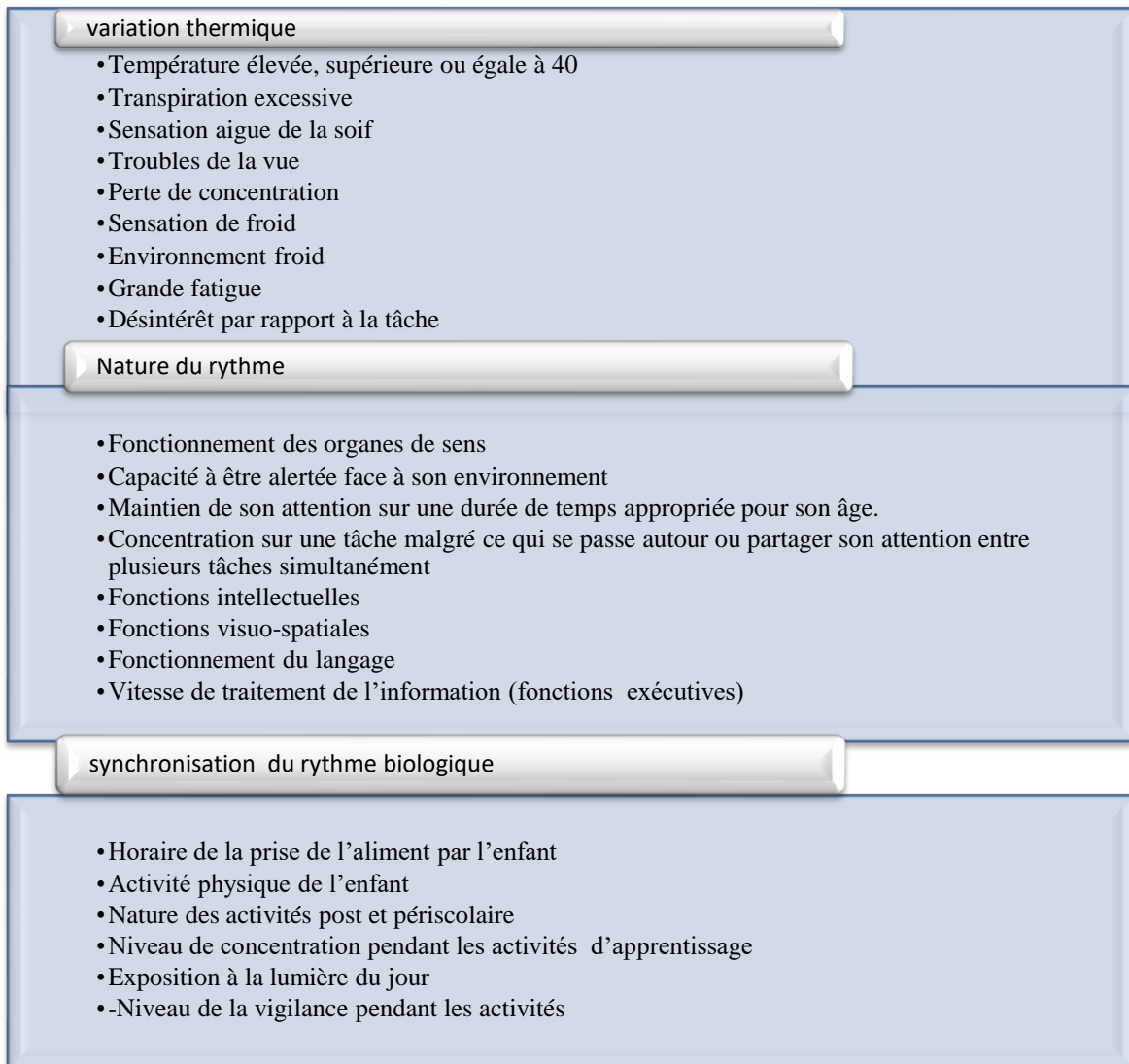
La dernière catégorie d'indice s'est exprimé non seulement dans ses deux aspects normaux, mais également dans son aspect ambivalent. En effet, dans cette dernière catégorie, quatre indices chevauchent et restent instables entre les éléments observés et ceux considérés. Il s'agit notamment de la flexibilité des enseignants, du fait de rester devant un ordinateur ou un téléphone, de l'organisation des activités en fonction des horaires et de la séquentialisation de la tâche. Pour ce qui est des éléments observés l'on a : l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique, le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités et l'évitement de la lumière artificielle. L'exposition à la

lumière du jour et le niveau de la vigilance pendant les activités sont les deux indices effectivement pris en compte au préscolaire lorsque la luminosité est concernée.

#### ***4.3.4. Profil des indices considérés au préscolaire camerounais***

Pour aller sur le terrain de l'exploration, près de quatre-vingt-un indices ont été déployés. Afin d'épurer non seulement les variables parasites mais davantage retenir les seuls indices réellement pris en compte par les participants lors de leurs enseignements au préscolaire, une analyse descriptive et synthétique a été faite. Après un tri à plat, l'on a fait un regroupement des indices par tendances de manifestation. L'analyse par sous-catégorie ayant été faite, l'on est parvenu à la révélation des tendances indiciaires en termes de facteurs de la chronopsychologie pris en compte au Cameroun par les enseignants du préscolaire. La feuille indiciaire ci-dessous, expose un profil des facteurs de la chronopsychologie généralement considérés au préscolaire camerounais.

**Figure 7 :** Feuille des facteurs de chronopsychologie en contexte préscolaire camerounais.



**Sources : Données du terrain**



## **CHAPITRE 5 : ANALYSES CROISÉES ET ÉPREUVES DES HYPOTHÈSES**

Après avoir élaboré les outils de collecte et d'analyse des données, il convient maintenant de procéder à la présentation et à l'analyse des résultats. C'est l'objet de ce chapitre dont les principaux axes sont la présentation des caractéristiques biographiques des participants, analyse statistique exploratoire, explicative des variables de l'étude, l'analyse statistique inférentielle issue de la mise à l'épreuve des hypothèses de l'étude, l'impact de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices, le test de comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices.

## 5.1. IDENTIFICATION DES ENQUETES

Il s'agit ici de procéder à la présentation des grandes tendances de répartitions des sujets de l'étude. Les répartitions vont prendre en compte : le genre, la tranche d'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe, le statut d'enseignant, le grade dans l'enseignement, le diplôme académique le plus élevé, le diplôme professionnel, la formation continue et le système d'enseignement. Par soucis de gestion et d'économie de l'espace, l'on a opté pour le jumelage des tableaux avant chaque commentaire.

**Tableau 7 : Caractéristiques des participants selon leurs tranches d'âge**

		Tranche d'âge				Total
		20-29	30-39	40-49	50-60	
Tous les participants sont de sexe féminin		23	140	163	90	416
Expériences professionnelles selon les tranches d'âge	Moins de 5 ans	18	39	10	1	68
	De 5 à 10 ans	4	73	9	0	86
	Plus de 10 ans	1	28	144	89	262
Effectif de la classe tenue selon les tranches d'âge	Moins de 20	6	33	20	15	74
	De 20 à 30	8	43	69	36	156
	De 31 à 40	6	44	52	25	127
	Plus de 40	3	20	22	14	59
Statut des participants selon les tranches d'âge	Vacataire	13	52	3	2	70
	Contractuel	8	76	37	8	129
	Fonctionnaire	2	12	123	80	217
Grade des participants selon les tranches d'âge	IAEG	4	18	6	0	28
	IEG	7	28	44	39	118
	IPEG	7	25	4	4	40
	IEMP	5	69	109	47	230
Diplôme académique le plus élevé selon les tranches d'âge	Moins du Bac	19	104	125	72	320
	Du Bac à la Licence	4	36	38	18	96
Diplôme professionnel des participants selon les tranches d'âge	CAPIEMP	17	128	159	89	393
	Licence	3	5	3	0	11
	Sans diplôme	3	7	1	1	12
Formation continue des participants selon les tranches d'âge	Jamais	10	15	5	2	32
	En cours	7	18	5	1	31
	Effective	6	107	153	87	353
Système d'enseignement selon les tranches d'âge	Francophone	18	122	148	88	376
	Anglophone	5	18	15	2	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 7 décrit les caractéristiques biographiques des participants selon leurs tranches d'âge. On analyse également leurs expériences professionnelles, les effectifs des classes qu'ils tiennent, leurs statuts professionnels, leurs grades, leurs diplômes académiques le plus élevés, leurs diplômes professionnels, leurs participations aux formations continues et leurs systèmes d'enseignements. Cette caractérologie a nécessité la détermination des effectifs (n) des participants correspondant à chaque trait descriptif suscité.

L'on note que les 416 enseignants qui ont participé à la présente recherche sont de sexe féminin, et enseignent majoritairement dans le sous-système francophone (376). Il semble la plupart, voire la quasi totalité des enseignants d'école maternelle au Cameroun sont des femmes. Ces enseignantes sont majoritairement jeunes, oscillant entre 30 et 49 ans (303). Cependant, elles sont en majorité titulaires du CAPIEMP (393), avec moins du Baccalauréat comme diplôme académique le plus élevé (320). Elles sont pour la plupart fonctionnaires (217), institutrices de l'enseignement maternel et primaire (230) et Institutrices de l'Enseignement Générale (118), avec plus de 10 ans d'expérience (262). Les effectifs maximaux que la plupart de ces enseignantes tiennent varient de 20 à 30 pour certaines (156) et de 31 à 40 pour d'autres (127). L'on note tout de même que la grande majorité participe effectivement aux formations continues (353).

**Tableau 8 : Caractéristiques globales des participants selon leurs sous-systèmes**

		Sous-système		Total
		Francophone	Anglophone	
Tous les participants sont de sexe féminin		376	40	416
Expériences professionnelles selon le sous-système	Moins de 5 ans	59	9	68
	De 5 à 10 ans	72	14	86
	Plus de 10 ans	245	17	262
Effectif de la classe tenue selon le sous-système	Moins de 20	68	6	74
	De 20 à 30	138	18	156
	De 31 à 40	115	12	27
	Plus de 40	55	4	59
Statut des participants selon le sous-système	Vacataire	59	11	70
	Contractuel	115	14	129
	Fonctionnaire	202	15	217
Grade des participants selon le sous-système	IAEG	25	3	28
	IEG	108	10	118
	IPEG	33	7	40
	IEMP	210	20	230
Diplôme académique le plus élevé selon le sous-système	Moins du Bac	290	30	320
	Du Bac à la Licence	86	10	96
Diplôme professionnel des participants selon le sous-système	CAPIEMP	361	32	393
	Licence prof.	7	4	11
	Sans diplôme prof.	8	4	12
Formation continue des participants selon le sous-système	Jamais	23	9	32
	En cours	26	5	31
	Effective	327	26	353

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 8 révèle une forte représentativité des enseignantes du sous-système maternel francophone (376) dans cette recherche. La plupart d'entre elles sont titulaires du CAPIEMP (361) et participent effectivement aux formations continues. Seulement 86 d'entre elles ont un diplôme académique supérieur ou égale au baccalauréat. Elles exercent en qualité d'institutrices de l'enseignement maternel et primaire pour les contractuelles et institutrices de l'enseignement général pour les fonctionnaires. Elles ont majoritairement plus de 10 ans d'expérience et tiennent des effectifs peu pléthoriques.

**Tableau 9 : Caractéristiques globales des participants selon leurs statuts professionnels**

		Statut professionnel			Total
		Vacataire	Contractuel	Fonctionnaire	
Tous les participants sont de sexe féminin		70	129	217	416
Expériences professionnelles selon les statuts professionnels	Moins de 5 ans	43	15	10	68
	De 5 à 10 ans	19	61	6	86
	Plus de 10 ans	8	53	201	262
Effectif de la classe tenue selon les statuts professionnels	Moins de 20	20	22	32	74
	De 20 à 30	19	45	92	156
	De 31 à 40	18	48	61	127
	Plus de 40	13	14	32	59
Grade des participants selon les statuts professionnels	IAEG	21	3	4	28
	IEG	17	19	82	118
	IPEG	23	7	10	40
	IEMP	9	100	121	230
Diplôme académique le plus élevé selon les statuts professionnels	Moins du Bac	55	93	172	320
	Du Bac à la Licence	15	36	45	96
Diplôme professionnel des participants selon les statuts professionnels	CAPIEMP	61	120	212	393
	Licence prof.	2	7	2	11
	Sans diplôme prof.	7	2	3	12
Formation continue des participants selon les statuts professionnels	Jamais	17	7	8	32
	En cours	19	9	3	31
	Effective	34	113	206	353

**Sources : Données du terrain**

On observe à travers le tableau 9, plus d'enseignants fonctionnaires, suivie des contractuelles, que celles vacataires. La plupart de ces vacataires ne sont pas titulaires du baccalauréat, mais ont été formés dans des écoles normales d'instituteurs de l'enseignement général et participent effectivement aux formations continues. Au regard de leur ancienneté, on retrouve peu d'enseignantes vacataires à l'école maternelle au grade d'institutrice de l'enseignement maternel et primaire.

**Tableau 10 : Caractéristiques globales des participants selon leurs diplômes professionnels**

		Diplômes professionnels			Total
		CAPIEMP	Licence prof.	Sans diplôme prof.	
Tous les participants sont de sexe féminin		393	11	12	416
Expériences professionnelles selon les diplômes professionnels	Moins de 5 ans	56	3	9	68
	De 5 à 10 ans	79	5	2	86
	Plus de 10 ans	258	3	1	262
Effectif de la classe tenue selon les diplômes professionnels	Moins de 20	72	1	1	74
	De 20 à 30	147	6	3	156
	De 31 à 40	120	3	4	127
	Plus de 40	54	1	4	59
Grade des participants selon les diplômes professionnels	IAEG	27	0	1	28
	IEG	112	2	4	118
	IPEG	32	3	5	40
	IEMP	222	6	2	230
Diplôme académique le plus élevé selon les diplômes professionnels	Moins du Bac	304	5	11	320
	Du Bac à la Licence	89	6	1	96
Formation continue des participants selon les diplômes professionnels	Jamais	20	5	7	32
	En cours	27	2	2	31
	Effective	346	4	3	353

**Sources : Données du terrain**

Il ressort du tableau 10 que sur les 416 enseignantes enquêtées dans les écoles maternelles, 393 sont titulaires du CAPIEMP. Celles n'ayant bénéficié d'aucune formation professionnelle ont presque toute au plus le baccalauréat. Parmi celles ayant une licence professionnelle, les 5 qui n'ont pas le baccalauréat semblent titulaires chacune d'une capacité en droit, diplôme reconnu équivalent, qui donne accès à toute formation professionnelle ouverte aux bacheliers, ou à une inscription au cycle de licence fondamentale ou professionnelle. On remarque tout de même que les enseignantes non titulaires du CAPIEMP participent très peu aux sessions de formation continue. Elles totalisent également peu d'expérience en qualité d'enseignantes, ce qui impliquerait qu'elles seraient en train d'exercer ce métier à titre temporaire.

## 5.2. STATISTIQUE EXPLORATOIRE ET EXPLICATIVE DES TENDANCES SUR LES VARIABLES ÉTUDIÉES

Dans cette section, l'on décrit la tendance générale des variables étudiées dans la présente recherche, à partir d'une statistique descriptive des distributions des données collectées sur l'échantillon globale des participants. Il s'agit précisément de décrire et expliquer la distribution des grilles d'exploration indiciaires chez les enfants de l'école maternelle par leurs enseignantes. Il est également question de décrire la tendance générale de la prise en compte des modalités ou des indicateurs des facteurs de la chronopsychologie par ces enseignantes, ainsi que leurs perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants qu'elles tiennent. Ceci nécessite le score moyen (M), la moyenne standard (MS), l'Ecart-Moyen (E-M) et l'effectif (N) des scores.

### 5.2.1. Analyse exploratoire des variables significatives de la recherche

#### 5.2.1.1. Analyse de l'exploration indiciaire chez les enseignantes de l'école maternelle

**Tableau 11 : Analyse descriptive de l'exploration des indices hyperthermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices hyperthermiques		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		404	12	416
Indices hyperthermiques et tranches d'âge	20-29	22	1	23
	30-39	133	7	140
	40-49	161	2	163
	50-60	88	2	90
Indices hyperthermiques et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	63	5	68
	De 5 à 10 ans	82	4	86
	Plus de 10 ans	259	3	262
Indices hyperthermiques et effectif de la classe tenue	Moins de 20	69	5	74
	De 20 à 30	154	2	156
	De 31 à 40	124	3	127
	Plus de 40	57	2	59
Indices hyperthermiques et statuts des participants	Vacataire	66	4	70
	Contractuel	125	4	129
	Fonctionnaire	213	4	217
Indices hyperthermiques et grade des participants	IAEG	24	4	28
	IEG	118	0	118
	IPEG	36	4	40
	IEMP	226	4	230
Indices hyperthermiques et diplôme académique	Moins du Bac	308	12	320
	Du Bac à la Licence	96	0	96
Indices hyperthermiques et diplôme professionnel	CAPIEMP	382	11	393
	Licence prof.	10	1	11

	Sans diplôme prof.	12	0	12
Indices hyperthermiques et la formation continue	Jamais	29	3	32
	En cours	29	2	31
	Effective	346	7	353
Indices hyperthermiques et système d'enseignement	Francophone	365	11	376
	Anglophone	39	1	40

**Sources : Données du terrain**

Il ressort du tableau 11 que dans la plupart des écoles maternelles, les enseignantes se limitent uniquement à l'observation des indices hyperthermiques, quel qu'en soit l'effectif de la classe tenue. Elles ne les prennent pas en compte dans leurs pratiques quotidiennes, malgré leur système d'enseignement, leur rythme de participation aux formations continues, leurs formations académiques et professionnelles, leur statut professionnel et leur grade, leur tranche d'âge et leur expérience professionnelle.

**Tableau 12 : Analyse descriptive de l'exploration des indices hypothermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices hypothermiques		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		372	44	416
Indices hypothermiques et tranches d'âge	20-29	20	3	23
	30-39	116	24	140
	40-49	150	13	163
	50-60	86	4	90
Indices hypothermiques et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	55	13	68
	De 5 à 10 ans	73	13	86
	Plus de 10 ans	244	18	262
Indices hypothermiques et effectif de la classe tenue	Moins de 20	67	7	74
	De 20 à 30	145	11	156
	De 31 à 40	108	19	127
	Plus de 40	52	7	59
Indices hypothermiques et statut des participants	Vacataire	56	14	70
	Contractuel	117	12	129
	Fonctionnaire	199	18	217
Indices hypothermiques et grade des participants	IAEG	23	5	28
	IEG	108	10	118
	IPEG	27	13	40
	IEMP	214	16	230
Indices hypothermiques et diplôme académique élevé	Moins du Bac	286	34	320
	Du Bac à la Licence	86	10	96
Indices hypothermiques et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	355	38	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	8	4	12
Indices hypothermiques et formation continue des participants	Jamais	26	6	32
	En cours	25	6	31



	Effective	321	32	353
Indices hypothermiques et système d'enseignement	Francophone	339	37	376
	Anglophone	33	7	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 12 indique que les indices hypothermiques sont bel et bien explorés par les enseignantes des écoles maternelles. Mais ces derniers sont très peu pris en compte dans les activités scolaires quotidiennes. Néanmoins, on note qu'elles sont plus nombreuses à en tenir compte, que lorsqu'il s'agit des indices hyperthermiques.

**Tableau 13 : Analyse descriptive de l'exploration des indices lié aux facteurs endogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés aux facteurs endogènes		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		365	51	416
Indices liés aux facteurs endogènes et tranches d'âge	20-29	14	9	23
	30-39	118	22	140
	40-49	146	17	163
	50-60	87	3	90
Indices liés aux facteurs endogènes et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	52	16	68
	De 5 à 10 ans	72	14	86
	Plus de 10 ans	241	21	262
Indices liés aux facteurs endogènes et effectifs de la classe tenue	Moins de 20	62	12	74
	De 20 à 30	136	20	156
	De 31 à 40	114	13	127
	Plus de 40	53	6	59
Indices liés aux facteurs endogènes et statut des participants	Vacataire	51	19	70
	Contractuel	113	16	129
	Fonctionnaire	201	16	217
Indices liés aux facteurs endogènes et grade des participants	IAEG	18	10	28
	IEG	106	12	118
	IPEG	32	8	40
	IEMP	209	21	230
Indices liés aux facteurs endogènes et diplôme académique élevé	Moins du Bac	278	42	320
	Du Bac à la Licence	87	9	96
Indices liés aux facteurs endogènes et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	346	47	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	10	2	12
Indices liés aux facteurs endogènes et formation continue des participants	Jamais	21	11	32
	En cours	20	11	31
	Effective	324	29	353
Facteurs endogènes et système d'enseignement	Francophone	328	48	376
	Anglophone	37	3	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 13 démontre que l'exploration des indices liés aux facteurs endogènes, se limite à l'observation chez les participantes. On remarque que quelle qu'en soit leurs caractéristiques biographiques, ces enseignantes prennent très peu en compte ces indices dans leurs pratiques de classe.

**Tableau 14 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux facteurs exogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés aux facteurs exogènes		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		6	410	416
Indices liés aux facteurs exogènes et tranches d'âge	20-29	1	22	23
	30-39	4	136	140
	40-49	1	162	163
	50-60	0	90	90
Indices liés aux facteurs exogènes et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	3	65	68
	De 5 à 10 ans	2	84	86
	Plus de 10 ans	1	261	262
Indices liés aux facteurs exogènes et effectifs de la classe tenue	Moins de 20	3	71	74
	De 20 à 30	1	155	156
	De 31 à 40	0	127	127
	Plus de 40	2	57	59
Indices liés aux facteurs exogènes et statut des participants	Vacataire	3	67	70
	Contractuel	1	128	129
	Fonctionnaire	2	215	217
Indices liés aux facteurs exogènes et grade des participants	IAEG	0	28	28
	IEG	2	116	118
	IPEG	3	37	40
	IEMP	1	229	230
Facteurs exogènes et diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	6	314	320
	Du Bac à la Licence	0	96	96
Indices liés aux facteurs exogènes et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	5	387	393
	Licence prof.	0	11	11
	Sans diplôme prof.	0	12	12
Indices liés aux facteurs exogènes et formation continue des participants	Jamais	2	30	32
	En cours	1	30	31
	Effective	3	350	353
Facteurs exogènes et système d'enseignement	Francophone	6	370	376
	Anglophone	0	40	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 14 révèle que dans les activités de l'école maternelle, la plupart des enseignantes prennent en compte les indices liés aux facteurs exogènes. Il s'agit des paramètres comme l'âge, le genre, la taille (personnels) de l'enfant, le mode de vie de sa famille, ses valeurs, le développement de sa préhension, ses capacités d'exploration et sa posture, sa coordination audito-préhension et spatiale, sa coordination/Maitrise attentionnelle, son fonctionnement cognitif (intellectuelle visuo-spatiale), ses fonctions exécutives (langage, mémoire, praxie, gnosie), sa position et dextérité, le moment et la durée de ses apprentissages, et la qualité de la pédagogie utilisée par ces enseignantes. En prenant en compte leurs

caractéristiques biographiques, on note que ces facteurs exogènes sont majoritairement pris en compte par les participantes âgées entre 30 et 50 ans.

Plus leur expérience est élevée, il semble que mieux elles en tiennent compte dans leurs pratiques quotidiennes. La prise en compte de cet indice dépend également de l'effectif des classes qu'elles tiennent. Les institutrices contractuelles et fonctionnaires, surtout celles titulaires du CAPIEMP, IEG ou IEMP y accordent un très grand intérêt. Plus leurs diplômes académiques est élevé, mieux elles prennent en compte ces éléments dans la pris en charge de leurs enfants. La participation effective aux formations continues semble être atout à la prise en compte de cet indice.

**Tableau 15 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés au rythme social selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés au rythme social		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		382	34	416
Indices liés au rythme social et tranches d'âge	20-29	19	4	23
	30-39	124	16	140
	40-49	152	11	163
	50-60	87	3	90
Indices liés au rythme social et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	61	7	68
	De 5 à 10 ans	75	11	86
	Plus de 10 ans	246	16	262
Indices liés au rythme social et effectif de la classe tenue	Moins de 20	66	8	74
	De 20 à 30	141	15	156
	De 31 à 40	117	10	127
	Plus de 40	58	1	59
Indices liés au rythme social et statut des participants	Vacataire	62	8	70
	Contractuel	113	16	129
	Fonctionnaire	207	10	217
Indices liés au rythme social et grade des participants	IAEG	25	3	28
	IEG	112	6	118
	IPEG	34	6	40
	IEMP	211	19	230
Rythme social et diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	297	23	320
	Du Bac à la Licence	85	11	96
Indices liés au rythme social et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	363	30	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	10	2	12
Indices liés au rythme social et formation continue des participants	Jamais	27	5	32
	En cours	27	4	31
	Effective	328	25	353
Indices liés au rythme social et système d'enseignement	Francophone	348	28	376
	Anglophone	34	6	40

**Sources : Données du terrain**

Il ressort du tableau 15 que dans la plupart des écoles maternelles, les enseignantes se limitent uniquement à l'observation des indices liés au rythme social, quel qu'en soit l'effectif de la classe tenue. Elles ne les prennent pas en compte dans leurs pratiques quotidiennes, malgré leur système d'enseignement, leur rythme de participation aux formations continues, leur formations académiques et professionnelles, leur statut professionnel et leur grade, leur tranche d'âge et leur expérience professionnelle.

**Tableau 16 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés à la luminosité selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés à la luminosité		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		46	370	416
Indices liés à la luminosité et tranches d'âge	20-29	3	20	23
	30-39	25	115	140
	40-49	14	149	163
	50-60	4	86	90
Indices liés à la luminosité et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	11	57	68
	De 5 à 10 ans	12	74	86
	Plus de 10 ans	23	239	262
Indices liés à la luminosité et effectif de la classe tenue	Moins de 20	10	64	74
	De 20 à 30	14	142	156
	De 31 à 40	14	113	127
	Plus de 40	8	51	59
Indices liés à la luminosité et le statut professionnel	Vacataire	9	61	70
	Contractuel	22	207	129
	Fonctionnaire	15	202	217
Indices liés à la luminosité et grade des participants	IAEG	2	26	28
	IEG	11	107	118
	IPEG	10	30	40
	IEMP	23	207	230
Luminosité et diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	34	286	320
	Du Bac à la Licence	12	84	96
Indices liés à la luminosité et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	41	352	393
	Licence prof.	3	8	11
	Sans diplôme prof.	2	10	12
Indices liés à la luminosité et formation continue des participants	Jamais	5	27	32
	En cours	4	27	31
	Effective	37	316	353
Luminosité et système d'enseignement	Francophone	41	335	376
	Anglophone	5	35	40

**Sources : Données du terrain**

À partir du tableau 16, l'on note que la plupart des enseignantes prennent en compte les indices liés à la luminosité. Il s'agit des paramètres comme l'exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique, on niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine qu'il sécrète pendant la pratique des activités, son niveau de vigilance

pendant les activités, la flexibilité de ses enseignants, le fait de rester devant un ordinateur ou un téléphone, l'organisation de ses activités en fonction des horaires, l'évitement de la lumière artificielle, la séquentialisation de ses tâches. En prenant en compte leurs caractéristiques biographiques, l'on remarque que les participantes âgées entre 30 et 50 ans valorisent plus cet indice. Plus leur expérience est élevée, plus elles en tiennent compte, également en fonction de l'effectif des classes qu'elles tiennent. Les institutrices contractuelles et fonctionnaires, celles qui ont été formées dans les ENIEG, celles qui ont un grade d'IEG ou d'IEMP y accordent une grande place. Plus leurs diplômes académiques est élevé, mieux elles prennent en compte ces éléments chez leurs enfants. La participation effective aux formations continues semble également être atout à la prise en compte de cet indice.

**Tableau 17 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux grands gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés aux grands gestes		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		12	404	416
Indices liés aux grands gestes et tranches d'âge	20-29	2	21	23
	30-39	7	133	140
	40-49	3	160	163
	50-60	0	90	90
Indices liés aux grands gestes et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	4	64	68
	De 5 à 10 ans	4	82	86
	Plus de 10 ans	4	258	262
Indices liés aux grands gestes et effectif de la classe tenue	Moins de 20	4	70	74
	De 20 à 30	2	254	156
	De 31 à 40	3	124	127
	Plus de 40	3	56	59
Indices liés aux grands gestes et statut des participants	Vacataire	4	66	70
	Contractuel	7	122	129
	Fonctionnaire	1	216	217
Indices liés aux grands gestes et grade des participants	IAEG	1	27	28
	IEG	5	113	118
	IPEG	2	38	40
	IEMP	4	226	230
Indices liés aux grands gestes et diplôme académique élevé	Moins du Bac	12	308	320
	Du Bac à la Licence	0	96	96
Indices liés aux grands gestes et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	10	383	393
	Licence prof.	1	10	11
	Sans diplôme prof.	1	11	12
Indices liés aux grands gestes et formation continue des participants	Jamais	5	27	32
	En cours	2	29	31
	Effective	5	348	353
Indices liés aux grands gestes et système d'enseignement	Francophone	12	364	376
	Anglophone	0	40	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 17 démontre les participantes de cette recherche observent et prennent en compte les indices liés aux grands gestes, quel qu'en soit leurs caractéristiques biographiques. Le nombre d'enseignantes qui prennent en compte ces indices semble évoluer avec l'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe tenue, le statut, le grade de l'enseignante et sa participation aux formations continues. Par contre, celles dont le diplôme académique le plus élevé est le baccalauréat sont plus nombreuses à prendre en compte cet indice, que celles qui sont allés au-delà. Être titulaire du CAPIEMP apparaît comme un meilleur atout à l'intégration de ces indices macro-gestuels dans les activités maternelles.

Il s'agit des paramètres comme les mouvements locomotoires, le statut debout, ramper ou nager pendant quelques minutes, courir sur une distance en bougeant les bras en alternance, courir avec aisance, s'arrêter avec aisance, changer de direction avec aisance, sauter à un niveau adapté, marcher sur les surfaces étroites en alternant les pieds, se pencher, s'asseoir sur un plan de travail, s'étirer, lancer un ballon, attraper une balle, se tenir debout et droit pendant un moment sans bouger, rester droit devant un plan de travail, rester assis sur un plan de travail, lever le bras droit, lever le bras gauche en gardant l'équilibre du reste du corps, sauter en avant et en arrière, garder son corps immobile, balancer les bras et se balancer sur un balançoire, marcher sur la pointe des pieds, s'accroupir et se relever sans aide, imiter le déplacement des animaux, grimper et glisser sur un topogan objet ou sur un terrain sans difficulté, pédaler le vélo en évitant les obstacles, taper des mains, s'envoyer une balle de la main gauche à la main droite, immobiliser son corps lors d'un mouvement, marcher sans basculer sur une ligne, mettre en œuvre des jeux d'expression, se mettre en colère sans attaquer l'autre, gérer sa joie en reconnaissant la place Dieu, prendre une position stable, se placer en équilibre sans bouger, avoir la capacité de déceler, à organiser, à interpréter, à retenir un parcours, adapter une position à un mouvement, avoir la faculté de s'orienter et de se retrouver, avoir la capacité à structurer les espaces de son environnement (coin lecture, coin voiture, bibliothèques etc.).

**Tableau 18 : Analyse descriptive de l'exploration des indices liés aux petits gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Exploration des indices liés aux petits gestes		Total
		Observation tout court	Observation et prise en compte	
Total		47	369	416
Indices liés aux petits gestes et tranches d'âge	20-29	9	14	23
	30-39	22	118	140
	40-49	15	148	163
	50-60	1	89	90
Indices liés aux petits gestes et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	20	48	68
	De 5 à 10 ans	7	79	86
	Plus de 10 ans	20	242	262
Indices liés aux petits gestes et effectif de la classe tenue	Moins de 20	4	70	74
	De 20 à 30	11	145	156
	De 31 à 40	22	105	127
	Plus de 40	10	49	59
Indices liés aux petits gestes et statut des participants	Vacataire	20	50	70
	Contractuel	15	114	129
	Fonctionnaire	12	205	217
Indices liés aux petits gestes et grade des participants	IAEG	4	24	28
	IEG	12	106	118
	IPEG	17	23	40
	IEMP	14	216	230
Indices liés aux petits gestes et diplôme académique élevé	Moins du Bac	34	286	320
	Du Bac à la Licence	13	83	96
Indices liés aux petits gestes et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	38	355	393
	Licence prof.	3	8	11
	Sans diplôme prof.	6	6	12
Indices liés aux petits gestes et formation continue des participants	Jamais	9	23	32
	En cours	9	22	31
	Effective	29	324	353
Indices liés aux petits gestes et système d'enseignement	Francophone	46	330	376
	Anglophone	1	39	40

Du tableau 18, il ressort que les institutrices qui ont participé à cette recherche prennent en compte pour la plupart, les indices liés aux petits gestes. Il s'agit des paramètres comme l'enfilage des objets sur les autres, le découpage des objets avec les ciseaux, la construction des blocs à plusieurs niveaux, se laver et se sécher les mains correctement, se boutonner de gros boutons, tenir un crayon entre le pouce et l'index comme le fait un adulte, dessiner des maisons et des bonhommes, verser un liquide dans un bol, attraper une balle, écrire quelques lettres, se brosser les dents seul pendant 10 minutes au moins, peindre un objet sur un grand tableau, s'habiller et se déshabiller avec peu d'aide, aimer bricoler, utiliser les objets à sa portée, découper et coller pour fabriquer les objets artistiques, dessiner des personnages avec les spécificités telles que : la tête, les bras, les jambes.



En s'appuyant sur leurs caractéristiques biographiques, on note que cette prise en compte évolue avec l'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe tenue, le statut, le grade de l'enseignante et sa participation aux formations continues. Par contre, celles dont le diplôme académique le plus élevé est le baccalauréat, ainsi que celles titulaires du CAPIEMP sont plus nombreuses à intégrer ces indices micro-gestuels dans les activités maternelles.

### 5.2.1.2. Analyse des modalités/indicateurs de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie à l'école maternelle

**Tableau 19 : Analyse descriptive de la prise en compte de la variation périodique de la température du corps selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Variation périodique de la température du corps		Total
		Prise en compte régulière	Prise en compte irrégulière	
Total		398	18	416
Température du corps et tranches d'âge	20-29	20	3	23
	30-39	132	8	140
	40-49	159	4	163
	50-60	87	3	90
Température du corps et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	61	7	68
	De 5 à 10 ans	82	4	86
	Plus de 10 ans	255	7	262
Température du corps et effectif de la classe tenue	Moins de 20	68	6	74
	De 20 à 30	153	3	156
	De 31 à 40	119	9	127
	Plus de 40	58	1	59
Statut des participants selon les tranches d'âge	Vacataire	64	6	70
	Contractuel	124	5	129
	Fonctionnaire	210	7	217
Température du corps et grade des participants	IAEG	25	3	28
	IEG	115	3	118
	IPEG	34	6	40
	IEMP	224	6	230
Température du corps et diplôme académique élevé	Moins du Bac	304	16	320
	Du Bac à la Licence	94	2	96
Température du corps et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	378	15	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	11	1	12
Température du corps et formation continue des participants	Jamais	25	7	32
	En cours	28	3	31
	Effective	345	8	353
Température du corps et système d'enseignement	Francophone	360	16	376
	Anglophone	38	2	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 19 montre que les facteurs de la variation périodique de la température du corps est un facteur de chrono-psychologie régulièrement prise en compte par les enseignantes des écoles maternelles. Particulièrement chez celles âgées entre 30 et 50 ans. Plus elles sont expérimentées, plus elles prennent en compte ce facteur dans leurs pratiques de classe. En rapport avec leurs caractéristiques biographiques, on note que cette prise en compte évolue avec l'effectif de la classe tenue, le statut, le grade de l'enseignante et sa participation aux formations continues. Par contre, celles dont le diplôme académique le plus élevé est le baccalauréat, ainsi que celles titulaires du CAPIEMP sont plus nombreuses à tenir régulièrement compte de ces facteurs. Il s'agit des symptômes physiologiques de douleur, de la déshydratation et la sensation de soif, des difficultés attentionnelles, des signes d'hyper thermie, des sensations de nausée et les expressions de dégoût, de l'augmentation de l'irritabilité et l'accélération du pouls, des crampes musculaires et de la perte de la capacité d'agir, du ressenti d'un environnement froid, de l'insomnie et de l'altération des parties du corps, de la non maîtrise du schéma corporel, de la respiration difficile et des signes pneumoniques, des troubles visibles des systèmes digestif et urinaire.

**Tableau 20 : Analyse descriptive de la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Nature endogène et exogène du rythme		Total
		Prise en compte régulière	Prise en compte irrégulière	
Total		392	24	416
Nature endogène et exogène du rythme et tranches d'âge	20-29	16	7	23
	30-39	130	10	140
	40-49	159	4	163
	50-60	87	3	90
Nature endogène et exogène du rythme et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	59	9	68
	De 5 à 10 ans	77	9	86
	Plus de 10 ans	256	6	262
Nature endogène et exogène du rythme et effectif de la classe tenue	Moins de 20	66	8	74
	De 20 à 30	151	5	156
	De 31 à 40	116	11	127
	Plus de 40	59	0	59
Nature endogène et exogène du rythme et statut des participants	Vacataire	58	12	70
	Contractuel	122	7	129
	Fonctionnaire	212	5	217
Nature endogène et exogène du rythme et grade des participants	IAEG	24	4	28
	IEG	115	3	118
	IPEG	33	7	40
	IEMP	220	10	230
Nature endogène et exogène du rythme et diplôme académique élevé	Moins du Bac	302	18	320
	Du Bac à la Licence	90	6	96
Nature endogène et exogène du rythme et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	373	20	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	10	2	12
Nature endogène et exogène du rythme et formation continue des participants	Jamais	24	8	32
	En cours	26	5	31
	Effective	342	11	353
Nature endogène et exogène du rythme et système d'enseignement	Francophone	355	21	376
	Anglophone	37	3	40

**Sources : Données du terrain**

Il ressort du tableau 20 que la nature endogène et exogène du rythme est un facteur de chrono-psychologie régulièrement prise en compte par les enseignantes des écoles maternelles. Cette prise en compte semble évoluer avec l'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe tenue, le statut, le grade de l'enseignante et sa participation aux formations continues. Par contre, celles dont le diplôme académique le plus élevé est le baccalauréat, ainsi que celles titulaires du CAPIEMP sont plus nombreuses à tenir régulièrement compte de ces facteurs dans les activités maternelles. Il s'agit du mode de vie familiale et des valeurs, du développement de la préhension, de l'exploration et de la posture, de la coordination audio-préhension et spatiale, de la maîtrise attentionnelle, du fonctionnement cognitif (intellectuelle visio-spatiale), des

fonctions exécutives (langage, mémoire, praxie, gnosie), de la position et de la dextérité de l'enfant, du moment et de la durée de l'apprentissage.

**Tableau 21: Analyse descriptive de la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Synchronisation des rythmes biologiques		Total
		Bonne synchronie	Synchronie approximative	
Total		388	28	416
Synchronisation des rythmes biologiques et tranches d'âge	20-29	19	4	23
	30-39	130	10	140
	40-49	154	9	163
	50-60	85	5	90
Synchronisation des rythmes biologiques et expériences professionnelles	Moins de 5 ans	59	9	68
	De 5 à 10 ans	81	5	86
	Plus de 10 ans	248	14	262
Synchronisation des rythmes biologiques et effectifs de la classe tenue	Moins de 20	67	7	74
	De 20 à 30	149	7	156
	De 31 à 40	116	11	127
	Plus de 40	56	3	59
Synchronisation des rythmes biologiques et statut des participants	Vacataire	62	8	70
	Contractuel	121	8	129
	Fonctionnaire	205	12	217
Synchronisation des rythmes biologiques et grade des participants	IAEG	25	3	28
	IEG	113	5	118
	IPEG	31	9	40
	IEMP	219	11	230
Synchronisation des rythmes biologiques et diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	298	22	320
	Du Bac à la Licence	90	6	96
Synchronisation des rythmes biologiques et diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	366	27	393
	Licence prof.	10	1	11
	Sans diplôme prof.	12	0	12
Synchronisation des rythmes biologiques et formation continue des participants	Jamais	27	5	32
	En cours	27	4	31
	Effective	334	19	353
Synchronisation des rythmes biologiques et système d'enseignement	Francophone	349	27	376
	Anglophone	39	1	40

**Sources : Données du terrain**

On note à partir du tableau 21 une bonne synchronisation des rythmes biologiques par les enseignantes des écoles maternelles. La synchronie de ce facteur de chronopsychologie régulièrement semble évoluer avec l'âge, l'expérience professionnelle, l'effectif de la classe tenue, le statut, le grade de l'enseignante et sa participation aux formations continues. Par contre, celles dont le diplôme académique le plus élevé est le baccalauréat, ainsi que celles titulaires du CAPIEMP font majoritairement preuve de bonne synchronie du rythme biologique dans les activités maternelles. Il s'agit du niveau d'instruction et socioprofessionnel des parents,

du rythme du sommeil de l'enfant, de la nature de ses activités physiques, post et périscolaire, de ses horaires de la prise des aliments, de la qualité d'alimentation et de sommeil, du niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage, de la lumière naturelle/artificielle, de la vigilance et de la source d'énergie, de ses sécrétions hormonales, de la flexibilité de l'enseignant, de son exposition au numérique, de l'adéquation de ses activités horaires et de la séquentialisation de ses tâche.

### 5.2.1.3. Analyse des perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants à l'école maternelle

**Tableau 22 : Analyse descriptive de niveau perçu d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau perçu d'acquisition des habiletés motrices		Total
		Bonne acquisition	Acquisition approximative	
Total		369	47	416
Tranches d'âge	20-29	18	5	23
	30-39	121	19	140
	40-49	147	16	163
	50-60	83	7	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	51	17	68
	De 5 à 10 ans	81	5	86
	Plus de 10 ans	237	25	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	69	5	74
	De 20 à 30	143	13	156
	De 31 à 40	112	15	127
	Plus de 40	45	14	59
Statut des participants	Vacataire	59	11	70
	Contractuel	111	18	129
	Fonctionnaire	199	18	217
Grade des participants	IAEG	26	2	28
	IEG	111	7	118
	IPEG	25	15	40
	IEMP	207	23	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	284	36	320
	Du Bac à la Licence	85	11	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	353	40	393
	Licence prof.	9	2	11
	Sans diplôme prof.	7	5	12
Formation continue des participants	Jamais	24	8	32
	En cours	27	4	31
	Effective	318	35	353
Système d'enseignement	Francophone	332	44	376
	Anglophone	37	3	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 22 indique que quel qu'en soit les caractéristiques biographiques des enseignantes des écoles maternelles ayant participé à cette recherche, elles perçoivent que le niveau d'acquisition des habilités motrices chez leurs enfants est relativement bon ou satisfaisant. Ces enseignants attestent que les enfants acquièrent bien la mobilité, la course/flexible, la coordination mobilité/immobilité, la maîtrise du corps/gestuelle, la coordination mouvement-stabilité, la notion d'équilibre, l'initiation motrice, l'habileté émotionnelle, cognitive et spatiale, la coordination vue et espace, l'indépendant dans les activités de vie quotidienne, la dextérité graphique et artistique, ainsi que l'habileté créatrice.

### 5.3. ANALYSE EXPLICATIVE DES VARIABLES SIGNIFICATIVES DE LA RECHERCHE

#### 5.3.1. Analyse des scores globaux d'exploration indiciaire chez les enseignantes de l'école maternelle

**Tableau 23 : Variation des scores d'exploration des indices hyperthermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices hyperthermiques		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	28,69	4,18	23
	30-39	29,43	3,82	140
	40-49	29,28	2,47	163
	50-60	30,14	2,44	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	29,26	3,99	68
	De 5 à 10 ans	29,54	3,51	86
	Plus de 10 ans	29,52	2,68	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	30,09	3,93	74
	De 20 à 30	29,16	2,77	156
	De 31 à 40	29,68	2,96	127
	Plus de 40	29,15	2,98	59
Statut des participants	Vacataire	29,27	3,71	70
	Contractuel	29,15	3,30	129
	Fonctionnaire	29,75	2,74	217
Grade des participants	IAEG	30,67	3,86	28
	IEG	29,15	2,76	118
	IPEG	29,20	5,43	40
	IEMP	29,56	2,55	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	29,56	3,07	320
	Du Bac à la Licence	29,21	3,19	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	29,61	3,01	393
	Licence prof.	27,45	4,39	11

	Sans diplôme prof.	27,33	3,44	12
Formation continue des participants	Jamais	29,93	3,82	32
	En cours	28,67	3,74	31
	Effective	29,51	2,96	353
Système d'enseignement	Francophone	29,44	3,18	376
	Anglophone	29,85	2,20	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 23 présente les scores des participants à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration indiciaire de l'hyperthermie. On note que plus l'âge augmente, plus leur score à cette grille est significatif. Cette progression s'observe également au niveau des expériences professionnelles. Par contre, plus l'effectif de la classe tenue est grand, plus on note une baisse au niveau de ces scores. Cependant, les institutrices contractuelles présentent le plus faible niveau d'exploration de cet indice, qui est pourtant significatif chez les IAEG et les IMMP. Toutefois les titulaires du CAPIEMP l'explorent mieux dans leurs pratiques de classe.

**Tableau 24 : Variation des scores d'exploration des indices hypothermiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices hypothermiques		Total
		Moyennes (M)	Ecart-Types (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	25,43	4,44	23
	30-39	26,50	4,36	140
	40-49	25,73	2,99	163
	50-60	25,64	2,30	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	26,13	4,50	68
	De 5 à 10 ans	26,40	4,30	86
	Plus de 10 ans	25,75	2,84	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	25,81	3,76	74
	De 20 à 30	25,87	2,43	156
	De 31 à 40	26,12	4,27	127
	Plus de 40	25,98	3,73	59
Statut des participants	Vacataire	26,08	4,66	70
	Contractuel	25,88	3,71	129
	Fonctionnaire	25,95	2,88	217
Grade des participants	IAEG	26,67	5,35	28
	IEG	25,85	2,66	118
	IPEG	26,65	5,93	40
	IEMP	25,79	2,99	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	25,99	3,255	320
	Du Bac à la Licence	25,81	3,32	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	25,89	3,35	393
	Licence prof.	27,54	6,08	11
	Sans diplôme prof.	26,41	4,85	12
Formation continue des participants	Jamais	26,28	4,66	32
	En cours	26,67	4,54	31
	Effective	25,86	3,26	353

Système d'enseignement	Francophone	25,96	3,52	376
	Anglophone	25,82	3,21	40

### Sources : Données du terrain

Le tableau 24 présente les scores des participants à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration indiciaire de l'hypothermie. On remarque que leur score à cette grille est significatif chez toutes les enseignantes âgées de 40 et 49 ans, suivi de celles âgées de 50 à 60 ans. Ils évoluent également selon leurs expériences professionnelles et leur participation aux formations continues. Toutefois, ces scores restent significatifs pour toutes les autres caractéristiques biographiques des participantes.

**Tableau 25 : Variation des scores d'exploration des indices lié aux facteurs endogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices liés aux facteurs endogènes		Total
		Moyennes (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	42,86	7,66	23
	30-39	41,00	7,88	140
	40-49	39,88	5,69	163
	50-60	40,12	5,73	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	41,75	8,77	68
	De 5 à 10 ans	41,36	7,71	86
	Plus de 10 ans	39,86	5,49	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	40,63	7,63	74
	De 20 à 30	40,43	6,45	156
	De 31 à 40	40,20	5,84	127
	Plus de 40	41,00	7,55	59
Statut des participants	Vacataire	42,28	8,29	70
	Contractuel	40,13	6,37	129
	Fonctionnaire	40,10	6,14	217
Grade des participants	IAEG	43,71	10,50	28
	IEG	40,07	5,88	118
	IPEG	43,22	10,57	40
	IEMP	39,81	5,22	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	40,72	6,85	320
	Du Bac à la Licence	39,67	5,89	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	40,48	6,64	393
	Licence prof.	41,18	9,79	11
	Sans diplôme prof.	39,66	2,77	12
Formation continue des participants	Jamais	42,71	8,37	32
	En cours	43,70	8,98	31
	Effective	39,99	6,12	353
Système d'enseignement	Francophone	40,52	6,73	376
	Anglophone	40,05	5,83	40

### Sources : Données du terrain

Le tableau 25 présente les scores des participantes à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration des indices liés aux facteurs endogènes. On remarque que celles qui



n'ont jamais participé à une formation continue, les institutrices francophones, celles titulaires d'une licence professionnelle, celles âgées de moins de 30 ans, celles ayant moins de 5 ans d'expériences, les vacataires, les IAEG et les IPEG totalisent les scores les plus significatifs à cette grille indiciaire. Ces scores également importants pour toutes les autres caractéristiques biographiques des participantes.

**Tableau 26 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux facteurs exogènes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices liés aux facteurs exogènes		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	25,43	5,38	23
	30-39	24,35	4,94	140
	40-49	23,87	2,84	163
	50-60	23,80	2,03	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	25,05	4,90	68
	De 5 à 10 ans	23,75	5,07	86
	Plus de 10 ans	23,97	2,70	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	24,28	4,40	74
	De 20 à 30	23,55	3,33	156
	De 31 à 40	24,59	2,77	127
	Plus de 40	24,30	5,24	59
Statut des participants	Vacataire	25,01	5,65	70
	Contractuel	24,06	3,23	129
	Fonctionnaire	23,83	3,17	217
Grade des participants	IAEG	25,03	4,09	28
	IEG	23,94	3,39	118
	IPEG	25,55	6,83	40
	IEMP	23,82	2,98	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	24,12	3,87	320
	Du Bac à la Licence	24,04	3,25	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	23,96	3,69	393
	Licence prof.	25,18	3,42	11
	Sans diplôme prof.	27,58	3,87	12
Formation continue des participants	Jamais	24,21	4,78	32
	En cours	24,70	4,68	31
	Effective	24,04	3,53	353
Système d'enseignement	Francophone	24,05	3,77	376
	Anglophone	24,60	3,29	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 26 présente les scores des enseignantes d'école maternelle à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration des indices liés aux facteurs exogènes. On remarque que celles qui sont âgées de 20 à 29 ans, celles qui ont moins de 5 ans d'expérience, celles qui tiennent un effectif allant de 31 à 40 enfants, les institutrices vacataires, les IPEG, celles ayant moins du baccalauréat, celles n'ayant pas de diplôme professionnelle et celle qui

sont en cours de formation continue, totalisent les scores les plus significatifs à cette grille indiciaire.

**Tableau 27 : Variation des scores d’exploration des indices liés au rythme social selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d’école maternelle**

		Niveau d’exploration des indices liés au rythme social		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d’âge	20-29	17,56	5,54	23
	30-39	17,94	4,91	140
	40-49	18,10	3,06	163
	50-60	18,28	2,49	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	17,36	4,94	68
	De 5 à 10 ans	18,38	4,74	86
	Plus de 10 ans	18,13	3,10	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	18,35	4,94	74
	De 20 à 30	18,23	3,87	156
	De 31 à 40	18,13	3,35	127
	Plus de 40	17,08	2,97	59
Statut des participants	Vacataire	17,55	4,78	70
	Contractuel	18,26	4,15	129
	Fonctionnaire	18,10	3,26	217
Grade des participants	IAEG	17,92	5,62	28
	IEG	17,83	3,36	118
	IPEG	17,75	6,04	40
	IEMP	18,24	3,29	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	17,95	3,79	320
	Du Bac à la Licence	19,40	3,97	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	18,03	3,77	393
	Licence prof.	18,63	6,08	11
	Sans diplôme prof.	18,33	3,84	12
Formation continue des participants	Jamais	18,21	5,74	32
	En cours	17,54	5,33	31
	Effective	18,09	3,46	353
Système d’enseignement	Francophone	17,97	3,79	376
	Anglophone	18,85	4,18	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 27 présente les scores des enseignantes d’école maternelle à la grille d’observation ou d’inventaire d’exploration des indices liés au rythme social. Il en ressort que les participantes qui sont âgées de plus de 50 ans et plus, celles qui ont de 5 à 10 ans d’expérience, celles qui tiennent un effectif allant de moins de 20 enfants, les contractuelles, les IEMP, celles ayant le baccalauréat ou plus, celles ayant une licence professionnelle et celle n’ayant jamais bénéficié d’une formation continue, totalisent les scores les plus significatifs à cette grille indiciaire.

**Tableau 28 : Variation des scores d'exploration des indices liés à la luminosité selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices liés à la luminosité		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	22,78	2,64	23
	30-39	23,92	4,41	140
	40-49	24,72	2,76	163
	50-60	25,52	3,30	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	23,73	3,32	68
	De 5 à 10 ans	24,80	3,45	86
	Plus de 10 ans	24,80	3,45	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	24,09	4,22	74
	De 20 à 30	24,59	3,11	156
	De 31 à 40	24,45	3,58	127
	Plus de 40	25,00	3,79	59
Statut des participants	Vacataire	23,47	4,00	70
	Contractuel	24,03	3,73	129
	Fonctionnaire	25,15	3,19	217
Grade des participants	IAEG	23,96	2,68	28
	IEG	24,98	3,03	118
	IPEG	23,65	5,76	40
	IEMP	24,50	3,40	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	24,58	3,75	320
	Du Bac à la Licence	24,30	2,89	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	24,65	3,37	393
	Licence prof.	22,72	3,13	11
	Sans diplôme prof.	21,83	7,29	12
Formation continue des participants	Jamais	22,78	4,95	32
	En cours	23,64	2,85	31
	Effective	24,75	3,43	353
Système d'enseignement	Francophone	24,56	3,47	376
	Anglophone	24,07	4,41	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 28 présente les scores des enseignantes d'école maternelle à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration des indices liés à la luminosité. Il en ressort que celles de ces institutrices qui sont âgées de plus de 50 ans et plus, celles qui ont 5 ans d'expérience ou plus, celles qui tiennent un effectif allant de 20 à 30 enfants, les fonctionnaires, les IEG et les IEMP, celles titulaires du CAPIEMP, celles ayant moins du baccalauréat et celle qui participent effectivement aux formations continues, totalisent les scores les plus importants à cette grille indiciaire.

**Tableau 29 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux grands gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices liés aux grands gestes		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	111,95	22,39	23
	30-39	122,23	16,02	140
	40-49	125,71	11,77	163
	50-60	128,42	5,65	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	116,58	19,40	68
	De 5 à 10 ans	124,47	14,84	86
	Plus de 10 ans	126,35	10,51	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	123,18	16,86	74
	De 20 à 30	126,57	11,17	156
	De 31 à 40	123,63	13,37	127
	Plus de 40	121,61	15,51	59
Statut des participants	Vacataire	118,25	19,07	70
	Contractuel	123,77	15,39	129
	Fonctionnaire	126,69	9,30	217
Grade des participants	IAEG	120,78	15,06	28
	IEG	123,91	15,23	118
	IPEG	113,65	19,73	40
	IEMP	126,90	10,03	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	124,30	14,02	320
	Du Bac à la Licence	124,60	12,65	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	124,89	13,21	393
	Licence prof.	117,72	15,67	11
	Sans diplôme prof.	113,33	21,38	12
Formation continue des participants	Jamais	113,50	21,79	32
	En cours	115,64	21,11	31
	Effective	126,12	11,00	353
Système d'enseignement	Francophone	124,03	14,01	376
	Anglophone	127,52	9,96	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 29 présente les scores des enseignantes d'école maternelle à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration des indices liés aux grands gestes. On relève que celles qui sont âgées de plus de 50 ans et plus, celles qui ont de 5 à 10 ans d'expérience, celles qui tiennent un effectif allant de 20 à 30 enfants, les fonctionnaires, les IEMP, celles titulaires du CAPIEMP, celles ayant le baccalauréat ou plus et celle qui participent effectivement aux formations continues, y totalisent les scores les plus élevés.

**Tableau 30 : Variation des scores d'exploration des indices liés aux petits gestes selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'exploration des indices liés aux petits gestes		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	40,69	14,47	23
	30-39	46,27	8,73	140
	40-49	46,76	7,68	163
	50-60	49,24	3,89	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	43,75	12,10	68
	De 5 à 10 ans	47,53	7,07	86
	Plus de 10 ans	47,35	6,99	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	48,48	8,55	74
	De 20 à 30	47,31	6,84	156
	De 31 à 40	45,70	9,37	127
	Plus de 40	45,71	7,69	59
Statut des participants	Vacataire	44,08	12,15	70
	Contractuel	46,71	7,11	129
	Fonctionnaire	47,73	6,87	217
Grade des participants	IAEG	46,64	8,01	28
	IEG	46,32	8,71	118
	IPEG	42,00	12,67	40
	IEMP	47,90	6,43	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	47,06	8,17	320
	Du Bac à la Licence	45,92	8,05	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	47,06	7,78	393
	Licence prof.	43,36	10,55	11
	Sans diplôme prof.	41,33	14,15	12
Formation continue des participants	Jamais	44,56	12,68	32
	En cours	42,22	12,05	31
	Effective	47,40	7,00	353
Système d'enseignement	Francophone	46,64	8,37	376
	Anglophone	48,27	5,47	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 30 présente les scores des participantes à la grille d'observation ou d'inventaire d'exploration des indices liés aux petits gestes. On relève que celles qui sont âgées de plus de 50 ans et plus, celles qui ont 5 ans d'expérience ou plus, celles qui tiennent un effectif de moins de 30 enfants, les fonctionnaires, les IEMP, celles titulaires du CAPIEMP, celles ayant le baccalauréat ou plus et celle qui participent effectivement aux formations continues, y totalisent les plus grands scores.

**5.3.2. Analyse des scores globaux de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie à l'école maternelle**

**Tableau 31 : Variation des scores de prise en compte de la variation périodique de la température du corps selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau de prise en compte des variations périodiques de la température du corps		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	65,08	9,89	23
	30-39	65,76	8,56	140
	40-49	65,90	5,04	163
	50-60	63,51	9,51	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	66,02	8,43	68
	De 5 à 10 ans	64,73	9,42	86
	Plus de 10 ans	65,28	6,93	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	64,78	7,59	74
	De 20 à 30	65,55	6,09	156
	De 31 à 40	64,74	10,35	127
	Plus de 40	66,40	4,71	59
Statut des participants	Vacataire	66,21	8,02	70
	Contractuel	65,55	8,27	129
	Fonctionnaire	64,83	7,32	217
Grade des participants selon les tranches d'âge	IAEG	65,71	8,83	28
	IEG	65,46	6,51	118
	IPEG	65,00	9,61	40
	IEMP	65,20	7,88	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	65,11	7,60	320
	Du Bac à la Licence	65,87	8,21	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	65,53	6,26	393
	Licence prof.	58,81	21,35	11
	Sans diplôme prof.	63,41	20,14	12
Formation continue des participants	Jamais	59,78	18,55	32
	En cours	66,35	8,40	31
	Effective	65,69	5,60	353
Système d'enseignement	Francophone	65,31	7,21	376
	Anglophone	65,05	11,77	40

**Sources : Données du terrain**

Dans le tableau 31 on note que le niveau de prise en compte des variations périodiques de la température du corps est plus élevé chez les institutrices d'école maternelle âgées de moins de 50 ans. De même, celles qui ont la plus faible expérience professionnelle, celles ayant un effectif de plus de 40 enfants, les institutrices vacataires semblent mieux intégrer ce facteur chrono-psychologique dans les activités avec leurs enfants. En ce qui concerne les autres

paramètres comme la formation académique, professionnelle et continue, ainsi que les grades et les statuts, ce facteur semble prépondérant dans les pratiques de classes.

**Tableau 32 : Variation des scores de prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau de prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	48,17	10,25	23
	30-39	54,70	7,38	140
	40-49	55,39	5,17	163
	50-60	55,67	6,77	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	52,91	8,31	68
	De 5 à 10 ans	54,18	8,56	86
	Plus de 10 ans	55,52	5,60	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	53,82	7,80	74
	De 20 à 30	55,64	4,88	156
	De 31 à 40	54,15	8,72	127
	Plus de 40	55,33	5,04	59
Statut des participants	Vacataire	52,91	8,20	70
	Contractuel	54,62	7,65	129
	Fonctionnaire	55,55	5,67	217
Grade des participants	IAEG	54,17	6,96	28
	IEG	55,19	5,72	118
	IPEG	52,27	8,87	40
	IEMP	55,15	6,91	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	54,97	6,49	320
	Du Bac à la Licence	54,30	7,94	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	55,16	5,65	393
	Licence prof.	48,00	17,49	11
	Sans diplôme prof.	50,00	16,58	12
Formation continue des participants	Jamais	48,03	15,54	32
	En cours	52,41	9,42	31
	Effective	55,64	4,58	353
Système d'enseignement	Francophone	54,88	6,743	376
	Anglophone	54,20	10,01	40

**Sources : Données du terrain**

Il résulte du tableau 32 que le niveau de prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme est plus élevé chez les institutrices d'école maternelle âgées de 50 ans et plus. Contrairement au facteur de chrono-psychologie précédent, on note que celles qui intègrent mieux la nature endogène et exogène du rythme dans les activités maternelles, sont expérimentées de plus de 10 ans. Celles ayant un effectif de 30 enfants au plus et celles encadrant plus de 40 enfants, les institutrices contractuelles et fonctionnaires, celles titulaires du CAPIEMP et celles qui participent effectivement aux formations continues expriment de meilleurs niveaux de prise en compte de ce facteur.

**Tableau 33 : Variation des scores de prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau de prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	59,86	13,87	23
	30-39	61,30	9,80	140
	40-49	60,90	7,15	163
	50-60	58,85	10,16	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	60,75	12,43	68
	De 5 à 10 ans	60,95	9,52	86
	Plus de 10 ans	60,35	8,15	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	59,64	9,63	74
	De 20 à 30	60,98	8,15	156
	De 31 à 40	59,88	10,30	127
	Plus de 40	61,91	9,03	59
Statut des participants	Vacataire	60,95	10,82	70
	Contractuel	61,42	9,58	129
	Fonctionnaire	59,88	8,44	217
Grade des participants	IAEG	61,00	11,39	28
	IEG	60,80	9,39	118
	IPEG	59,87	13,28	40
	IEMP	60,46	8,01	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	60,42	9,23	320
	Du Bac à la Licence	60,92	9,30	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	60,30	9,23	393
	Licence prof.	64,54	10,68	11
	Sans diplôme prof.	64,54	10,68	12
Formation continue des participants	Jamais	60,21	13,14	32
	En cours	61,12	12,64	31
	Effective	60,51	8,47	353
Système d'enseignement	Francophone	60,40	9,50	376
	Anglophone	61,85	6,26	40

**Sources : Données du terrain**

Le tableau 33 montre que le niveau de prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques est plus significatif chez les institutrices d'école maternelle âgées de 40 à 49 ans. Il s'agit d'un facteur dont l'intégration dans les activités avec les enfants, ne semble pas forcément nécessiter une grande expérience professionnelle. Les participantes ayant un effectif de plus de 40 enfants, les institutrices contractuelles, celles titulaires de la licence professionnelle et celles qui se déclarent en cours de formations continues expriment de meilleurs niveaux de prise en compte de ce facteur de chrono-psychologie.



**5.3.3. Analyse des scores globaux de perceptions du niveau d'acquisition des habilités motrices chez les enfants à l'école maternelle**

**Tableau 34 : Variation des scores perceptuels d'acquisition des habilités motrices chez les enfants selon les caractéristiques biographiques des enseignantes d'école maternelle**

		Niveau d'acquisition perçu des habilités motrices		Total
		Moyenne (M)	Ecart-Type (E-T)	
Tranches d'âge	20-29	33,56	7,79	23
	30-39	35,77	2,83	140
	40-49	35,52	3,18	163
	50-60	35,42	3,29	90
Expériences professionnelles	Moins de 5 ans	36,01	4,33	68
	De 5 à 10 ans	34,96	3,71	86
	Plus de 10 ans	35,50	3,20	262
Effectif de la classe tenue	Moins de 20	35,68	2,95	74
	De 20 à 30	35,39	3,56	156
	De 31 à 40	35,15	3,91	127
	Plus de 40	36,13	3,14	59
Statut des participants	Vacataire	35,32	5,06	70
	Contractuel	35,55	3,18	129
	Fonctionnaire	35,47	3,10	217
Grade des participants	IAEG	34,25	4,62	28
	IEG	35,27	4,04	118
	IPEG	36,35	4,06	40
	IEMP	35,58	2,91	230
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	35,58	3,33	320
	Du Bac à la Licence	35,13	4,09	96
Diplôme professionnel des participants	CAPIEMP	35,43	3,52	393
	Licence prof.	34,63	4,10	11
	Sans diplôme prof.	37,83	2,28	12
Formation continue des participants	Jamais	36,00	5,15	32
	En cours	33,96	5,53	31
	Effective	35,56	3,07	353
Système d'enseignement	Francophone	35,40	3,67	376
	Anglophone	36,17	1,48	40

**Sources : Données du terrain**

On relève du tableau 34 que les scores, indicateurs d'appréciation du niveau d'acquisition des habilités motrices chez les enfants de l'école maternelle sont significatifs chez tous les participantes, quel qu'en soit leurs caractéristiques biographiques.

## 5.4. STATISTIQUES INFÉRENTIELLES : TESTS OU MISE À L'ÉPREUVE DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

### 5.4.1. Analyse corrélationnelle des variables étudiées

**Tableau 35 : Analyse corrélationnelle des niveaux d'observation ou d'exploration des différents aspects indiciaires intervenant dans les activités d'enseignement au préscolaire / maternelle**

	Indices hypertermiques	Indices hypothermiques	Indices liés aux facteurs endogènes	Indices liés aux facteurs exogènes	Indices liés au rythme social	Indices liés à la luminosité	Indices liés aux grands gestes	Indices liés aux petits gestes
Indices hyperthermiques	1							
Indices hypothermiques	0,284**	1						
Indices liés aux facteurs endogènes	0,554**	0,494**	1					
Indices liés aux facteurs exogènes	0,161**	0,420**	0,367**	1				
Indices liés au rythme social	0,378**	0,328**	0,435**	0,219**	1			
Indices liés à la luminosité	0,238**	0,133**	0,114*	0,141**	0,199**	1		
Indices liés aux grands gestes	0,047	-0,100*	-0,178**	-0,097*	0,197**	0,199**	1	
Indices liés aux petits gestes	0,285**	-0,044	0,072	-0,224**	0,323**	0,235**	0,572**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Le tableau 35 présente la nature des liaisons existantes entre les niveaux d'observation ou d'exploration des différents aspects indiciaires intervenant dans les activités d'enseignement au préscolaire/maternelle. On note globalement une bonne corrélation entre ces indices, excepté entre les indices liés aux grands gestes et respectivement ceux hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes et exogènes qui présentent des corrélations négatives. Entre les Indices liés aux petits gestes, et respectivement ceux hypothermiques, et ceux liés aux facteurs exogènes, on remarque également cette corrélation négative. Par contre, on observe que l'exploration des indices liés aux facteurs endogène présente la plus forte corrélation avec les indices hypothermiques.

**Tableau 36 : Analyse corrélacionnelle des niveaux de prise en compte des différents facteurs de la chrono-psychologie et d'acquisition des habilités motrices**

	Variation périodique de la température du corps	Nature endogène et exogène du rythme	Synchronisation des rythmes biologiques	Acquisition des habilités motrices globales
Variation périodique de la température du corps	1			
Nature endogène et exogène du rythme	0,629**	1		
Synchronisation des rythmes biologiques	0,456**	0,372**	1	
Acquisition habilités motrices globales	0,093	0,379**	0,391**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Au niveau du niveau de prise en compte des facteurs de la chrono-psychologie, qui est la variable indépendante/manipulée dans la présente recherche, l'on note une corrélation/liaison directe et significative entre ses modalités notamment, la variation périodique de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme, la synchronisation des rythmes biologiques. Quant à la variable dépendante qui est le niveau d'acquisition des habilités motrices, l'on relève une liaison directe, mais très peu significative avec les facteurs de la chrono-psychologie. Toutefois, cette analyse corrélacionnelle inter-variable met en évidence une liaison positive entre les modalités de la variable indépendante et celles de la variable dépendante, mais qui se montre plus significative entre la nature endogène et exogène du rythme et la variation périodique de la température du corps, qui sont toutes des modalités de la variable indépendante. En sommes l'on peut noter que les deux variables étudiées dans cette recherche sont effectivement corrélées.

#### **5.4.2. Tests de dépendance entre les variables des hypothèses de recherche**

Il s'agit dans cette section de faire pour chaque hypothèse de recherche, une analyse statistique sur fond de test de dépendance entre l'observation/exploration des indices hyperthermiques / hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes / exogènes, au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes, d'une part, les différentes modalités des facteurs de la chrono-psychologie notamment, la variation périodique de la température du

corps, la nature endogène et exogène du rythme, la synchronisation des rythmes biologiques, d'autre part, et le niveau d'acquisition des habilités motrices d'autre part.

### 5.4.3. Impact de l'observation/exploration indiciaire sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices

**Tableau 37 : L'observation/exploration des indices hyperthermiques/hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes/exogènes et niveau d'acquisition perçu des habilités motrices**

		Total	Indices hyperthermiques		Indices hypothermiques		Indices liés aux facteurs endogènes		Indices liés aux facteurs exogènes	
			Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court Moyen	Prend en compte
Habilités motrices	Bonne acquisition	368	358	11	332	37	323	46	4	365
	Acquisition approximative	47	46	1	40	7	42	5	2	45
Total		416	404	12	372	44	365	51	6	410
Khi-Deux ( $\chi^2(416)$ )			$\chi^2(416) = 0,11 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 1,04 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 0,13 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 2,95 ; p = .00 ; Ddl = 2$	
Coefficient de contingence			0,016		0,050		0,018		0,084	

Notes : Ddl degré de liberté ; p = seuil/probabilité de validité

Il ressort du tableau 37 que selon les enseignantes de l'école maternelle, lorsque l'on prend effectivement en compte les indices hyperthermiques ( $\chi^2(416) = 0,11 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ) et hypothermiques ( $\chi^2(416) = 1,04 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ), ceux liés aux facteurs endogènes ( $\chi^2(416) = 0,13 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ) et exogènes ( $\chi^2(416) = 2,95 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ), cela favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants. Ceci montre que dans les écoles maternelles, plus la maîtresse intègre ces variables indiciaires dans les activités d'encadrement des enfants, mieux ces derniers acquièrent de la mobilité, la course/flexible, la coordination mobilité/immobilité, la maîtrise du corps/gestuelle, la coordination mouvement-stabilité, la notion d'équilibre, l'initiation motrice, l'habileté émotionnelle, cognitive et spatiale, la coordination vue et espace, l'indépendant dans les activités de vie quotidienne, la dextérité graphique et artistique, ainsi que l'habileté créatrice.

**Tableau 38 : L'observation/exploration des indices liés au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes et le niveau d'acquisition des habiletés**

		Total	Indices liés au rythme social		Indices liés à la luminosité		Indices liés aux grands gestes		Indices liés aux petits gestes	
			Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court	Prend en compte	Observe tout court Moyen	Prend en compte
Habiletés motrices	Bonne acquisition	369	341	28	37	332	10	359	26	343
	Acquisition approximative	47	41	6	9	38	2	45	21	26
Total			382	34	46	370	12	404	47	369
Khi-Deux ( $\chi^2(416)$ )			$\chi^2(416) = 1,50 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 3,53 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 0,35 ; p = .00 ; Ddl = 2$		$\chi^2(416) = 58,92 ; p = .00 ; Ddl = 2$	
Coefficient de contingence			0,060		0,092		0,029		0,352	

Notes : Ddl degré de liberté ;  $p$  = seuil/probabilité de validité

Le tableau 38 révèle que pour les participantes de cette recherche, lorsqu'une enseignante d'école maternelle prend en compte les indices liés au rythme social ( $\chi^2(416) = 1,50 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ) et ceux liés à la luminosité ( $\chi^2(416) = 3,53 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ), ceux liés aux grands gestes ( $\chi^2(416) = 0,35 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ) et aux petits gestes ( $\chi^2(416) = 2,95 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ), cela favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants. Ce résultat démontre, même si elle semble légère, les trois premiers indices contribuent à l'amélioration de ces habiletés chez les enfants au préscolaire. Cependant, cette influence se montre significativement positive pour les indices micro-gestuels comme, l'enfilage des objets sur les autres, le découpage des objets avec les ciseaux, la construction des blocs à plusieurs niveaux, se laver et se sécher les mains correctement, se boutonner de gros boutons, tenir un crayon entre le pouce et l'index comme le fait un adulte, dessiner des maisons et des bonhommes, verser un liquide dans un bol, attraper une balle, écrire quelques lettres, se brosser les dents seul pendant 10 minutes au moins, peindre un objet sur un grand tableau, s'habiller et se déshabiller avec peu d'aide, aimer bricoler, utiliser les objets à sa portée, découper et coller pour fabriquer les objets artistiques, dessiner des personnages avec les spécificités telles que : la tête, les bras, les jambes.

L'observation/exploration de ces indices par les enseignantes, constitue un atout au développement de la motricité chez l'enfant au préscolaire.

## 5.5. IMPACT DE LA PRISE EN COMPTE DES FACTEURS DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE SUR LE NIVEAU D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES

### 5.5.1. *Prise en compte la variation périodique de la température du corps et niveau d'acquisition des habiletés motrices*

**Tableau 39 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la variation périodique de la température du corps et niveau d'acquisition des habiletés motrices**

		Total	Prise en compte de la variation périodique de la température du corps	
			Prise en compte régulière	Prise en compte irrégulière
Habilités motrices	Bonne acquisition	369	353	16
	Acquisition approximative	47	45	2
Total		416	398	18
Khi-Deux ( $\chi^2(416)$ )			$\chi^2(416) = 12,001 ; p = .00 ; Ddl = 2$	
Coefficient de contingence			0,001	

Le tableau 39 révèle que la prise en compte de la variation périodique de la température du corps par les enseignantes d'école maternelle favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ( $\chi^2(416) = 12,001 ; p = .00 ; Ddl = 2$ ). On note ici que plus cette modalité des facteurs chrono-psychologiques s'affirme chez les maîtresses, plus chez les enfants, leur développement psychomoteur est significatif.

### 5.5.2. *Impact de la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices*

**Tableau 40 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme et niveau d'acquisition des habiletés motrices**

		Total	Prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme	
			Prise en compte Régulière	Prise en compte irrégulière
Habilités motrices	Bonne acquisition	369	346	23
	Acquisition approximative	47	46	1
Total		416	392	24
Khi-Deux ( $\chi^2(416)$ )			$\chi^2(416) = 7,29 ; p = .04 ; Ddl = 2$	
Coefficient de contingence			0,056	

Il ressort du tableau 40 qu'une prise en compte régulière de la nature endogène et exogène du rythme, entraîne une bonne acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ( $\chi^2(416) = 7,29$  ;  $p = .04$  ;  $Ddl = 2$ ). Ceci montre qu'une intégration fréquente de ce facteur dans les activités maternelles constitue un véritable atout pédagogique pour les enseignantes, est un levier développemental des habiletés motrices à l'enfance.

### 5.5.3. Impact de la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices

**Tableau 41 : Lien de dépendance entre la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques et niveau d'acquisition des habiletés motrices**

		Total	Prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques	
			Bonne synchronie	Synchronie approximative
Habiletés motrices	Bonne acquisition	369	344	25
	Acquisition approximative	47	44	3
Total		416	388	28
Khi-Deux ( $\chi^2(416)$ )			$\chi^2(416) = 6,01$ ; $p = .00$ ; $Ddl = 2$	
Coefficient de contingence			0,005	

Le tableau 41 rend compte du lien de dépendance entre la synchronisation des rythmes biologiques et l'acquisition des habiletés motrices. L'on relève que plus le niveau de cette synchronisation est élevé, plus les aptitudes de l'enfant relatives à la motricité connaissent une bonne acquisition chez les enfants du préscolaire ( $\chi^2(416) = 6,01$  ;  $p = .00$  ;  $Ddl = 2$ ). L'on peut affirmer que plus une modalité de la chrono-psychologie est dominante dans les pratiques pédagogiques à l'école maternelle, plus elle booste les acquisitions psychomotrices des enfants.

## 5.6. TESTS DE COMPARAISON DES NIVEAUX MOYENS D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES, PERÇUES CHEZ LES ENFANTS DU PRÉSCOLAIRE

### 5.6.1. Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon l'observation/exploration indiciaire par les enseignantes

**Tableau 42 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes d'observation/exploration des indices hyperthermiques/hypothermiques et ceux liés aux facteurs endogènes/exogènes**

		Niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices		Effectifs
		Moyenne	Ecart-type	
Indices hyperthermiques	Observe tout court	31,25	3,86	404
	Observe et prend en compte	35,60	3,44	12
z-test (z(416))		z(416) = 4,30 ; p = .03 ; Ddl = 414		
Indices hypothermiques	Observe tout court	33,89	5,38	372
	Observe et prend en compte	35,67	3,19	44
z-test (z(416))		z(416) = 3,20 ; p = .00 ; Ddl = 414		
indices liés aux facteurs endogènes	Observe tout court	32,43	6,12	365
	Observe et prend en compte	35,90	2,74	51
z-test (z(416))		z(416) = 6,95 ; p = .00 ; Ddl = 414		
indices liés aux facteurs endogènes	Observe tout court	35,47	3,54	6
	Observe et prend en compte	35,50	1,76	410
z-test (z(416))		z(416) = 0,02 ; p = .01 ; Ddl = 414		

Il ressort du tableau 42 que les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, et tels que perçus par leurs enseignantes est significatif selon que ces dernières observent les facteurs indiciaires sans les impliquer, ou en les prenant en compte dans leurs pratiques de classe. On note quatre conclusion : les enseignantes qui observent les indices hyperthermiques en les impliquant dans les activités maternelles perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices, que celles qui les observent tout court ( $z(416) = 4,30 ; p = .03 ; Ddl = 414$ ). Il en est de même pour les indices hypothermiques ( $z(416) = 3,20 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ), ceux liées aux facteurs endogènes



( $z(416) = 6,95 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ) et ceux liés aux facteurs exogènes ( $z(416) = 0,02 ; p = .01 ; Ddl = 414$ ). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas significative.

**Tableau 43 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes d'observation/exploration des indices liés au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes**

		Niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices		Effectifs
		Moyenne	Ecart-type	
Indices liés au rythme social	Observe tout court	32,94	4,77	382
	Observe et prend en compte	35,70	3,31	34
z-test ( $z(416)$ )		$z(416) = 4,47 ; p = .00 ; Ddl = 414$		
Indices liés à la luminosité	Observe tout court	33,65,	6,24	46
	Observe et prend en compte	35,70	2,96	370
z-test ( $z(416)$ )		$z(416) = 3,78 ; p = .00 ; Ddl = 414$		
Indices liés aux grands gestes	Observe tout court	33,16	7,30	12
	Observe et prend en compte	35,54	3,34	404
z-test ( $z(416)$ )		$z(416) = 2,31 ; p = .00 ; Ddl = 414$		
Indices liés aux petits gestes	Observe tout court	35,38	7,24	47
	Observe et prend en compte	35,49	2,73	369
z-test ( $z(416)$ )		$z(416) = 0,20 ; p = .00 ; Ddl = 414$		

Il ressort du tableau 43 que les enseignantes d'école maternelle qui observent les indices liés au rythme social en les impliquant/intégrant, ou en les prenant en compte dans les activités maternelles perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, que les enseignants qui les observent tout court ( $z(416) = 4,47 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ). L'on fait la même lecture pour les indices liés à la luminosité ( $z(416) = 3,78 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ), ceux liés aux grands gestes ( $z(416) = 2,31 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ) et ceux liés aux petits gestes ( $z(416) = 0,20 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas importante.

**5.6.2. Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon les différents facteurs de la chrono-psychologie**

**Tableau 44 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes de prise en compte de la variation périodique de la température du corps, de la nature endogène et exogène du rythme et de la synchronisation des rythmes biologiques**

		Niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices		Effectifs
		Moyenne	Ecart-type	
Variation périodique de la température du corps	Prise en compte régulière	35,63	3,39	398
	Prise en compte irrégulière	32,05	4,59	18
z-test (z(416))		z(416) = 4,29 ; p = .00 ; Ddl = 414		
Nature endogène et exogène du rythme	Prise en compte régulière	35,93	2,68	392
	Prise en compte irrégulière	28,08	6,44	24
z-test (z(416))		z(416) = 12,37 ; p = .00 ; Ddl = 414		
Synchronisation des rythmes biologiques	Bonne synchronie	35,77	3,15	388
	Synchronie approximative	31,35	5,44	28
z-test (z(416))		z(416) = 6,73 ; p = .00 ; Ddl = 414		

On note à partir du tableau 44 que les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices tels que perçus par leurs enseignantes chez leurs enfants du préscolaire, varient significativement selon la régularité avec laquelle elles prennent en compte les facteurs de chrono-psychologie dans les activités maternelles. En effet, dans leurs pratiques quotidiennes de classe, ce résultat relève que les maîtresses qui prennent régulièrement en compte la variation périodique de la température en milieu scolaire perçoivent un bon niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants, que celles qui ne les prennent pas en compte régulièrement ( $z(416) = 4,29 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ). Il en est de même pour celles qui prennent régulièrement en compte la nature endogène et exogène du rythme ( $z(416) = 12,37 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ), et pour celles qui ont une bonne synchronisation des rythmes biologiques ( $z(416) = 6,73 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ).

**5.6.3. Comparaison et variation globale des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants en fonction des sous-groupes caractérisés des participantes**

**Tableau 45 : Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les Diplômes académiques les plus élevés des participantes et leur sous-système**

		Niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices		Effectifs
		Moyenne	Ecart-type	
Diplôme académique le plus élevé	Moins du Bac	35,58	3,33	320
	Du Bac à la Licence	35,13	4,09	96
z-test (z(416))		z(416) = 1,08 ; p = .03 ; Ddl = 414		
Système d'enseignement	Francophone	35,40	3,67	376
	Anglophone	36,17	1,48	40
z-test (z(416))		z(416) = 1,32 ; p = .02 ; Ddl = 414		

Le tableau 45 met en évidence que le niveau moyen d'acquisition des habiletés motrices des enfants tels que perçus par leurs enseignantes d'école maternelle présente une légère variation en fonction de leurs diplômes académiques le plus élevé et le système d'enseignement où elles se trouvent. Ainsi, on note que celles qui ont moins du baccalauréat perçoivent que les enfants acquièrent de meilleurs niveaux d'habiletés motrices, que leurs collègues qui ont le baccalauréat ou plus ( $z(416) = 1,08 ; p = .03 ; Ddl = 414$ ). Cependant, on note plus cette perception plutôt chez les enseignantes du sous-système anglophone, par rapport à leurs homologues du sous-système francophone ( $z(416) = 1,32 ; p = .02 ; Ddl = 414$ ).

**Tableau 46 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les âges de leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Âge du participant	Intergroupes	96,886	3	32,295	2,628	.05
	Intragroupes	5062,919	412	12,289		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

Compte tenu des différentes tranches d'âge des participantes (20-29, 30-39, 40-49, 50-60), il est important de relever que leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varie plus à l'intérieur de chaque tranche d'âge (5062,919) que lorsqu'on passe d'une tranche aux autres (96,886). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, les tranches d'âge des institutrices d'école maternelle n'entraînent pas une variation significative de leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 2,62, p = .05$ ).

**Tableau 47 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les expériences professionnelles de leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Expérience professionnelle	Intergroupes	42,439	2	21,219	1,71	.01
	Intragroupes	5117,365	413	12,390		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

Compte tenu des différentes expériences professionnelles des participantes (Moins de 5 ans, De 5 à 10 ans, Plus de 10 ans), il est important de relever que leurs perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varient plus à l'intérieur de chaque groupe d'expérience (5117,365) que lorsqu'on passe d'un groupe aux autres (42,439). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, ces expériences n'entraînent pas une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,71, p = .01$ ).

**Tableau 48 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les effectifs des classes tenues par leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Effectifs des classes tenues	Intergroupes	43,040	3	14,346	1,16	.03
	Intragroupes	5116,764	412	12,419		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

En observant des différents effectifs d'enfants tenus par les enseignantes ayant participé à cette recherche (Moins de 10 enfants, de 20 à 30 enfants, de 31 à 40 enfants, plus de 40 enfants), on remarque que le fait d'avoir ces effectifs n'entraînent pas une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,16, p = .03$ ). Cependant, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe (5116,764) que lorsqu'on passe d'un groupe d'enseignantes aux autres (43,040).

**Tableau 49 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les statuts professionnels de leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Statuts professionnels	Intergroupes	2,391	2	1,195	0,48	.02
	Intragroupes	5157,413	413	12,487		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

Etant donné que des différents statuts des enseignantes d'école maternelle ayant participé à cette recherche sont : Vacataire ; Contractuel ; Fonctionnaire, on note que ces statuts ne font pas varier significativement leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,19, p = .02$ ). Néanmoins, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe de statut (5157,413) que lorsqu'on passe d'un statut aux autres (2,391). Cette variation intergroupe est très faible.

**Tableau 50 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les grades de leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Grade du participant	Intergroupes	80,202	3	26,734	2,17	.01
	Intragroupes	5079,602	412	12,329		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

Il ressort du tableau 50 que le niveau moyen d'acquisition des habiletés motrices des enfants tels que perçus par leurs enseignantes d'école maternelle présente une légère variation en fonction de leurs grades (IAEG, IEG, IPEG, IEMP) ( $f(416) = 2,17, p = .01$ ). Mais il faut

préciser que dans la présente recherche, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque d'un grade (5079,602) que lorsqu'on passe d'un grade aux autres (80,202).

**Tableau 51 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon les diplômes professionnels de leurs enseignantes**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Diplômes professionnels du participant	Intergroupes	75,267	2	37,633	3,05	.04
	Intra groupes	5084,537	413	12,311		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

Compte tenu des différents diplômes professionnels des participantes (CAPIEMP, Licence professionnel, aucun diplôme professionnel), il est important de relever que leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varient plus à l'intérieur de chaque groupe caractérisé par leur possession ou pas de diplôme professionnel (5084,537), que lorsqu'on passe d'une groupe aux autres (75,267). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, le fait d'avoir reçu une formation professionnelle chez les institutrices d'école maternelle entraîne une variation relativement significative de leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 3,05, p = .04$ ).

**Tableau 52 : Analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (ANOVA) selon la participation de leurs enseignantes aux formations continues**

		Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	F	Sig
Formations continues des participants	Intergroupes	82,021	2	41,01	3,33	.03
	Intragroupes	5077,783	413	12,294		
	Total	5159,805	415			

Notes : Ddl = Degré de liberté ; F = Fischer de Snédécour ; Sig = probabilité/seuil de signification

En observant que certains enseignantes d'école maternelle n'ont jamais participé aux formations continues, on note également que d'autres déclarent être en cours de formation

continue, probablement des universités. D'autres encore ont déjà participé effectivement à des formations continues. Ces stratifications constituent des sous-groupes propres à cette caractéristique biographique. On relève que cela entraîne une variation relativement importante dans leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 3,33, p = .03$ ). Cependant, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque sous-groupe (5077,783) que lorsqu'on passe d'un sous-groupe d'enseignantes aux autres (82,021).

## **CHAPITRE 6 : INTERPRÉTATION ET PERSPECTIVES**



Le présent chapitre est consacré à l'interprétation et à la discussion des résultats obtenus dans la présente recherche. Ce qui est fait à la lumière des théories explicatives du problème posé. Travail qui concoure à la mise sur pied des éléments en plus sur les politiques éducatives. Ainsi, on commence par rappeler de façon survolée les objectifs de la recherche, puis, on va procéder à une confrontation/discussion des résultats obtenus. Ensuite, dégager les implications théoriques qui découlent des données traitées. L'on va également recenser les limites relatives aux résultats obtenus, et enfin, présenter quelques idées de recherches futures qui s'inscrivent dans la question centrale dont traite la présente thèse.

## **6.1. RAPPEL DES DONNÉES THÉORIQUES ET EMPIRIQUES**

### **6.1.1. *Rappel des données théoriques***

Les recherches de Hubert Montagner montrent clairement que le rythme veille (diurne) – sommeil (nocture) n'est pas une grande oscillation unique car la veille comporte elle-même des oscillations plus petites et de période courte qui se traduisent, entre autres, par des phases d'hypo-vigilance et des besoins de dormir d'autant plus fréquents que le sujet est plus jeune. Toutefois, ces composantes diurnes du rythme du sommeil ne disparaissent ni chez l'adolescent ni chez l'adulte, la sieste en étant une des manifestations. Une des phases d'hypovigilance se situe au début de l'après-midi (elle est dite postprandiale bien qu'elle soit indépendante du déjeuner). Montagner propose de respecter ces phases d'hypovigilance en laissant l'enfant dormir à l'école s'il en manifeste le besoin. C'est alors qu'il propose même, pour les plus petits, d'aménager à cette fin des coins de calme.

Selon Testu (2008), la composante du rythme faisant alterner vigilance forte et faible est une clé pour comprendre le rythme diurne de l'attention et des phénomènes qui peuvent en dépendre. Il pense que c'est probablement le cas des accidents de l'enfant (0 à 16 ans) qui, loin de se distribuer au hasard, suivent un rythme de 24 heures et, par conséquent, font désormais partie des processus prévisibles. Reiberg (2005) étudie à cet effet pendant dix ans, dans le service de chirurgie pédiatrique du CHUV de Lausanne les circonstances de 15 110 traumatismes de l'enfant. Il met en évidence un rythme de 24 heures, avec un pic principal peu après 16h, stable d'année, qui ne dépend ni de l'âge ni du sexe, associé à un pic de plus faible amplitude au début de l'après-midi. Les 1975 accidents des enfants à l'école ont un pic voisin de 14 heures qui correspond à la séance de gymnastique située à ce moment critique de la journée.

La présente recherche s'est fixée au préalable, la visée globale d'expliquer l'influence de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur le l'acquisition des habiletés motrices des enfants au préscolaire camerounais. De façon spécifique, elle part de deux cadres théoriques : le premier sur la chronopsychologie et le second sur le développement des habiletés motrices.

La chronopsychologie dont le père fondateur est Fraisse (1967) est considérée comme une théorie de la psychologie qui étudie les variations comportementales périodiques au cours des 24 heures et d'un jour à l'autre. Elle va peu à peu revendiquer sa place en tant que discipline de recherche scientifique et montrer la nécessité d'intégrer le facteur temps dans la compréhension ou dans la description des comportements humains chez l'adulte comme chez l'enfant. Fraisse (1980) pense que

La chronopsychologie peut étudier les changements du comportement pour eux-mêmes. Dans ce sens, un rythme biologique ou biorythme est une variation périodique d'une fonction physiologique ou comportementale d'un être vivant. Un rythme est généralement représenté par une courbe sinusoïdale qui traduit les variations de la fonction mesurée dans le temps. Un rythme est généralement représenté par une courbe sinusoïdale qui traduit les variations de la fonction mesurée dans le temps.

Les travaux de Testu (1982) permettent de comprendre que la restitution de l'information dépend de l'heure et du jour de l'apprentissage de l'information mais également du jour et de l'heure du rappel différé. En 1974, Laude décrit des épisodes de rupture de l'attention le matin entre 9h et 10h, qu'on retrouve l'après-midi avec des signes d'agitation et d'inattention. Les résultats sont confirmés plus tard par de nombreux auteurs tels que Klein et al. (1977), cité par Testu, (1994), Colquhoun (1985). Cette courbe est considérée par Testu, comme « profil de base » ou profil « classique » des fluctuations journalières de nombreux rythmes tant biologiques que psychologiques.

Testu (1994) a postulé la reconnaissance de la chronobiologie et reproblématise les données de l'homéostasie. En effet, les organismes vivants stabilissent leurs constantes physiologiques. Testu (1994) a introduit le concept de milieu intérieur équilibré, comme

résultante de nombreuses variations périodiques des divers processus biologiques au niveau de la cellule, de l'organisme ou d'une population. L'homéostasie traite de la capacité qu'a le milieu intérieur d'un être vivant à se maintenir dans un état apparemment stable et ce malgré les fluctuations et les changements survenant au sein de son environnement. Celui-ci n'est jamais constant, ses caractères évoluent sans cesse de manière rythmique mais aussi de manière aléatoire.

### **Habilité de compréhension des enfants d'âge préscolaire**

Afin d'examiner les habiletés de compréhension des jeunes enfants, van den Broek et al. (1996) font recours à un matériel différent de celui utilisé habituellement mais qui n'en est pas moins écologique. Il s'agit des programmes télévisés destinés à un jeune public. Quatre épisodes de la série télévisée *Sesame Street* sont utilisés. D'une durée de 3 à 4 minutes, chaque épisode raconte une histoire relativement complexe car elle peut comporter de nombreux événements (de 41 à 89) et implique plusieurs personnages, chacun ayant son propre but. Chacune des histoires nécessite la production d'inférences sur les événements relatés et leurs relations. Après avoir visualisé les quatre épisodes, les enfants devaient rappeler chacune des histoires à partir d'une photographie extraite de chacun des épisodes. Pour les quatre épisodes, le rappel de l'histoire se fait à l'oral. Dans la lignée des travaux entrepris par Trabasso et al. (1984), van den Broek et al. (1996) identifient la structure causale de chaque histoire et utilisent deux indicateurs pour en analyser le rappel : le nombre de connexions causales de chacun des événements de l'histoire, et l'appartenance des événements à la chaîne causale qui structure l'histoire.

Les enfants des deux classes d'âge rappellent sélectivement les événements qui jouent un rôle important dans la structure causale des histoires. Non seulement les événements qui partagent de nombreuses connexions avec d'autres événements de l'histoire sont plus souvent rappelés, mais également les événements qui se situent sur la chaîne causale du début à la fin de l'histoire sont plus fréquemment mentionnés que ceux qui ne s'inscrivaient pas sur cette chaîne. La comparaison des rappels produits par les enfants des deux groupes d'âge (4 ans et 6 ans) révèle que l'effet du nombre de connexions causales est plus marqué avec l'avancée en âge, tout comme le nombre total d'informations restituées témoigne d'un enrichissement du rappel entre 4 ans (13 %) et 6 ans (19 %). Il est par ailleurs précisé que les enfants rappellent davantage les événements qui correspondent à des actions concrètes, plutôt que ceux relatifs aux buts du personnage ou encore ceux sur lesquels repose habituellement la cohérence de l'histoire perçue dans son ensemble.

Au total, van den Broek et al. (1996) soulignent que l'utilisation de ce matériel est propice à l'étude des habiletés de compréhension des enfants au moins pour deux raisons. Tout d'abord, la présentation des histoires en mode audiovisuel a pour avantage de capter plus durablement l'attention des jeunes enfants. Également, ce mode de présentation de l'histoire rend son suivi moins fastidieux car il reposait sur des éléments à la fois visuels et auditifs. Plus important encore, dans la mesure où ces résultats sont comparables à une étude menée en situation de présentation auditive d'une histoire (Trabasso et al., 1984), ils suggèrent que les habiletés de compréhension sollicitées seraient généralisables d'un mode de présentation d'une histoire à un autre. Enfin, même si les histoires utilisées dans cette étude sont beaucoup plus complexes que celles habituellement utilisées pour explorer les habiletés de compréhension des enfants, elles permettent d'observer que dès l'âge de 4 ans, les enfants sont sensibles à la structure causale des histoires.

### **Caractère généralisable des habiletés de compréhension**

Dans une littérature récente, van den Broek, Kendeou, Kremer, Lynch, Butler, White et Lorch (2005) se proposent d'une part, de mettre à l'épreuve l'idée selon laquelle les habiletés de compréhension d'une histoire sont généralisables d'une présentation auditive à une présentation audiovisuelle. D'autre part, ils se proposent d'examiner si les habiletés de compréhension observées chez des enfants âgés de 4 ans peuvent permettre de prédire les habiletés de compréhension de ces mêmes enfants quelques années plus tard en situation de lecture. Une étude longitudinale est donc menée avec des enfants âgés de 4 ans au temps 1. Au temps 2, les mêmes enfants ont été revus alors qu'ils étaient âgés de 7 à 8 ans.

Deux épisodes issus de deux programmes télévisés destinés aux enfants étaient utilisés. Chacun des épisodes, d'une durée de 20 minutes, raconte une histoire dont la structure narrative était complexe car elle comportait de nombreux événements à mettre en relation. Quant aux deux histoires présentées auditivement, il s'agit de contes qui ne sont pas connus des enfants et dont la durée de présentation est de 8 minutes environ. Sur la base de la méthode permettant d'identifier la structure causale des récits (e.g., Trabasso et al., 1984, 1989), plusieurs propriétés des quatre histoires utilisées ont été identifiées. Deux critères ont plus particulièrement retenu l'attention des auteurs : le nombre de connexions causales pour chaque événement ; la complexité de ces connexions qui pouvaient être soit adjacentes soit distantes. Ces deux critères étaient utilisés pour évaluer les données recueillies à l'aide des épreuves auxquels les enfants étaient soumis, à savoir le rappel des histoires et des questions de compréhension.

Au temps 1, van den Broek *et al.* (2005) ont constaté que les enfants âgés de 4 ans rappelaient les événements qui comptaient le plus de connexions causales, que ce soit en présentation audiovisuelle ou en présentation auditive de l'histoire. Comme l'avaient observé van den Broek *et al.* (1996), la structure causale de l'histoire apparaissait à nouveau comme un indicateur pertinent de la représentation que les enfants avaient construit. De plus, les performances que les enfants avaient obtenues en situation audiovisuelle étaient fortement corrélées à celles qu'ils avaient obtenues en situation auditive. En d'autres termes, les enfants qui se révélaient bons compreneurs dans un mode de présentation l'étaient également dans l'autre. Enfin, la compréhension des histoires, quel que soit leur mode de présentation (*i.e.*, auditif, audiovisuel) se révélait indépendante des habiletés langagières de base. Les analyses aux questions de compréhension conduisaient aux mêmes observations.

Au temps 2, les enfants alors âgés de 7 à 8 ans sont soumis à la même procédure qu'au temps 1, avec en plus une évaluation de leurs habiletés de compréhension en situation de lecture. Les données ainsi recueillies révélaient la présence d'une corrélation entre les habiletés de compréhension évaluées à l'âge préscolaire et les habiletés de compréhension observées chez les mêmes enfants, 3 ans plus tard, lorsqu'ils étaient scolarisés. Cette corrélation était importante tant pour le rappel des événements centraux des histoires que pour les réponses fournies aux questions de compréhension. En outre, le pouvoir prédictif des habiletés de compréhension restait important, même lorsque l'influence des habiletés langagières de base était prise en compte.

Deux contributions majeures de cette étude sont à retenir. La première repose sur la confirmation du caractère généralisable des habiletés de compréhension quelle que soit la modalité de présentation des histoires. La seconde concerne le pouvoir prédictif des habiletés de compréhension évaluées précocement. En effet, les performances de compréhension évaluées à l'âge préscolaire permettaient de prédire les habiletés de compréhension ultérieurement observées, et ceci indépendamment des habiletés langagières de base. De fait, l'intérêt grandissant des chercheurs pour les habiletés de compréhension des jeunes enfants trouve ici une justification supplémentaire.

### 6.1.2. *Rappel des données empiriques*

La chronobiologie et la chronopsychologie permettent de relever qu'un organisme ne peut faire n'importe quoi n'importe quand. Le fonctionnement et l'activité des cellules et des organes, le fonctionnement et les activités d'un organisme sont en effet soumis à différents rythmes. Il s'agit des phénomènes qui se produisent identiques à eux-mêmes au bout d'un temps donné, appelé période. L'on distingue avec Montagner (2010), trois « familles » de rythmes selon leur période :

- les rythmes cicardiens ont une période d'environ 24 heures (l'alternance de la veille et du sommeil, qui coïncide généralement avec l'alternance de la phase éclairée-le jour-et la phase obscure-la nuit- ; la sécrétion du cortisol, de l'hormone de croissance et de bien d'autres hormones, etc.) ;
- plus « rapides », les rythmes ultradiens se développent au sein des 24 heures (ils peuvent avoir une période très courte, inférieur à une seconde, comme le rythme cardiaque, ou plus longue, d'environ 3 heures comme l'alternance des épisodes de sommeil diurne chez le bébé ou des épisodes de vigilance chez les enfants plus âgés) ;
- plus « lents », les rythmes infradiens ont une période d'environ sept jours, d'un multiple de sept ou d'environ un mois comme le cycle ovarien dans l'espèce humaine, de quelques mois comme les cycles saisonniers, ou encore d'une année, ou davantage.

Chez l'Homme, les rythmes biologiques et psychologiques sont synchronisés ou désynchronisés par les facteurs d'environnement. Il s'agit des facteurs du milieu physique et cosmique, des facteurs écologiques dans leur ensemble, et des facteurs humains et sociaux. La plupart apparaissent étroitement influencés par le rythme veille-sommeil. Ce qui renvoie au moment de l'endormissement, la durée, la continuité ou l'interruption des cycles de sommeil, les événements physiologiques et psychiques se les jalonnent, le moment de l'éveil ou du réveil (l'éveil provoqué). C'est pourquoi, les rythmicités physiologiques et les rythmicités psychologiques et intellectuelles des êtres humains, ne peuvent être vraiment appréhendées sans référence au rythme veille-sommeil.

S'agissant des « enfants-élèves », l'on peut utilement distinguer plusieurs temps :

- **le temps du sommeil** : variable d'un individu à l'autre, évolutif en fonction de l'âge et tributaire des influences de l'environnement (notamment familial), le temps du sommeil est marquée par des phénomènes physiologiques et psychologiques qui ne

peuvent pas ne pas avoir d'incidence sur les comportements, compétences, performances et activités des « enfants-élèves » au cours de la journée ;

- **le temps de l'éveil** : il s'agit du temps propre à chaque individu pour être réellement éveillé. Il s'agit du non somnolement, vigilant, alterne, réceptif à l'environnement. L'individu peut alors être attentif, c'est-à-dire volontairement concerné vis-à-vis de telle ou telle stimulation ou information, tel ou tel évènement, tel ou tel partenaire ... il est prêt à répondre à toute variation de l'environnement. Le temps de l'éveil a une durée très variable d'un individu à l'autre et d'un jour à l'autre. Il faut à chacun plus ou moins de temps pour être tout à fait éveillé. La durée peut varier de quelques minutes à plus de deux heures (2h). On ne peut ignorer cette réalité dans l'aménagement de la journée scolaire pour les « enfants-élèves » de tous âges ;
- le premiers temps familial qui combine le temps d'éveil, le temps déjeuner, le temps des soins corporels et autres, le temps des interactions et relations avec les partenaires du milieu familial, le temps de préparation à la journée qui annonce, notamment aux temps de l'école ;
- le temps du trajet de la « niche familial à la structure d'accueil, d'éducation, de soins ou de loisirs, selon le cas, (on ne considèrera pas ici les temps dans les structures de soins et les structures de loisirs) ;
- le temps d'attente de l'ouverture de structure d'éducation ou d'enseignement, selon le cas, puis le temps d'accueil ;
- le temps des actes d'éducation ou d'enseignement ;
- **le temps de la mi-journée** : il s'agit du temps du retour à la niche familial ou pour gagner un lieu relais (domicile des grands-parents, ou autre lieu extra familial), les temps de restauration et de sortie de table, le temps pour regagner la structure d'éducation ou d'enseignement, le temps d'attente des actes d'éducation ou d'enseignement de l'après-midi ;
- les temps d'éducation et d'enseignement de l'après-midi ;
- les temps de séparation avec les éducateurs, les enseignants et l'école dans la globalité à l'issue du temps pédagogique ;
- les temps intermédiaires entre les temps passés dans la structure d'éducation et d'enseignement, et les temps familiaux de la soirée (ou les temps passés dans des

lieux relais, c'est-à-dire, selon le cas, au domicile d'autres personnes que celles de la niche familiale, dans un club, etc) ;

- les temps familiaux de la soirée et/ou les temps passés dans les lieux relais (temps du dialogue entre l'enfant et son ou ses proches à propos des temps, activités et événements de la journée : le temps du jeu à la maison ; temps du dîner : temps de la télévision ; temps de préparation au sommeil, etc.).

## 6.2. INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Il est question de survoler les principaux résultats de la recherche, de les confronter aux travaux des autres chercheurs, ou d'en faire une lecture à la lumière des connaissances théoriques autour de la problématique adressée.

### 6.2.1. *De l'influence de chaque facteur de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices*

Les résultats de la présente recherche ont confirmé à partir de la loi de probabilité du khi-deux ( $X^2$ ) :

- En contexte préscolaire camerounais, la prise en compte de la variation périodique de la température du corps par les enseignantes d'école maternelle favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants ( $X^2(416) = 0,001$ ;  $p = .00$ ; Ddl = 2) ;
- Une prise en compte régulière de la nature endogène et exogène du rythme, entraîne une bonne acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ( $X^2(416) = 1,29$  ;  $p = .04$  ; Ddl = 2) ;
- Plus le niveau de cette synchronisation est élevé, plus les aptitudes de l'enfant relatives à la motricité connaissent une bonne acquisition chez les enfants du préscolaire
- ( $X^2(416) = 0,01$ ;  $p = .00$ ; Ddl = 2).

A titre de rappel, la littérature montre que l'acquisition des habiletés motrices se rapporte en premier lieu à l'apparition et à l'évolution naturelle des fonctions motrices. Pour des auteurs tels Vygotski (1978) et Luria (1996), l'individu doit apprendre à utiliser des outils pour acquérir la motricité. Ces outils seraient indispensables dans les activités mentales. Pareillement, Chevalier (2004), admet que l'évolution motrice est un processus d'adaptation cognitivo-



moteur, relié à la pratique et à l'expérience. Elle est favorisée par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance et de l'habileté motrice. D'une autre façon, nous savons que plusieurs facteurs peuvent influencer l'acquisition des habiletés motrices chez l'enfant d'âge préscolaire et qu'ils se doivent d'être évalués. Ceci permet ainsi aux intervenants de mieux en saisir l'impact sur leur développement physique, cognitif et social (Cools et al. 2009).

Ainsi, les pratiques pédagogiques des enseignantes d'éducation préscolaire peuvent contribuer à la pratique des habiletés motrices de base puisqu'elles sont presque en permanence avec les enfants. Le développement des habiletés motrices participe à l'amélioration de la capacitation de l'enfant à percevoir son corps de manière unifiée. L'acquisition des habiletés motrices s'appuie sur les rapports entre les progrès cognitifs de l'enfant et la dimension motrice de sa vie de relation. En d'autres termes, l'éducation motrice renferme de multiples conditions favorables à l'émergence et à l'exercice d'opérations cognitives diverses.

De plus les auteurs de la chronopsychologie tels que Couturier (2017) et bien d'autres, pensent que l'acquisition des habiletés motrices au préscolaire est dépendante de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie dans le cadre d'apprentissage. De l'avis de Montagner, 1978, les travaux sur la chronopsychologie adoptent une trilogie de préoccupations en milieu scolaire. De ce fait, l'on adopte la première orientation puisqu'elle cherche à décrire et à établir les corrélations entre les facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition des différentes habiletés au préscolaire.

Au regard de chacune des trois hypothèses de recherche postulées au départ, l'on note qu'en fonction de la variation thermique, de la nature endo/exogène et du rythme social, la nature des liaisons existantes entre les niveaux d'observation ou d'exploration des différents aspects indiciaires intervenant dans les activités d'enseignement au préscolaire/maternelle est significative. On note de manière globale une bonne corrélation entre les indices en ce qui concerne les niveaux d'observation /exploration. Cette corrélation n'est pas manifestée entre les indices liés aux grands gestes et respectivement ceux hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes et exogènes qui présentent des corrélations négatives. Celles-ci sont également observées entre les indices liés aux petits gestes, et respectivement ceux hypothermiques, et ceux liés aux facteurs exogènes. Par contre, on observe que l'exploration des indices liés aux facteurs endogènes présente la plus forte corrélation avec les indices hypothermiques.

Concernant le niveau de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie, l'on note une corrélation/liaison directe et significative entre ses modalités notamment, la variation périodique de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme, la synchronisation des rythmes biologiques. L'expression de ces liens vont dans le sens des travaux sur les variations journalières de performances des enfants à l'école maternelle qui fluctuent selon le profil classique décrit précédemment et déjà observé à la fin du siècle dernier par Ebbinghaus (1912) et Gates (1916). Selon Testu, la présence de cette variation caractéristique est considérée comme le témoignage d'une adéquation entre les emplois du temps scolaires journaliers et hebdomadaires et les rythmes de vie des enfants.

Du point de vue de Touitou (2006) la chronobiologie revêt désormais une importance capitale pour la compréhension des phénomènes biologiques, tels qu'en témoigne l'abondance dans la littérature médicale des termes synchronisation, désynchronisation, avancé et retard de phase, horloges biologiques, pacemaker et synchroniseur. La justification en est que les mammifères sont caractérisés par une structure temporelle de rythmes biologiques présents à tous les niveaux de leur organisation : populations, individus, organes, tissus, cellules et organites sub-cellulaires. Les rythmes biologiques font ainsi partie du patrimoine génétique, du point de vue de Testu (2014), et il faut les entendre, avec les experts de l'Inserm (2001), comme étant une suite de variations physiologiques statistiquement significatives, déterminant en fonction du temps des oscillations de forme reproductible. Ces rythmes biologiques, autant pour ces experts que pour Testu, se caractérisent par la période, l'amplitude et la phase. Selon les experts de l'Inserm (2001), la période est la durée d'un cycle complet de la variation rythmique. Presque tous les tests présentent trois types de périodes :

- les rythmes circadiens qui ont une période d'environ 24 heures. Un exemple en est le rythme veille-sommeil. Testu confond ces rythmes au nyctémère qui est un rythme d'une période de 24 heures exactement, tandis que les experts de l'Inserm tiennent à la distinction.
- les rythmes ultradiens : François Testu (2014) les dit de haute fréquence. Du point de vue des chercheurs de l'Inserm, leur fréquence fait plus d'un cycle dans les 24 heures. Ils font varier la période de la milliseconde à 20 heures, tandis que Testu (2014) situe leur période entre une seconde et 20 heures. Des exemples en sont les oscillations électriques de l'encéphale, les battements cardiaques, la respiration, les *rapid eye movements*.

- les rythmes infradiens, qui sont lents, de basse fréquence. Leur période, selon François Testu, est inférieure à 24 heures, tandis que les chercheurs de l'Inserm la situent entre 28h et 1 an ou plus.

Cette variabilité de rythme suivant la durée induit une différenciation des rythmes qui se complexifient et s'enchevêtrent comme un système d'engrainage. Celui-ci, on le sait est représenté par un dispositif fait des poulies/roues qui tournent chacune à son rythme suivant le diamètre correspondant. Cette analogie met à nue le fait pour un jeune enfant/ individu de vivre avec plusieurs rythmes à la fois. Cette situation rend difficile la gestion des rythmes de l'enfant par l'enseignant du fait de la fluctuation des trois sous rythmes.

### ***6.2.2. De la comparaison globale des moyennes pour les différentes variables étudiées en termes indiciaires***

Il s'agit ici d'évaluer la comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes de prise en compte de la variation périodique de la température du corps, de la nature endogène et exogène du rythme et de la synchronisation des rythmes biologiques. Les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices sont pesés entre les modes d'observation et celui d'exploration des indices.

Les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, et tels que perçus par leurs enseignantes sont significatifs selon que ces dernières observent les facteurs indiciaires qui sont impliqués, ou en les prenant en compte dans leurs pratiques de classe. On note plusieurs conclusions : les enseignantes qui observent les indices hyperthermiques en les impliquant dans les activités d'enseignement à la maternelle perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices, que celles qui les observent tout court ( $z(416) = 4,30; p = .03$  ; Ddl = 414). Il en est de même pour les indices hypothermiques ( $z(416) = 3,20; p = .00$ ; Ddl = 414), ceux liés aux facteurs endogènes ( $z(416) = 6,95; p = .00$ ; Ddl = 414) et ceux liés aux facteurs exogènes ( $z(416) = 0,02; p = .01$ ; Ddl = 414). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas significative.

Par ailleurs, les enseignantes d'école maternelle qui observent les indices liés au rythme social en les impliquant/intégrant, ou en les prenant en compte dans les activités à la maternelle perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, que les institutrices qui les observent tout court ( $z(416) = 4,47; p = .00$ ;

Ddl = 414). L'on fait la même lecture pour les indices liés à la luminosité ( $z(416) = 3,78; p = .00$ ; Ddl = 414), ceux liés aux grands gestes ( $z(416) = 2,31; p = .00$ ; Ddl = 414) et ceux liés aux petits gestes ( $z(416) = 0,20; p = .00$ ; Ddl = 414). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas importante.

D'après Testu dans son entretien avec Moreau (2014), il faut entendre par rythme scolaire l'alternance régulière des moments de repos et d'activités scolaires imposés par les adultes (emplois du temps et calendriers scolaires) ou bien les variations périodiques physiologiques et psychologiques en situation scolaire (propres à l'enfant, au jeune). Dans le même entretien, cet auteur affirme que la compréhension en repose sur la chronobiologie et la chronopsychologie. Cette dernière, affirme-t-il, désigne l'étude des fluctuations de l'activité intellectuelle des élèves et des comportements d'adaptation à la situation scolaire tandis que la chronobiologie est l'étude des rythmes biologiques. L'on comprend à partir des résultats plus haut exposés, que les rythmes biologiques et les fluctuations de l'activité intellectuelle chez les apprenants ainsi que leurs comportements adaptatifs sont intimement liés et évoluent en synergie. Il est donc important de convoquer l'interactionnisme dans la lecture et la compréhension des faits rythmiques tant dans les dimensions biologique, sociale que psychologique. Il reste à voir la part des choses selon que chaque facteur est concerné.

### ***6.2.3. De la comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon les différents variables de la chrono-psychologie en termes de facteurs***

A ce niveau, il s'agit de donner sens à la comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes de prise en compte de la variation périodique de la température du corps, de la nature endogène et exogène du rythme et de la synchronisation des rythmes biologiques. On a noté que les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices tels que perçus par les enseignantes chez leurs enfants du préscolaire, varient significativement selon la régularité avec laquelle elles prennent en compte les facteurs de chronopsychologie dans les activités à la maternelle. En effet, dans leurs pratiques quotidiennes de classe, les inférences relèvent que les maîtresses qui prennent régulièrement en compte la variation périodique de la température en milieu scolaire perçoivent un bon niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants, que celles qui ne les prennent pas en compte régulièrement ( $z(416) = 4,29$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 414). Il en est de même pour celles qui prennent régulièrement en compte la nature endogène et exogène du rythme ( $z(416) = 12,37$  ;  $p = .00$ ; Ddl = 414), et pour celles qui font une bonne synchronisation des rythmes

biologiques ( $z(416) = 6,73$  ;  $p = .00$  ;  $Ddl = 414$ ).

A lire Testu (2014), les chercheurs de l'Inserm (2001) et Touitou (2006), les rythmes biologiques sont des composantes endogènes et exogènes. Ces dernières sont, en fait, constitués des facteurs environnementaux, et on les nomme encore synchroniseurs ou agents entraînants, ou encore agents donneurs de temps (Inserm, 2001). Au nombre de ceux-ci on peut citer l'alternance des saisons ainsi que l'alternance lumière-obscurité, veille-sommeil, chaud-froid, que Testu (2014) spécifie comme étant des synchroniseurs naturels, à côté synchroniseurs artificiels ou socio-écologiques que sont les emplois du temps, les calendriers scolaires, les temps familiaux.

Le caractère endogène des rythmes biologiques, selon Testu (2014), se justifie par la persistance des variations périodiques en l'absence de tout repère temporel tel que l'alternance du jour et de la nuit, les heures de repas, la radio, la montre. L'Inserm (2001) en précise l'explication en soulignant la présence dans l'organisme d'un oscillateur, une horloge biologique interne, structure endogène capable de mesurer le temps et localisée au niveau d'une population neuronale dénommée noyaux suprachiasmatiques (NSC).

Touitou (2006) ne réfère explicitement ces composantes qu'aux rythmes circadiens, et il faut noter ici, tel que cela apparaît dans la plupart des textes (Testu, 2014 ; Inserm, 2001), que les synchroniseurs ne génèrent pas la rythmicité, mais peuvent la modifier, ils ne créent pas les rythmes, ils les modulent juste. De plus les rythmes biologiques sont modulés par des facteurs tels que l'âge, le sexe, le poids, la taille, l'origine ethnique, la qualité et la quantité de sommeil, les pathologies, les traitements, le travail de nuit, le travail en poster, les situations de bruit, la maîtrise de la tâche (Testu, 2014 ; Inserm, 2001)

En outre, du point de vue de l'Inserm (2001), l'horloge biologique a deux fonctions fondamentales :

- d'une part assurer la synchronisation temporelle interne, c'est-à-dire la coordination des variations circadiennes de paramètres chimiques, physiologiques et comportementaux. Des exemples en sont la production de cortisol qui connaît un pic en début de matinée vers 8 heures, une diminution progressive jusqu'au soir, une sécrétion minimale vers minuit, et une élévation rapide dans la seconde partie de la nuit; également la sécrétion de mélatonine qui connaît des concentrations diurnes basses et stables, puis des pics de production au milieu de la nuit.
- d'autre part permettre à l'organisme de s'adapter aux modifications d'environnement

liées aux alternances entre le jour et la nuit. A ce titre, les cycles lumière-obscurité jouent un rôle essentiel sur la synchronisation des rythmes circadiens. L'exposition à un pulse lumineux est capable de décaler le pic de production d'une hormone. L'exposition à la lumière d'un sujet sain pendant 3 heures (de 5 heures à 8 heures) pendant 6 jours consécutifs entraîne une diminution des concentrations plasmatiques de cortisol et de mélatonine, ainsi qu'un déplacement de la phase du rythme circadien de ces deux hormones.

Ces rythmes biologiques, pour revenir aux rythmes scolaires, ont un impact sur l'aménagement des temps de vie des enfants (Testu, 2014) et leurs perturbations de ces rythmes entraînent alors ce que les auteurs nomment désynchronisation. Cette dernière est définie par l'Inserm (2001) comme un état où deux variables rythmiques (ou plus) ont cessé de présenter les mêmes relations de fréquence et/ou d'acrophase et montrent des relations temporelles différentes des relations habituelles. L'Inserm (2001) distingue la désynchronisation externe, qui dépend des modifications de l'environnement, de la désynchronisation interne que l'on observe dans le vieillissement ou dans certaines maladies telles que la dépression et le cancer.

Que la désynchronisation soit interne ou externe, ces chercheurs notent qu'elle s'accompagne toujours de signes tels que la fatigue, la mauvaise qualité du sommeil, des troubles de l'appétit, la mauvaise humeur. Mais alors qu'ils y voient des manifestations de la désynchronisation, Testu (2014) la considère plutôt comme une source de fatigue et de stress. Ce dernier suggère alors, notamment en ce qui concerne les rythmes scolaires, de proposer des emplois de temps scolaires qui respectent les rythmes de vie de l'enfant et satisfassent les besoins des adultes.

Quoi que l'on convienne avec les propos de Testu (2014), l'on s'interroge alors sur les roulements des rythmes sur les rythmes. En d'autres termes, l'on doit dévoiler les manifestations des rythmes de l'école, ceux à l'école et ceux autour de l'école sur le développement/ acquisition /construction des habiletés motrices. Aussi, devrait-on repérer en retour les marques du rythme développemental sur l'autogestion et l'hétéro-gestion autour des trois orientations rythmiques au préscolaire.

### **6.3. DE LA COMPARAISON DE LA VARIATION GLOBALE DES NIVEAUX MOYENS D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES DES ENFANTS EN FONCTION DES SOUS-GROUPES CARACTÉRIELS DES PARTICIPANTS**

#### ***6.3.1. Des diplômes académiques les plus élevés des participantes, de leur sous-système et le niveau d'acquisition des habiletés motrices des enfants***

A ce sujet l'on a pu mettre en évidence que le niveau moyen d'acquisition des habiletés motrices des enfants tels que perçus par leurs enseignantes d'école maternelle présente une légère variation en fonction de leurs diplômes académiques le plus élevé et du système d'enseignement où elles se trouvent. Ainsi, on note que celles qui ont moins du baccalauréat perçoivent que les enfants acquièrent de meilleurs niveaux d'habiletés motrices, que leurs collègues qui ont le baccalauréat ou plus ( $z(416) = 1,08; p = .03; Ddl = 414$ ). Cependant, on note cette perception plutôt chez les enseignantes du sous-système anglophone, par rapport à leurs homologues du sous-système francophone ( $z(416) = 1,32; p = .02; Ddl = 414$ ). Cette perception du bon niveau d'acquisition des habiletés par les enseignants du sous système anglophone est-elle le reflet de l'acquisition réelle des ces habiletés ?

Par ailleurs, tel que chaque sous système est organisé en termes de curricula et des approches pédagogique-didactiques, l'on tendrait à conclure que le dispositif fait du système curriculaire, pédagogique, didactique dans le sous système anglophone serait favorable à la construction des habiletés au préscolaire. Il est bon de questionner la neutralité de la perception. Autrement dit, ce regard des enseignantes est-il déchargé de tout encombrement ou de tout poids à même de les conduire vers la perception de la bonne /vraie forme ? L'on le sait avec les gestalts théoriciens que nos expériences, nos cultures et notre position peuvent répercuter des éléments erronés qui induiraient une mauvaise perception.

#### ***6.3.2. De l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (anova) selon les ages, l'expérience professionnelle et les effectifs des classes tenues par leurs enseignantes***

Compte tenu des différentes tranches d'âge des participantes (20-29, 30-39, 40-49, 50-60), il est important de relever que leurs perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varient plus à l'intérieur de chaque tranche d'âge

(5062,919) que lorsqu'on passe d'une tranche aux autres (96,886). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, les tranches d'âge des institutrices d'école maternelle n'entraînent pas une variation significative de leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 2,62, p = .05$ ).

Si l'on a constaté à travers ces résultats que l'âge de l'enseignant n'influence pas leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices du jeune enfant, l'on n'affirme pas que l'âge du jeune enfant n'influence pas son acquisition d'habileté motrice. De l'avis de certains auteurs tels Beaulieu, Joel (2011), le développement des habiletés progresse avec l'âge. Ces propositions consolident les idées du développement psychomoteur. L'on pense à la corrélation positive entre l'âge et le niveau de motricité. A ce sujet, l'apport de la maturation va s'avérer importante. Car le corps, le cerveau, le psychisme de l'enfant mûrissent avec l'âge. Le maturationalisme est une position conceptuelle qui considère la maturation/ le mûrissement comme un facteur du développement prépondérant.

Compte tenu des différentes expériences professionnelles des participantes (Moins de 5 ans, De 5 à 10 ans, Plus de 10 ans), il est important de relever que leurs perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varient plus à l'intérieur de chaque groupe d'expérience (5117,365) que lorsqu'on passe d'un groupe aux autres (42,439). Mais il faut préciser que, ces expériences n'entraînent pas dans la présente recherche une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,71, p = .01$ ).

En observant des différents effectifs d'enfants tenus par les enseignantes ayant participé à cette recherche (Moins de 10 enfants, de 20 à 30 enfants, de 31 à 40 enfants, plus de 40 enfants), on remarque que le fait d'avoir ces effectifs n'entraînent pas une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,16, p = .03$ ). Cependant, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe (5116,764) que lorsqu'on passe d'un groupe d'enseignantes aux autres (43,040).

### ***6.3.3. De l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants selon le statut, le grade et les diplômes professionnels et formations continues de leurs enseignantes***

Etant donné que des différents statuts des enseignantes d'école maternelle ayant participé à cette recherche sont : Vacataire ; Contractuel ; Fonctionnaire, on note que ces statuts



ne font pas varier significativement leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,19, p = .02$ ). Néanmoins, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe de statut (5157,413) que lorsqu'on passe d'un statut aux autres (2,391). Cette variation intergroupe est très faible.

Par ailleurs, il ressort que le niveau moyen d'acquisition des habiletés motrices des enfants tels que perçus par leurs enseignantes d'école maternelle présente une légère variation en fonction de leurs grades (IAEG, IEG, IPEG, IEMP) ( $f(416) = 2,17, p = .01$ ). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe d'un grade (5079,602) que lorsqu'on passe d'un grade aux autres (80,202).

Compte tenu des différents diplômes professionnels des participantes (CAPIEMP, Licence professionnel, aucun diplôme professionnel), il est important de relever que leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varie plus à l'intérieur de chaque groupe caractérisé par leur possession ou pas de diplôme professionnel (5084,537), que lorsqu'on passe d'un groupe aux autres (75,267). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, le fait d'avoir reçu une formation professionnelle chez les institutrices d'école maternelle entraîne une variation relativement significative de leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 3,05, p = .04$ ).

De l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants selon la participation de leurs enseignantes aux formations continues. En observant que certaines enseignantes d'école maternelle n'ont jamais participé aux formations continues, on note également que d'autres déclarent être en cours de formation continue, probablement des universités. D'autres encore ont déjà participé effectivement à des formations continues. Ces stratifications constituent des sous-groupes propres à cette caractéristique biographique. On relève que cela entraînent une variation relativement importante dans leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 3,33, p = .03$ ). Cependant, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque sous-groupe (5077,783) que lorsqu'on passe d'un sous-groupe d'enseignantes aux autres (82,021).

Le caractère endogène des rythmes biologiques, selon Testu (2014), se justifie par la persistance des variations périodiques en l'absence de tout repère temporel tel que l'alternance du jour et de la nuit, les heures de repas, la radio, la montre. L'Inserm (2001) en précise

l'explication en soulignant la présence dans l'organisme d'un oscillateur, une horloge biologique interne, structure endogène capable de mesurer le temps et localiser au niveau d'une population neuronale dénommée noyaux suprachiasmatiques (NSC).

Ainsi, les rythmes biologiques sont en même temps endogènes et exogènes. La réalité exige qu'il y ait une synchronisation entre l'horloge biologique interne à l'homme et l'horloge social ou les temps socio professionnels. Il sera posé encore plus explicitement lorsque nous nous interrogerons sur la pertinence des calendriers, des emplois du temps scolaire que subissent les enfants dans les différents cadres de vie. Ces éléments laissent percevoir un ensemble de questionnement. Sont-ils synchronisés avec leurs rythmes de vie ? Sont-ils source de désynchronisations elles-mêmes génératrices de fatigue, d'inattention ? Grâce aux travaux de chronobiologistes comme Montagner, Reinberg ou Touitou, les rythmes biologiques sont mieux connus et les domaines d'application sont devenus plus nombreux.

L'âge n'est d'ailleurs pas la seule variable qui module les courbes journalières. Montagner (1984) donne comme exemple l'influence de l'enseignant(e). Les rythmes biologiques ont permis, de dégager trois points dont il sera judicieux d'observer l'existence et la similitude dans le champ de l'élaboration des curricula et en général dans la psychopédagogie :

- les rythmes physiologiques s'installent progressivement, chaque étape présentant des structures périodiques différentes ;
- le début d'après-midi et, à un degré moindre, le début de matinée constituent deux moments « critiques » de l'évolution journalière de plusieurs variables biologiques (durée du sommeil diurne, hydroxycorticostéroïdes, rythme cardiaque, pression artérielle) ;
- il existe également des fluctuations des facteurs physiologiques et des comportements au cours de la semaine scolaire, le lundi et le samedi étant des jours de désynchronisation.

Si ces recherches relatives aux rythmes biologiques de l'enfant ont surtout porté sur leur ontogenèse, sur la dominance de la périodicité circadienne, d'autres travaux ont également contribué à une meilleure connaissance de l'activité rythmique biologique de l'enfant. Le rythme veille-sommeil doit être respecté en priorité. C'est de sa durée, de sa qualité, de sa régularité au fil des nuits que dépendent l'adaptation des comportements à la situation scolaire mais également extrascolaire. Au cours du sommeil notamment profond, qui doit représenter

75 à 80 % de la durée de ce cycle, l'hypophyse sécrète une grande quantité d'hormone somatotrope (hormone de croissance) en partie responsable de la croissance des jeunes enfants mais aussi réparatrice de la fatigue physique. La chronopsychologie prend en compte la dimension temporelle dans l'étude scientifique des comportements. C'est l'une des composantes de la psychologie du temps.

## **6.4. PERSPECTIVES THÉORIQUES ET RECOMMANDATIONS**

### **CURRICULAIRES**

#### **6.4.1. Perspectives théoriques**

A partir de ce construit théorique, cette recherche fait état de ce que les individus, particulièrement les jeunes enfants sont non seulement comme des systèmes ouverts qui changent selon les circonstances socio-historico-culturelles (Vygotsky, 1978), mais aussi reste en continuité avec l'environnement avec et pour lequel ils doivent être en homéostasie. En effet, on comprend ici que la considération des facteurs bio-psycho-sociaux (bps) pendant la médiation/ le tutorat/l'étayage pédagogique est important dans le processus d'apprentissage. Ce système BPS impose un micro écologique dans l'enseignement la recherche de l'équilibre du jeune apprenant par l'enseignant, augure deux bénéfiques :

- le premier est celui de l'adaptation graduelle de Piaget et multiforme des jeunes enfants au système interne et externe tant biologique que psychologique ;
- le second est celui de l'autonomisation induite par l'expérience et la maturation biologique et psychologique ;
- en fonction de la stratégie d'hétéro-équilibration qui se meut autour du jeune enfant en contexte préscolaire où s'opère son développement, le jeune enfant devra affiner ses habiletés motrices. Ceci est perçu par les enseignants des deux systèmes scolaires que regorge le Cameroun.

Les résultats de la recherche décrivent trois axes majeurs :

- le respect des besoins en sommeil et du rythme veille-sommeil ;
- une organisation cohérente des temps scolaires qui prend en compte les besoins ;

- les rythmes de l'enfant et de l'adolescent, enfin, promouvoir des recherches.

En ce qui concerne le premier axe de recommandation, les résultats stipulent qu'il faut faciliter l'accès à la sieste pour les enfants de 2-5 ans, veiller à une quantité suffisante de sommeil et à des horaires réguliers de coucher ainsi que de lever pour les 6-12 ans, retarder l'heure d'entrée en classe pour les adolescents en collège et lycée, et éviter les réveils trop tardifs les jours non scolaires.

Relativement au deuxième axe, selon (toutou, 2008 ; Montagner, 2006) il faut respecter la rythmicité journalière psychologique et, par exemple, ne pas placer en début d'après-midi des matières fondamentales et/ou des apprentissages nouveaux ; en outre prendre en compte deux facteurs essentiels qui influent sur la rythmicité psychologique : l'âge et la maîtrise de l'exercice ; enfin aménager la semaine scolaire pour ne pas perturber le rythme journalier de l'enfant.

Pour ce qui est du troisième axe, la recherche recommande de définir des marqueurs de rythmes biologiques non invasifs chez l'enfant, de développer les évaluations de quelques scénarios d'aménagement du temps scolaire, de créer un observatoire des rythmes de l'enfant, et d'investir dans la connaissance épidémiologique des rythmes biologiques. Cette connaissance épidémiologique, d'ailleurs, affirment-ils, se heurte à des difficultés inhérentes à la diversité ainsi qu'à la périodicité des rythmes, les mesures nocturnes sont par exemple difficiles à effectuer. Il y a également des problèmes éthiques vu que certaines mesures supposent de disposer d'échantillons de liquides biologiques (urinaires, plasmatiques). Cette contrainte est rarement compatible avec la nécessaire représentativité de toute étude épidémiologique descriptive, et la notion de rythme implique la répétitivité tout au long du cycle étudié.

La chronobiologie dans l'étude et la quantification des mécanismes de la structure temporelle biologique, insiste sur l'étude de la structure temporelle des organismes de chaque être vivant et celle de ses altérations (Halberg et Reinberg, 1967). Fraisse (1980) avait alors pensé que la chronopsychologie a permis d'étudier les changements du comportement pour eux-mêmes. Cette réalité n'est pas très différente de la chronobiologie. Les travaux se situent donc en amont sur les variations journalières des activités d'apprentissage et sont initialement liées aux travaux sur le rendement scolaire chez les apprenants quel que soit leur âge.

Ainsi, l'implication théorique de la présente recherche découle des modèles biopsychologiques et même sociaux proposés, qui démontrent des liens significatifs entre trois

facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition/construction des habiletés motrices. Les liens prédictifs pour ces trois facteurs notamment, la variation thermique, les facteurs biologiques et les rythmes sociaux renforcent les conclusions d'autres recherches menées sur les problématiques développementales, chronopsychologique et ceux liés aux apprentissages dans le contexte du préscolaire chez des jeunes enfants. Bien plus, en intégrant la maturation et les activités, ces conclusions, illustrent les fonctions majeures des facteurs de la chronopsychologie chez les apprenants de la maternelle camerounais qui acquièrent les habiletés motrices /psychomotrices.

Un soutien théorique à la notion de « habiletés motrices » à la fois en tant que compétences, savoir faire et savoir agir ou agilité « moteurs » du sujet dans son vécu quotidien et dont la construction est tributaire ou l'aboutissement de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie. C'est dans ce sens que Testu (1982) montre que la restitution de l'information dépend de l'heure et du jour de l'apprentissage de cette information mais également du jour et de l'heure du rappel différé, Laude (1974) décrit des épisodes de rupture de l'attention le matin entre 9h et 10h, qu'on retrouve l'après-midi avec des signes d'agitation et d'inattention. Ces résultats furent confirmés plus tard par de nombreux auteurs tels que Klein et al. (1977), Testu (1994), Colquhoun (1985). Cette courbe est considérée par Testu, comme « profil de base » ou profil « classique » des fluctuations journalières de nombreux rythmes tant biologiques que psychologiques. Cependant, au cours de ces dernières années, de nombreux facteurs atténuant, accentuant, modifiant, inversant cette courbe ont été mis en évidence (Beugnet-Lambert, Lancry et Leconte, 1988 et Testu, 1993).

Toutefois, il semble que l'évaluation de l'interaction entre ces deux variables n'avait encore fait l'objet d'aucune étude dans la littérature. Tel que l'on l'a postulé dans la présente recherche, les tâches de résolution des problèmes influencent autant l'acquisition des habiletés motrices au préscolaire. Cette orientation théorique donne à cette interaction, un caractère prédictif, avec des variations significatives selon qu'on est dans l'échantillon global des participants ou les deux strates qui le composent notamment, celle des enfants, des adolescents et des adultes. Les résultats obtenus dans chacune des strates reprennent globalement les implications théoriques similaires à celle dégagées pour la théorie de la chronopsychologie.

Il semble que les variations journalières de performances des enfants à l'école maternelle fluctuent selon le profil classique décrit précédemment et déjà observé à la fin du siècle dernier par Ebbinghaus (1912) et Gates (1916). Selon Testu, la présence de cette variation

caractéristique est considérée comme le témoignage d'une adéquation entre les emplois du temps scolaires journaliers et hebdomadaires et les rythmes de vie des enfants. Dans une autre logique, les travaux de Montagner et de ses collaborateurs (1984, 1989) ont indiqué que deux moments dans la journée sont habituellement difficiles à gérer : l'entrée en classe et le creux d'après-déjeuner mal nommé puisqu'il n'a guère de lien avec la digestion.

Cependant, la comparaison des résultats, aboutit à l'implication théorique qu'il est opportun de présenter. Les analyses multi-groupes (selon les tranches d'âges et les sexes, etc.) ne démontrant pas de variations statistiquement très significatives entre les liens, les résultats ont néanmoins fait preuve des corrélations systématiquement plus élevées chez les jeunes enfants du préscolaire. Ce qui appuie totalement le postulat de cette recherche, en démontrant que l'influence de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices est significative quelle que soit la variable concernée. Chez les jeunes enfants au préscolaire camerounais. Ce postulat traite essentiellement de la place accordée par Testu, 2000 qui exprime le fait que les performances cognitives ne sont pas stables, mais celles-ci fluctuent selon des périodicités. Autrement dit, l'homme présente de fortes capacités à certaines heures et de faibles capacités à d'autres heures.

La variabilité de capacité selon les heures que la température est variable en fonction des individus, de leur âge, de la saison, de l'activité physique, de l'alimentation et du cycle menstruel chez la femme. La température est également susceptible de baisser ou d'augmenter en cas de pathologies (réchauffement en cas de fièvre ou de stress notamment. L'on rappelle que la température est liée à deux sensation : sensation de chaud et la sensation de froid ; la température élevée et la température basse. La thermorégulation peut être passive comme lorsqu'un individu se réchauffe aux rayons du soleil ou active, signifiant que l'individu produit sa propre chaleur corporelle. Toutes ces transformations endo / exothermiques, participent selon la capacité thermostatique à réguler la température.

En fait, la thermolyse ne peut se faire qu'aux points de contact entre l'organisme et le milieu extérieur : la peau et le système respiratoire. Elle se fait par le biais de la radiation (transport de chaleur sous forme d'infrarouge d'un objet plus chaud à un objet plus froid sans contact), la conduction (transmission de chaleur d'un corps à un autre par contact), la convection (transfert de chaleur par un corps en mouvement) et l'évaporation (conversion d'un liquide en chaleur : respiration, sudation) Thevenot, Castel, Danjon, Renaud, Ballaz, Baggioni, & Fluss (2014).

Aussi, la façon dont une personne s'adapte-t-elle à la chaleur (et au froid) dépend de son état de santé général. Les personnes en surpondération aigüe ont souvent du mal à s'adapter aux environnements chauds, étant donné que leur corps a de la difficulté à maintenir un bon équilibre thermique. L'hyperthermie expose à l'épuisement chronique, à des troubles du sommeil. Cet épuisement s'observe à travers la sensation de faiblesse, de lassitude, de soif et de chaleur intenses, les étourdissements, les troubles de la vue, les nausées, les vomissements, les palpitations, les picotements et engourdissements des extrémités

La diminution des températures périphériques mesurées lors de la manipulation des individus est en accord avec les réponses au stress observées dans la plupart des cas (Cabanac et Aizawa, 2000 ; 2013 ; Jerem et al. 2015). Les causes peuvent être dues à : une diminution de la thermogénèse ; une déperdition thermique importante ; une altération de la thermorégulation ; l'action de certains médicaments. Il s'agit d'un effet de froid aiguë que va subir le métabolisme.

Dans ce sillage, une hypothermie peut parfois succéder à une hyperthermie aiguë ou même la remplacer ; c'est un signe de gravité nécessitant le contrôle de la tension artérielle. Il faut donc éviter les douches froides aux enfants d'âge préscolaire. Le mouvement lui est presque aussi nécessaire que boire et manger, c'est dans ce sens que Bernasconi (2014, p.3) dit : « *la psychomotricité est la base de tout apprentissage* ».

Le développement des habiletés motrices ne saurait donc se limiter à la seule activité de motricité. Il intègre, les activités rythmiques, le graphisme, l'expression gestuelle, les activités manuelles, le dessin et la peinture, sciences agropastorales et piscicultures, cela implique que le développement des habiletés motrices est au cœur de l'éducation à l'école maternelle ; d'où l'importance d'intégrer le mouvement au quotidien des élèves. Piaget, repris par Luthi (2014), mettait déjà en avant l'importance du mouvement pour le développement moteur, mais également cognitif de l'enfant. Selon lui, l'enfant acquiert des connaissances au travers de l'action. A la mi-journée, entre 12h30 et 14h00, à tous les âges l'on observe un relâchement des fonctions cérébrales, sans relation avec le fait de se restaurer. Il s'agit là, de l'expression des facteurs propres et internes au sujet, et donc qu'il faut bien tenir compte.

Les facteurs endogènes/internes désignent les variables individuelles propre à chaque enfant d'âge préscolaire qui influencent et contrôlent le processus interne du développement des habiletés motrices. (Crozier et al. 2016). La nature endogène intègre l'ensemble des

mécanismes biochimiques et physiologiques qui permettent une activité rythmique de l'organisme. Ainsi les rythmes ont une origine génétique, ils sont innés et ne résultent pas toujours de l'histoire d'un apprentissage individuel. Ils sont gouvernés par des horloges biologiques. L'existence d'un mécanisme endogène de mesure du temps est mise en évidence par l'utilisation de « photopériodes squelettiques ». Le cycle circadien de la mélatonine est très lié aux fonctions immunitaires et sa perturbation semble entraîner au sein de populations soumises à des changements fréquents de rythme de vie et à des dérèglements de l'alternance lumineuse naturelle jour-nuit, une augmentation significative de l'incidence des cancers (Kwiatkowski et al. 2004).

De fait, les facteurs exogènes correspondent soit aux facteurs environnementaux tels que la position de l'enfant ou l'outil scripteur utilisé, soit aux modalités et à la durée de l'enseignement de l'écriture. En effet, la durée de l'enseignement de l'écriture et les modalités pédagogiques contribuent à marquer les différences interindividuelles pour la qualité et pour la vitesse de l'écriture. Testu (2001, 2005, 2008) révèle que les rythmes scolaires sont aussi des facteurs d'apprentissage. Les performances de dextérité digitale peuvent être améliorées par la pratique du piano par exemple ou par un entraînement spécifique tel que l'ont montré Shi-Hsu, Karol et Hurley (2008) dans leur étude dont le protocole de recherche visait à améliorer non seulement la dextérité digitale mais également la force. Le synchroniseur ne crée donc pas le rythme, mais peut le modifier. Il existe des synchroniseurs naturels tels que l'alternance du jour et de la nuit et des synchroniseurs (Testu, 2008) artificiels, créés par l'homme. Aussi, pour Montagner (2003) la fatigue scolaire est causée par le facteur institutionnel qui impose une journée trop longue et mal organisée, qui ne respecte pas la rythmicité et les limites biopsychologiques de l'ensemble des apprenants. En effet, pour un réveil entre 6 heures 30 minutes et 7 heures, ou un peu plus tard, certains écoliers apparaissent fatigués dès l'entrée en classe entre 8 heures et 9 heures, alors que d'autres ne le sont pas avant 9 heures 30 minutes.

Rappelons que les facteurs externes arrivent, souvent à modifier la périodicité des rythmes, c'est ainsi qu'on parle de synchroniseurs. (Touitou, 2006). Assurément, le synchroniseur est un facteur environnemental, parfois social, mais toujours périodique, susceptible de modifier la période d'un cycle biologique. Toutes les fonctions de l'organisme sont ainsi régies par deux composantes, l'une liée à l'environnement et à la vie sociale, l'autre liée au fonctionnement d'une (des) horloge(s) biologique. Le rythme social tient compte du temps socio professionnel des parents. Il met l'accent sur les routines familiales. L'influence



des activités sociales, le fait d'avoir une montre réglée sur 24 heures, les habitudes alimentaires et le travail des parents jouent leur rôle respectif. L'auteur les envisage comme une accumulation séquentielle de performances sur laquelle les facteurs environnementaux ont une influence minime sur le développement. Le développement psychomoteur est identifié à la croissance des systèmes biologiques, lesquels regroupent les muscles et le système nerveux.

Etant conforme au modèle d'analyse ou schéma conceptuel proposé au début de cette recherche, le postulat théorique que sous-tendent les modèles proposés dans cette recherche, souligne la question principale de l'acquisition des habiletés motrices chez des jeunes enfants à la maternelle au Cameroun. Elle souligne de même leurs capacités à construire et à maintenir une routine quotidienne dans les activités.

Selon Chevalier (2004), le développement des habiletés motrices est un processus d'adaptation cognitivo-moteur, relié à la pratique et à l'expérience, favorisé par des conditions d'apprentissage qui mènent à des changements permanents de la performance. Cela suppose que les habiletés donnent aux apprentissages moteurs une forte complexité, Ils sont implicites et explicites, enchâssés, car toujours lié à l'acquisition des autres habiletés. Le développement des habiletés motrices de l'enfant du préscolaire est conçu comme résultant des interactions entre les contraintes neurobiologiques de la maturation et les conditions sociales de relation. Le facteur biologique est responsable de la maturation du système nerveux central et le facteur social gère l'interaction entre l'enfant et l'environnement familial.

Cette interaction mobilise en même temps la motricité fine que celle globale. Cette dernière (la motricité globale) comprend tout ce qui concerne le contrôle de l'ensemble du corps tant en mouvement qu'à l'état de repos. Autrement dit, elle désigne tout ce qui touche l'acquisition et la maîtrise de positions et de déplacements. La motricité fine quant à elle, se définit comme le produit de mouvements fins, précis et minutieux, qui font appel au contrôle musculaire de différentes parties du corps. Elle concerne la motricité faciale (du visage) que l'on observe chez l'enfant en passant par le ludique : on lui demande de faire une grimace, de gonfler une joue, de fermer un œil. Elle concerne aussi la motricité manuelle, que l'on étudie en proposant des jeux de doigts, des épreuves de déliement digital, de pianotage, faire des boulettes de papier. Cela permet de voir comment l'enfant s'organise avec ses mains, quelle est sa coordination œil-main, œil-pied, celle de ses deux mains entre elles... Tout ceci constitue la motricité fine. La motricité fine concerne les mouvements fins et minutieux, requérant de la précision.

#### **6.4.2. *Recommandations curriculaires***

L'apprentissage plus précisément l'acquisition des habiletés est une question largement discutée en psychologie en générale, et en psychologie cognitive en particulier. L'acquisition des habiletés suppose de la part d'un organisme le fait de parvenir à l'exécution d'une tâche, après une période d'entraînement précise. Reuchlin (1983) déclarait à propos que, l'on parle d'apprentissage lorsqu'un organisme placé dans une situation précise plusieurs fois arrive à modifier de façon permanente sa conduite. Fleishmann (1967) quant à lui définit l'apprentissage comme le processus neurologique intervenant chaque fois qu'un changement dans le comportement se manifeste, et qui n'est ni à la croissance ni à la fatigue. A la suite de ces idées, on peut donc conclure que l'apprentissage peut être défini comme une modification de manière permanente du comportement d'un individu après un temps donné, et à la suite d'une séquence d'entraînement. Elle englobe non seulement l'idée d'acquisition d'une compétence ou d'une habileté, mais aussi la notion de pratique. Dans le cas d'espèce, il s'agit du contrôle des activités motrices.

Alors que l'apprentissage englobe nous l'avons dit la notion d'acquisition, les habiletés, elles sont la capacité à élaborer ou à réaliser une réponse efficace et économique du point de vue de l'énergie pour atteindre un objectif précis, étant celui d'une solution précise à un problème que pose l'environnement (Durand, 1987). Il s'agit donc dans cette mouvance de comprendre comment la capacité motrice émergente chez les individus à la suite de situations bien précises dans lesquels ils ont été placés sur la notion de rythme, contribue parallèlement à travailler sur la notion d'espace : le rythme s'apparente au passage d'un endroit à un autre, à la variation d'un état à un autre. C'est en créant du rythme qu'un individu peut se représenter des distances entre soi et l'environnement et peut réinvestir l'espace physique autour de soi dans lequel il s'inscrit (Fraisse ,1967 ; 1980 ; Testu, 1982 ;1994 ; Montagner, 1982 ; Touitou et Haus, 1994 ; Touitou, 1999 ; Reinberg, 2003 ; Testu,2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin, Honorat, Cortey, Debuisson, Micheau, Audouin-Pajot, Grouteau, Claudet, 2018).

La préoccupation majeure de cette thèse était en premier d'explorer et de décrire le niveau de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie par les enseignants du préscolaire camerounais pendant leur enseignement. En second, ce travail évalue l'effet de cette prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices. Pour ce faire, une fiche indiciaire a été conçu sur la base des travaux de Testu (2000)

et collaborateurs sur la chronopsychologie d'une part et ceux sur les habiletés motrices d'autre part. Cette fiche a servi de recueil et de relevé des indices qui existent en contexte camerounais. En effet, elle a permis de décrire selon trois dimensions, la prise en compte de ces indices. Etaient-ils seulement observés de manière sensorielle par les enseignants ? Autrement dit, ces enseignants se rendaient-ils compte de leur existence, de leurs manifestations chez et autour des apprenants ? La fiche permettait également d'évaluer ceux des indices qui attireraient particulièrement leur attention c'est-à-dire, ceux qui inquiéteraient ou les interpelleraient et pour lesquels il fallait mobiliser ou encore en prendre en compte pendant les activités. Elle permettait enfin, d'indiquer ceux des indices effectivement manipulés et déployés pendant les activités d'enseignement au préscolaire (Montagner, 1982 ; Touitou et Haus, 1994 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin, Honorat, Cortey, Debuisson, Micheau, Audouin-Pajot, Grouteau, Claudet, 2018).

En plus de cette fiche, un formulaire de question/questionnaire a été conçu afin de recueillir l'avis des enseignants sur les indicateurs non seulement de la chronopsychologie mais aussi sur ceux des habiletés motrices. Toute chose qui permettrait d'analyser les corrélations, inter indicateurs d'une part et d'évaluer l'effet de la chronopsychologie sur les habiletés motrices d'autre part. Cet effet est évalué de manière directe par le khi deux/comparaison des fréquences. La comparaison de moyenne a permis d'approfondir les analyses différentielles. Enfin, l'analyse des variances a donné d'observer les variations et les variabilités les uns les autres et selon les groupes. Il en ressort qu'en contexte camerounais, les facteurs et indices de la chronopsychologie sont présentes au préscolaire. Une quantité appréciable attire l'attention des enseignants. De même, le niveau de prise en compte de ces indices est non négligeable de l'avis des enquêtés. Il en va de même pour les indicateurs de la chronopsychologie portés par les variables liées à la variation thermique, aux facteurs endo/exogènes, et aux synchroniseurs avec les facteurs sociaux. Un lien significatif a été démontré entre facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition des habiletés motrices.

Ces résultats corroborent avec ceux de certains travaux qui relèvent aussi de la chronobiologie des enfants. Dans ces recherches, l'on met en relief les rythmes veille-sommeil et les fluctuations périodiques de certaines variables comportementales et physiologiques. Ils mettent en exergue le fait que la qualité et la quantité de sommeil agissent en situation scolaire sur l'adaptation comportementale. Cette dernière est la régulation du niveau de vigilance et de la performance intellectuelle. En cela que Testu (2008) p51) argue en ces termes « *de la durée et de la qualité du sommeil nocturne et diurne dépendent l'adaptation des comportements à la*

*situation scolaire et, par voie de conséquence, le niveau de vigilance et les performances intellectuelles* ». Quoiqu'il soit important de considérer la grande variabilité d'un enfant à un autre, il est important d'insister sur la dose individuelle qui permette la récupération et la réparation de la fatigue aussi bien physique qu'intellectuelle. L'on admet avec l'auteur que la variation de la durée du sommeil qu'il soit diurne ou nocturne dépendrait de l'origine géographique et du lieu de vie de l'enfant. L'on voit bien la manifestation de la théorie écologique dans ces propos.

Notre recherche ne consistant pas à réguler le sommeil ou tout autre rythme biologique et psychologique, consistait plutôt à voir comment le fait pour l'enseignant de ne pas négliger ces aspects serait bénéfique pour l'enfant dans sa construction/acquisition des habiletés motrices. Des emplois de temps inadaptés qui induisent un manque de sommeil régulier nuisent au développement psychophysique de l'enfant. A propos, Montagner (1983) a mis en évidence deux moments difficiles à gérer aux plans physiologique et comportemental : l'entrée en classe et le « creux d'après-déjeuner ». Considérant le fait qu'il soit possible d'envisager que l'activité intellectuelle des élèves fluctue au cours de la journée et de la semaine, la nature des deux types de fluctuations étant différente (Testu, 2000), comme l'on l'a relevé dans l'interprétation, il y a l'effet des « rythmes sur les rythmes ». A ce niveau, l'on parle des uns et des autres en faisant allusion au quotidien et à l'hebdomadaire. Bien évidemment, ces effets rotatifs des uns sur les autres et vice-versa, fusionnent pour agir sur l'adaptabilité de l'enfant au préscolaire d'où la nécessité pour les enseignants du préscolaire de composer avec ces multiformes de rythme.

Les variations des comportements d'adaptation à la situation scolaire observées en classe corroborent celles dégagées par les performances à des tests psychotechniques (Fraisse, 1967 ; 1980 ; Testu, 1982 ; 1994 ; Touitou, 1999 ; Reinberg, 2003 ; Testu, 2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin, Honorat, Cortey, Debuisson, Micheau, Audouin-Pajot, Grouteau, Claudet, 2018). Bien plus, les résultats d'une des expériences de Testu, entreprise au cours élémentaire montrent que le choix du moment de la journée, de la semaine est non seulement important pour l'apprentissage d'une tâche, mais également pour la manipulation de ce qui a été appris. Ces résultats sont confortés par ceux d'une autre recherche menée auprès de 103 élèves de 10-11 ans, où il est notamment montré que la restitution différée de l'information dépend non seulement de l'heure et du jour de sa passation, mais également de l'heure du rappel différé (Testu et Clarisse, 1999).

Tous ces résultats mettent bien en évidence le fait que la synchronisation des rythmes qui tiennent compte des différents facteurs de la chronopsychologie agit favorablement sur les apprentissages. Ces résultats bien que portant sur les élèves du primaire (élémentaire) vont dans le même sens que cette recherche appliquée au préscolaire. L'acquisition des habiletés motrices est l'un des apprentissages les plus marqués à l'école maternelle. Avoir à assimiler les conditions de facilitation des apprentissages autour de la chronopsychologie du préscolaire à celles du primaire, remet à suffisance sur le planché, la pertinence des rythmes dans les apprentissages non seulement à tous les niveaux d'enseignement/apprentissage mais aussi à tous les disciplines.

Reguig, Essedaoui et Bitar (2020) dans leurs travaux sur l'évaluation de l'effet des rythmes scolaires sur l'apprentissage ont appliqué leur recherche au lycée et sur la SVT. Ils partent du constat théorique que dans leur contexte, plusieurs études ont montré que les rythmes biologiques et psychologiques de l'individu en interaction avec les rythmes scolaires affectent étroitement le rendement et la performance de l'apprentissage. A partir d'une méthode expérimentale, ils assertent que l'aménagement et l'adéquation des séances d'apprentissage pour chaque matière de manière équitable et judicieuse entre les différentes classes de même niveau et même filière, malgré les multiples contraintes, pourraient donner des résultats convergents en matière de rendement dans l'apprentissage. Les facteurs manipulés sont le repos et la programmation matinale.

Les observations réalisées à propos de ces derniers montrent que l'effet de la programmation des séances en matinée reste relatif. D'autres facteurs, de l'avis des auteurs, pourraient davantage contribuer à influencer la réussite des apprenants plus que les rythmes scolaires. Il s'agit de l'environnement familial, les caractéristiques de chaque apprenant, les spécificités de chaque système éducatif et l'environnement scolaire. Les déterminants en questions convergent vers ceux mobilisés dans notre étude à la différence que la spécificité du système éducatif a été considérée à notre niveau comme variable contrôle/parasite. Aussi, avons-nous également pris en compte les variations thermiques et les synchroniseurs, qui n'ont pas été mobilisé par ces chercheurs. Il est impérieux d'insister sur le fait que suivant le niveau d'étude en question, l'on adapte un apprentissage particulier.

Toute chose étant égale par ailleurs, les effets vécus au préscolaire sont vécus dans d'autres niveaux d'études. Bien que les résultats, quel que soit le niveau d'étude ou la discipline

convergent, l'on se demande si le degré des effets de cette rythmicité sur les apprentissages est le même.

D'une manière générale, les rythmes scolaires peuvent être assimilés soit aux emplois du temps soit aux calendriers scolaires, soit aux variations périodiques des processus physiologiques (rythmes biologiques) et psychologiques (rythmes comportementaux). Ainsi, le problème posé par les rythmes scolaires est de concilier entre ces deux rythmicités : celle des jeunes et celle de leur environnement naturel, artificiel et socioéconomique. La désynchronisation rythmique, ont démontré ces auteurs, a des effets négatifs sur les apprentissages.

Bien plus une méta-analyse, de l'avis de ces auteurs, a montré non seulement la présence d'une association entre le chronotype nocturne et la faible performance scolaire, mais plus encore la faiblesse de cette association avec l'âge. Ce fait concluent-ils, suggérerait que l'âge d'adolescence serait un facteur restreignant de l'effet des rythmes scolaires sur la performance des élèves. Ils concluent que des facteurs tels que le chronotype, la motivation, le sommeil-éveil et le bien être des apprenants auraient un effet plus important sur la performance d'apprentissage.

Les résultats obtenus indiquent que l'acquisition des habiletés motrices ainsi que des comportements d'adaptation à la situation scolaire fluctuent au cours de la journée et de la semaine. Ces résultats confirment ceux obtenus par Testu (2008). Un intérêt devrait être accordé aux systèmes de vie de l'enfant qui s'est relevé instable au cours de la journée et de la semaine. C'est dans ce sens que la présente thèse intervient comme une contribution aux réflexions sur l'amélioration de l'organisation scolaire. Tout en reconnaissant qu'aucun n'aménagement n'est idéal, si l'on veut toutefois proposer des emplois du temps adapté aux enfants, il convient de respecter les principaux rythmes que sont les variations journalières et hebdomadaires des performances, de la vigilance, de l'environnement socio culturel. C'est dans ce sens que certaines disciplines peuvent être regroupées car l'on ne saurait dispenser toutes les activités le même jour de manière mécanique comme le programme, le rythme de vie ou emploi du temps. La thèse propose une configuration du programme de 2018 en six grand domaines d'activités au lieu de cinq comme suit :

**Tableau 53 : Proposition d'aménagement des rythmes biologiques et psychologiques de l'enfant : Moyenne section maternelle**

Horaires	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Forme de travail, tâches et consignes	Mode de regroupement	Lieux
8h15 8h30	<b>DEVENIR ELEVE</b>							
	<b>Accueil</b> : Moment de recentrage, régulation, mise en commun  <b>Regroupent et rituels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les absents, les événements</li> <li>▪ Chants, comptines, textes dialogués (extraits d'album) appris par cœur, activités libres</li> <li>▪ Présentation des enjeux d'apprentissages et des activités</li> </ul>					Choix libre dirigé	Petits groupes individuel	Classe en priorité Coin regroupement Coin affichage Coin repas
						Dirigé, semi-dirigé	Collectif	Coin regroupement, Coin affichage
8h30 8h45	<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>							
	<b>Comprendre</b> : Réinvestissement, découverte, entraînement, (consigne, questionnement des textes, résolutions de problèmes de compréhension). Echanger, s'exprimer : (situation de langage : « albums échos », imagiers thématiques...)					Dirigé, sémi-dirigé	Collectif	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur/extérieur
8h45 9h15	<b>AGIR ET S'EXPRIMER AVEC SON CORPS</b>							
	Activités physiques libres ou guidées, activités qui comportent des règles, activités d'expression à visée artistique, activité de repérage et d'orientation, motricité, acquérir des indicateurs spéciaux et temporels (rondes et jeux dansés), acquérir une image orientée de son propre corps.					Dirigé, semi-dirigé avec consigne	Petits groupes individuel Collectif	Intérieur/extérieur
9h15 9h25	<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE /DEVENIR ELEVE</b>							
	Langage autour du projet – jeux et activités libres					Dirigé, semi-dirigé avec consigne	Collectif	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur/extérieur
9h25-10h	<b>Récréation - Passage aux toilettes -</b>				<b>Hygiène</b>			
10h00 10h20	<b>DECOUVRIR LE MONDE</b>							
	Atelier apprentissage Jeux Mathématiques Dirigés	Approche des quantités et des nombres Activités numériques en autonomie	Découvrir le vivant : animaux, végétaux, découverte des parties de son corps et des cinq sens	Approche des quantités et des nombres Activités numériques en autonomie	Se repérer dans le temps Se repérer dans l'espace Découvrir les formes et les grandeurs	Autonomie avec consigne et/contrainte Consignes fermées, semi-ouvertes	Ateliers collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : dans et hors de l'école, Intérieur / extérieur
10h20 10h40	<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>							
	Vivre ensemble, coopérer et devenir autonome, Comprendre ce qu'est l'école					Dirigé, semi dirigé avec consigne	Collectif	Classe en priorité intérieur / extérieur
<b>DECOUVRIR L'ECRIT</b>								

10h40 11h00	Jeux et activités	Activités graphiques Expérimentation s (Divers outils scripteurs, différents supports, divers matériaux)	Apprendre les gestes de l'écriture Graphique	Découvrir la langue	Travaux en ateliers et coins (séances de lecture)	Autonomie, avec consigne / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : intérieur / extérieur
<b>DEVENIR ELEVE / S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>								
11h00 11h15	Apprendre à écouter, coopérer, demander de l'aide, contrôler ses émotions, respecter les règles de civilité					Dirigé, semi dirigé avec consigne	Collectif	Classe intérieur / extérieur dans et hors de l'école
<b>PERCEVOIR, SENTIR, CREER</b>								
11h15 11h45	Le dessin et les compositions plastiques, activités de récréation, expérimentation La voix et l'écoute : chants et comptines					Autonomie, avec consigne et / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Classe intérieur / extérieur
<b>DECOUVRIR LE MONDE</b>								
11h45 12h00	Construction avec fiches techniques, étude objet technique					Autonomie, avec consigne et / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur / extérieur
12h00 12h30	<b>PAUSE MERIDIENNE</b>							
12h30 13h00	Sieste / activité calme / moment de l'écoute					Choix libre Dirigé et / ou contrainte	Petits groupes individuel	Classe Coin repos
<b>DEVENIR ELEVE</b>								
13h00 13h15	Bilan journée, cahier journal de classe (ce que l'on a appris, ce qui était difficile « moment de l'histoire »)					Semi dirigé	Collectif	Classe
13h30	<b>SORTIE</b>							
<p>Mercredi après-midi : les temps d'activités péri scolaires 13h-14h30  Horaires : 14h-15h lundi, mardi, jeudi et vendredi.  Contenus proposés : sciences et nature, arts et culture, éveil corporel, danses traditionnelles, langue  Les activités sont proposées aux enfants qui reviennent de la sieste au fur et à mesure qu'ils se réveillent. Le passage aux toilettes se fait selon les besoins des enfants. Les domaines peuvent encore être développés</p>								



selon les rubriques des programmes, en fonction des projets de classe. Les activités du temps d'accueil sont préparées à l'avance en fonction de la progression établie et sont mises en place avant l'arrivée des enfants. Le rangement fait partie du temps d'accueil et les élèves y sont associés.

Sources : Données de terrain

**Tableau 54 : Proposition d'aménagement des rythmes biologiques et psychologiques de l'enfant : Grande section maternelle**

Horaires	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Forme de travail, tâches et consignes	Mode de regroupement	Lieux
<b>DEVENIR ELEVE</b>								
8h15 8h30	<b>Accueil</b> : Moment de recentrage, régulation, mise en commun					Choix libre d'activités	Activités spécifiques avec un petit groupe individuel	Classe en priorité Coin regroupement Coin affichage
<b>Regroupent et rituels</b>								
▪ Les absents, écriture de la date								
<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>								
8h30 8h45	<b>Echanger, s'exprimer : programme de la journée</b> (situation de langage : dialogue avec l'enseignant et les camarades)					Dirigé, semi-dirigé	Collectif	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur/extérieur
<b>AGIR ET S'EXPRIMER AVEC SON CORPS</b>								
8h45 9h15	Réaliser une action que l'on peut mesurer, se déplacer dans différents types d'environnement, coopérer et s'opposer individuellement ou collectivement, réaliser des actions à visée artistique, esthétique ou expressives (choisir un domaine de compétence par jour), exercices physiques					Dirigé, semi-dirigé avec consigne	Petits groupes individuel Collectif	Intérieur/extérieur
<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE /DEVENIR ELEVE</b>								
9h15 9h25	Langage autour du projet – jeux et activités libres					Dirigé, semi-dirigé avec consigne	Collectif	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur/extérieur
9h25-10h	<b>Récréation - Passage aux toilettes -</b>					<b>Hygiène</b>		
<b>DECOUVRIR LE MONDE</b>								
10h00 10h20	Jeux Mathématiques Dirigés	Approche des quantités et des nombres Activités numériques en autonomie	Découvrir le vivant : animaux, végétaux, découverte des parties de son	Approche des quantités et des nombres Activités numériques en autonomie	Se repérer dans le temps Se repérer dans l'espace Découvrir les formes	Autonomie avec consigne et/contrainte Consignes fermées, semi-ouvertes	Ateliers collectif Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : dans et hors de l'école, Intérieur / extérieur

		corps et des cinq sens		et les grandeurs				
10h20 10h40	<b>S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>							
	Vivre ensemble, coopérer et devenir autonome, Comprendre ce qu'est l'école			Dirigé, semi dirigé avec consigne	Collectif	Classe en priorité intérieur / extérieur		
10h40 11h00	<b>DECOUVRIR L'ECRIT</b>							
	Atelier permanent d'écrit (autonomie)	Expérimentation (Divers outils scripteurs, différents supports, divers matériaux Graphisme décoratif)	Graphisme : techniques graphiques (différents outils, supports matériaux)	Écriture, principes alphabétiques Dictée à découvrir la langue	Scéances de lecture : bibliothèque, albums	Autonomie, avec consigne / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : intérieur / extérieur
11h00 11h15	<b>DEVENIR ELEVE / S'APPROPRIER LE LANGAGE</b>							
	Apprendre à écouter, coopérer, demander de l'aide, contrôler ses émotions, respecter les règles de civilité			Dirigé, semi dirigé avec consigne	Collectif	Classe intérieur / extérieur dans et hors de l'école		
11h15 11h45	<b>PERCEVOIR, SENTIR, CREER</b>							
	Le dessin et les compositions plastiques, activités de création, expérimentation Activités en autonomie (jeux, peinture libre, coins jeux blocages ...) La voix et l'écoute : chants et comptines			Autonomie, avec consigne et / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Classe intérieur / extérieur		
11h45 12h00	<b>DECOUVRIR LE MONDE</b>							
	Le regard et le geste : construction avec fiches techniques, étude objet technique, associer des activités d'éveil scientifique et technologique (alternance par périodes ou demi périodes selon les projets)			Autonomie, avec consigne et / contrainte Consignes fermées, semi ouvertes	Ateliers Collectifs Groupes aléatoires, homogènes, hétérogènes	Tous lieux : dans et hors de l'école, intérieur / extérieur		
12h00 12h30	<b>PAUSE MERIDIENNE</b>							
12h30 13h00	Sieste / activité calme / moment de l'écoute			Choix libre Dirigé et / ou contrainte	Petits groupes individuel	Classe Coin repos		
13h00 13h15	<b>DEVENIR ELEVE</b>							
	Bilan journée, cahier journal de classe (ce que l'on a appris, ce qui était difficile « moment de l'histoire »)			Semi dirigé	Collectif	Classe		
13h30	<b>SORTIE</b>							

Mercredi après-midi : les temps d'activités péri  
scolaires 12h15-13h15  
Horaires : 14h-15h lundi, mardi, jeudi et vendredi.  
Contenus proposés : sciences et nature, arts et culture,  
éveil corporel, danses traditionnelles, langue ...

Source : Travaux de terrain

**Tableau 55 : Recapitulatif des dysfonctionnements et des propositions faites en ce qui concerne les rythmes scolaires**

Thèmes	Faits saillants (dysfonctionnements)	Facteurs d'efficacité	Contraintes	Préoccupations
La stabilité du rythme veille / sommeil	-Durées insuffisantes du sommeil -Irrégularité des heures de coucher et de lever -Difficultés sociales des parents	-Régularités dans les rituels de coucher et de lever (stabilité tous les jours même les weekends) -Respect des besoins de sommeil de l'enfant	-couchers tardifs -reveils matinaux provoqués -Début de classe matinal -Allongement de la période de remise en route en début de semaine	1) Respecter la régularité du rythme veille / sommeil -Respecter des heures de coucher et de lever réguliers -Décaler les entrées en classe d'une heure (8h30 au lieu de 7h30) -Respecter les besoins et les moments de sieste (permettre aux enfants qui éprouvent le besoin de se reposer même en matinée) - L'accompagnement des directeurs

				d'école dans le pilotage et la communication aux partenaires : actions d'aide à la parentalité pour informer les familles sur les besoins de l'enfant.
Respect des rythmes journaliers et hebdomadaires de l'activité intellectuelle	-Non respect des rythmes dans l'aménagement du temps (journée mal organisée)	10h-11h = pics, meilleures performances  Mercredi : jour de meilleures performances  Mardi, vendredi : jours de performances	-7h30-9Hh30 ; 12h-13h = creux (faibles performances) Le lundi est un mauvais jour qui se caractérise par une désorganisation du comportement. La coupure du mercredi peut provoquer des désynchronisations de la rythmicité biologique et des faibles performances le jeudi si les enfants ne sont	1. Respecter la rythmicité journalière biologique et psychologique des enfants (tenir compte de la rythmicité de la vigilance pour organiser la journée scolaire) : -Moduler les horaires et les durées de classe en fonction de l'âge ; (journée scolaire = 5heures, demi-journées = 3h30) -Prévoir des activités calmes en debut de matinée ;

			<p>pas bien encadrés le mercredi soir.</p>	<p>-Programmer les apprentissages nouveaux et les activités demandant le plus d'attention et d'effort cognitif aux créneaux horaires définis comme étant favorables ;</p> <p>-Prévoir les activités de réinvestissement et les révisions le lundi et le jeudi ;</p> <p>-Occuper les moments reconnus comme moins favorables par des activités d'entretien, des contenus plus ludiques, plus socialisants,</p> <p>-Considérer que le rythme de vie des élèves en difficultés doit être respecté prioritairement ;</p>
--	--	--	--	--

				<p>-Profiter des jours de meilleures performances ;</p> <p>-Mettre l'emphase sur l'interaction constructive en donnant du sens aux activités de l'enfant</p> <p>-Alterner physique / activités cognitives, activités ludiques, mobilité, immobilité</p> <p>-Alterner temps de recherche, temps d'apprentissage, temps de renforcement des connaissances, travail individuel et collectif</p> <p>-Varier les activités, changer de lieux, varier les supports de travail ;</p> <p>-Interroger le temps d'accueil (varier les</p>
--	--	--	--	---

				modalités d'accueil en tenant compte des besoins de l'enfant). 2.Favoriser l'organisation d'activités périscolaires -Introduire les activités périscolaires le mercredi soir (partenaire avec le ministère de la culture, de la jeunesse, des sports et de loisirs), et les autres jours de la semaine.
--	--	--	--	---

Source : Travaux de terrain

## 6.5. LIMITES DE L'ÉTUDUE

Pour permettre l'avancement des connaissances sur la construction/acquisition des habiletés motrices au préscolaire. Il est indispensable de poursuivre les travaux amorcés par la présente recherche. Ce faisant, des recherches pourront adresser la question de la reproductivité de l'effet obtenu, car il est nécessaire d'élaborer un questionnaire d'évaluation des facteurs de chronopsychologie ciblant spécifiquement les enfants du préscolaire, en faire des analyses de fiabilité psychométrique, pour mieux expliquer l'impact de ces facteurs sur la l'acquisition/construction de leurs habiletés motrices. Il est également important pour les recherches ultérieures de proposer un modèle structurel et d'anticiper sur les potentielles limites

liées à la validité et/ou de se situer dans une dynamique longitudinale, afin de mieux isoler les liens de causalité qui animent spécifiquement les modalités du construit étudié. Des recherches futures pourront s'investir à traiter de cette problématique auprès des enfants, avec handicap ou avec troubles d'apprentissage.

Par ailleurs, d'autres recherches pourront aussi contribuer à la proposition des nouveaux facteurs autres que ceux de la chronopsychologie dans l'acquisition/construction des habiletés, et/ou se situer dans une logique qualitative et d'expérimentation pour mieux explorer les mécanismes psychiques qui président à cette construction.

Il serait pertinent de porter l'attention sur l'aspect rythmique des différentes médiations qui s'offrent à nous. Par exemple le théâtre, l'équitation, la danse ou bien le cirque sont des approches qui intègrent toutes des aspects rythmiques plus ou moins complémentaires. Les travaux présentés ont produit à l'heure actuelle beaucoup de fruits, de perspectives, compte tenu de leur application et domaines d'application. Leur pertinence est révélée par l'application qu'on en fait dans divers domaines.

Le premier domaine où s'appliquent ces travaux sont le travail et le régime optimal de travail. La question qui se poserait est de savoir comment maximiser l'acquisition des habiletés, plus encore, comment favoriser leur émergence par les apprentissages tout en étant efficient, c'est à dire en minimisant au maximum les contraintes de temps et d'énergie. On considère les situations et les conditions de travail comme optimales, pour favoriser, améliorer et maximiser les rendements des sujets. On a pu dans le cadre du sport par exemple, établir une relation entre la consommation d'oxygène et la longueur des foulées lors d'une course à 16 km/h (Fraisie, 1967 ; 1980 ; Testu, 1982 ; 1994 ; Montagner, 1982 ; Touitou & Haus, 1994 ; Reinberg, 2003 ; Testu, 2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin et al. 2018).

Une relation entre le coût énergétique de la marche et la vitesse de déplacement (Ralston, 1958), une relation entre la fréquence de pédalage et le coût énergétique, dans une tâche de pédalage (Arcelin, 1999). Tous ces résultats montrent l'application des conclusions de ces travaux. Ceci dit, les règles de mise dégagées par ces conclusions sont appliquées et prises en compte dans le processus d'apprentissage, notamment dans le régime imposé dans les apprentissages pour faire émerger les habiletés en dépensant le moins d'énergie et le moins de temps possible. Ceci ouvre la voie sur l'apport de l'efficience/coût cognitif dans les apprentissages chronopsychologiquement encadrés.



Des recherches peuvent également étudier dans une perspective chronopsychologique, l'efficacité de la mémoire. En cela, l'on pourrait révéler plusieurs points essentiels venant améliorer la compréhension des mécanismes impliqués dans les fluctuations journalières concernant des performances mnésiques. Dans ce cas, l'on pourrait tenir compte de la spécialisation de la mémoire et se confiner sur la mémoire procédurale tant il est important de joindre cette efficacité mnémonique sur la construction des habiletés motrices. Bien plus l'on pourrait confronter ces effets de manière comparative en confrontant la mémoire immédiate. Les travaux de Folkard et Monk (1980) dans ce cas serviraient de constat théorique.

Pour chuter avec cette possibilité, l'on pourrait montrer que l'avantage lié à un encodage raffiné repose sur des ressources de traitement plus importantes et que l'efficacité de ce type d'encodage dépendrait de l'interaction entre l'heure de la journée et les processus mis en œuvre au rappel des informations en mémoire. La variation des performances mnésiques selon le moment de la journée paraît singulièrement importante, non seulement pour les élèves ou les étudiants lors de l'apprentissage préscolaire, scolaire et universitaire, mais aussi pour les personnes âgées afin de perfectionner les situations de remédiation cognitive, ou encore pour les patients dans les situations d'évaluations neuropsychologiques.

Ces résultats ont été établis à partir de l'évaluation dans les écoles maternelles. Globalement, les résultats obtenus permettent une meilleure connaissance du fonctionnement des enseignants du préscolaire en terme de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie, de la rythmicité des élèves pendant leurs activités d'enseignement. Ces résultats peuvent intéresser toute entité et/ou personne concernée par l'éducation des enfants. Les perspectives permettent de repenser à une organisation des temps scolaires mieux adaptés aux besoins de tous les enfants. Comme par exemple laisser libre, autant que possible, les moments moins propices (début de matinée et d'après-midi) ou du moins les occuper à des tâches moins ardues (activités culturelles et sportives, ...). En parlant du préscolaire, adapter les activités d'apprentissage aux horloges non seulement sociaux mais aussi biologiques.

Il s'agit pour le personnel enseignant, de réserver les créneaux horaires les plus favorables à des apprentissages nécessitant de l'attention et occuper les moments de moindre efficacité à des activités moins mobilisables pour l'élève. Considérer les variations thermiques, les rythmes endo/exogènes et les synchroniseurs lors des enseignements. Faire un suivi des élèves qui présentent des difficultés scolaires ou des troubles de l'attention et les signaler à l'administration et/ou au conseiller d'orientation (Fraise, 1967 ; 1980 ; Touitou, 1999 ;

Reinberg, 2003 ; Testu, 2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Bréhin, Honorat, Cortey, Debuisson, Micheau, Audouin-Pajot, Grouteau et Claudet, 2018).

Cette recherche peut être un exemple pour sonner l'alarme de la non existence des psychologues scolaires dans des écoles, Ils pourraient à partir des résultats de cette recherche proposer des réflexions à tous les partenaires éducatifs pour une meilleure amélioration des apprentissages des élèves au préscolaire et à l'école primaire; ils pourraient également se baser sur les résultats scolaires pour effectuer des entretiens avec les enfants chez lesquels il a observé les faibles moyennes et qui sont signalés par leurs enseignants comme présentant des difficultés et des troubles d'apprentissages. Il est essentiel de rappeler que les résultats présentés ne concernent que les apprenants du préscolaire camerounais.

Afin de contribuer à mieux comprendre les fluctuations méta-rythmiques et leurs influences sur l'acquisition des habiletés motrices et par la suite, pouvoir aider à optimiser les conditions et les moments d'apprentissage dans le but d'améliorer l'efficacité de nos systèmes d'enseignement. Dans cette perspective, il serait intéressant d'étudier : les variations journalières et/ou hebdomadaires des rythmes biologiques, psychologiques et sociaux des apprenants en fonction du milieu rural ou urbain.

En définitive, d'autres travaux pourront même reprendre totalement la présente recherche, en modifiant ou en ajoutant certaines variables liées aux caractéristiques des facteurs de chronopsychologie et de l'acquisition des habiletés.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

L'objectif de cette étude consistait à vérifier le lien entre les facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition des habiletés motrices au préscolaire. L'expression acquisition des habiletés motrices est un axe qui permet d'améliorer progressivement le schéma corporel. L'évolution du schéma corporel, de la perception et de la latéralité sont aussi inter reliées avec le développement de l'organisation spatiale. Ce qui suppose qu'un environnement d'apprentissage au préscolaire doit nécessairement intégrer plusieurs facteurs pour rendre l'apprenant efficace et donc performant. La maîtrise des habiletés motrices fondamentales s'améliore parallèlement à une meilleure régulation du tonus musculaire et de l'ajustement postural.

En se référant aux travaux actuels, le modèle de Fraisse (1967) est considéré comme une théorie de la psychologie qui étudie les variations comportementales périodiques au cours des 24 heures et d'un jour à l'autre. Il met en évidence des profils quotidiens de performance et considèrent que les différences de performance s'expliquent par l'interaction entre l'activité intellectuelle de l'apprenant, son âge, la nature de l'épreuve, le type de mémoire impliquée et surtout la fatigue. La pédagogie nouvelle soulève déjà l'importance du respect des rythmes. Si on le laisse agir à son rythme, l'enfant trouve confiance en lui, consolide ses apprentissages et éprouve du plaisir à apprendre, les mouvements qu'on veut lui apprendre, même parmi d'autres camarades ayant un tempo différent.

Testu (2008) montre que la restitution de l'information dépend de l'heure et du jour de l'apprentissage de l'information mais également du jour et de l'heure du rappel différé. Il pense que les organismes vivants stabilisaient leurs constantes physiologiques. Il introduit alors le concept de milieu intérieur équilibré, comme résultante de nombreuses variations périodiques des divers processus biologiques au niveau de la cellule, de l'organisme ou d'une population. L'homéostasie traite de la capacité qu'a le milieu intérieur d'un être vivant à se maintenir dans un état apparemment stable et ce malgré les fluctuations et les changements survenant au sein de son environnement.

Or, la majorité des systèmes préscolaires élaborent des programmes ou des curricula nationaux. Ces programmes, dans l'ensemble, sont structurés comportant des activités récurrentes dont le contenu est primordial pour soutenir et renforcer les premiers apprentissages et le bon développement des jeunes enfants. De façon globale, les curricula du préscolaire, ne doivent pas contenir de listes de connaissances à retenir, ni de séquences strictes à suivre. Les disciplines considérées (langage, mathématiques et sciences) sont abordées d'une façon ludique, pour faire rentrer les enfants doucement dans les codes des apprentissages scolaires. Cependant, au niveau des programmes il y a également des spécificités. La politique éducative

de chaque pays, y compris les programmes d'études du préscolaire, organisent et sélectionnent les contenus et les connaissances qui se manifestent indispensables à transmettre aux enfants.

Les trois variables indépendantes de l'étude ont pour fondement théorique les travaux de Fraisse (1967), Testu (1994) et collaborateurs. La variable dépendante quant à elle trouve sa justification théorique sur les travaux de Piaget (1932) et de Vygotsky (1982). La première variable indépendante de l'étude représente les variations périodiques de la température. La deuxième variable indépendante de l'étude représente la nature endogène ou exogène des rythmes. La troisième variable indépendante de l'étude représente la synchronisation des rythmes. Les données collectées par la grille d'observation et surtout du test des connaissances ont été traitées à l'aide des outils statistiques (test ou la loi du khi-carré de Pearson et le test de comparaison des moyennes à travers la loi du z-test). Ce qui a permis de produire les résultats de la statistique différentielle dont leur présentation fait l'objet des lignes qui suivent.

Suivant la première hypothèse, la prise en compte des variations périodiques de la température influence l'acquisition de la motricité fine. En contexte préscolaire camerounais, la prise en compte de la variation périodique de la température du corps par les enseignantes d'école maternelle favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants ( $X^2(416) = 0,001$ ;  $p = .00$  ;  $Ddl = 2$ ). De plus, une prise en compte régulière de la nature endogène et exogène du rythme, entraîne une bonne acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire ( $X^2(416) = 1,29$  ;  $p = .04$  ;  $Ddl = 2$ ). Enfin, plus le niveau de cette synchronisation est élevé, plus les aptitudes de l'enfant relatives à la motricité connaissent une bonne acquisition chez les enfants du préscolaire ( $X^2(416) = 0,01$  ;  $p = .00$  ;  $Ddl = 2$ ). L'on note globalement une bonne corrélation entre ces indices, excepté entre les indices liés aux grands gestes et respectivement ceux hypothermiques, ceux liés aux facteurs endogènes et exogènes qui présentent des corrélations négatives. Entre les Indices liés aux petits gestes, et respectivement ceux hypothermiques, et ceux liés aux facteurs exogènes, on remarque également cette corrélation négative. Par contre, on observe l'exploration des indices liés aux facteurs endogènes présente la plus forte corrélation avec les indices hypothermiques.

Au niveau de la prise en compte des facteurs de la chronopsychologie, qui est la variable indépendante/manipulée dans la présente recherche, l'on note une corrélation/liaison directe et significative entre ses modalités notamment, la variation périodique de la température du corps, la nature endogène et exogène du rythme, la synchronisation des rythmes biologiques. Quant à la variable dépendante qui est le niveau d'acquisition des habiletés motrices, l'on relève une

liaison directe, mais très peu significative avec les facteurs de la chronopsychologie. Toutefois, cette analyse corrélationnelle inter-variable met en évidence une liaison positive entre les modalités de la variable indépendante et celles de la variable dépendante, mais qui se montre plus significative entre la nature endogène et exogène du rythme et la variation périodique de la température du corps, qui sont toutes des modalités de la variable indépendante. En somme l'on peut noter que les deux variables étudiées dans cette recherche sont effectivement corrélées.

Suivant la seconde hypothèse, la capacité à tenir compte de la nature endogène ou exogène des rythmes influence les difficultés à acquérir la motricité globale des enfants du préscolaire. Selon les enseignantes de l'école maternelle, lorsque l'on prend effectivement en compte les indices hyperthermiques ( $\chi^2(416) = 0,11$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2) et hypothermiques ( $\chi^2(416) = 1,04$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2), ceux liés aux facteurs endogènes ( $\chi^2(416) = 0,13$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2) et exogènes ( $\chi^2(416) = 2,95$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2), ce qui favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants. Ce qui montre que dans les écoles maternelles, plus la maîtresse intègre ces variables indiciaires dans les activités d'encadrement des enfants, mieux ces derniers acquièrent de la mobilité, la course/flexible, la coordination mobilité/immobilité, la maîtrise du corps/gestuelle, la coordination mouvement-stabilité, la notion d'équilibre, l'initiation motrice, l'habileté émotionnelle, cognitive et spatiale, la coordination vue et espace, l'indépendant dans les activités de vie quotidienne, la dextérité graphique et artistique, ainsi que l'habileté créatrice.

L'observation/exploration des indices liés au rythme social, à la luminosité, aux grands et aux petits gestes révèle que pour les participantes de cette recherche, lorsque qu'un enseignante d'école maternelle prend en compte les indices liés au rythme social ( $\chi^2(416) = 1,50$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2) et ceux liés à la luminosité ( $\chi^2(416) = 3,53$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2), ceux liés aux grands gestes ( $\chi^2(416) = 0,35$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2) et aux petits gestes ( $\chi^2(416) = 2,95$  ;  $p = .00$  ; Ddl = 2), ce qui favorise une meilleure acquisition des habiletés motrices chez les enfants. Ce résultat démontre, même si elle semble légère, les trois premiers indices contribuent à l'amélioration de ces habiletés chez les enfants au préscolaire.

Cependant, cette influence se montre significativement positive pour les indices micro-gestuels comme, l'enfilage des objets sur les autres, le découpage des objets avec les ciseaux, la construction des blocs à plusieurs niveaux, se laver et se sécher les mains correctement, se boutonner de gros boutons, tenir un crayon entre le pouce et l'index comme le fait un adulte, dessiner des maisons et des bonhommes, verser un liquide dans un bol, attraper une balle, écrire

quelques lettres, se brosser les dents seul pendant 10 minutes au moins, peindre un objet sur un grand tableau, s'habiller et se déshabiller avec peu d'aide, aimer bricoler, utiliser les objets à sa portée, découper et coller pour fabriquer les objets artistiques, dessiner des personnages avec les spécificités telles que : la tête, les bras, les jambes.

En comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices entre les modes d'observation/exploration des indices hyperthermiques/hypothermiques et ceux liés aux facteurs endogènes/exogènes, les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, et tels que perçus par leurs enseignantes est significatif selon que ces dernières observent les facteurs indiciaires sans les impliquer, ou en les prenant en compte dans leurs pratiques de classe. On note quatre faits saillants : les enseignantes qui observent les indices hyperthermiques en les impliquant dans les activités maternelles perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices, que celles qui les observent tout court ( $z(416) = 4,30 ; p = .03 ; Ddl = 414$ ). Il en est de même pour les indices hypothermiques ( $z(416) = 3,20 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ), ceux liés aux facteurs endogènes ( $z(416) = 6,95 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ) et ceux liés aux facteurs exogènes ( $z(416) = 0,02 ; p = .01 ; Ddl = 414$ ). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas significative.

La troisième hypothèse enfin suppose que la capacité à prendre en compte la synchronisation des rythmes biologiques a une influence sur l'acquisition de la motricité fine chez les enfants du préscolaire. Les niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, et tels que perçus par leurs enseignantes sont significatifs selon que ces dernières observent les facteurs indiciaires qui sont impliqués, ou en les prenant en compte dans leurs pratiques de classe. On note plusieurs conclusions : les enseignantes qui observent les indices hyperthermiques en les impliquant dans les activités maternelles perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des habiletés motrices, que celles qui les observent tout court ( $z(416) = 4,30 ; p = .03 ; Ddl = 414$ ). Il en est de même pour les indices hypothermiques ( $z(416) = 3,20 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ), ceux liés aux facteurs endogènes ( $z(416) = 6,95 ; p = .00 ; Ddl = 414$ ) et ceux liés aux facteurs exogènes ( $z(416) = 0,02 ; p = .01 ; Ddl = 414$ ).

Pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas significative. Par ailleurs, les enseignantes d'école maternelle qui observent les indices liés au rythme social en les impliquant/intégrant, ou en les prenant en compte dans les activités maternelles perçoivent que cela favorise un meilleur niveau d'acquisition des

habiletés motrices chez les enfants du préscolaire, que les institutrices qui les observent tout court ( $z(416) = 4,47; p = .00$ ; Ddl = 414). L'on fait la même lecture pour les indices liés à la luminosité ( $z(416) = 3,78; p = .00$ ; Ddl = 414), ceux liés aux grands gestes ( $z(416) = 2,31; p = .00$ ; Ddl = 414) et ceux liés aux petits gestes ( $z(416) = 0,20; p = .00$ ; Ddl = 414). Mais pour ces derniers indices, la variation de leur impact sur les habiletés motrices des enfants n'est pas importante.

Compte tenu des différentes tranches d'âge des participantes (20-29, 30-39, 40-49, 50-60), il est important de relever que leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varie plus à l'intérieur de chaque tranche d'âge (5062,919) que lorsqu'on passe d'une tranche aux autres (96,886). Cependant, il faut préciser que dans la présente recherche, les tranches d'âge des institutrices d'école maternelle n'entraînent pas une variation significative de leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développés par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 2,62, p = .05$ ). Aussi, des différentes expériences professionnelles des participantes (Moins de 5 ans, De 5 à 10 ans, Plus de 10 ans), il est important de relever que leurs perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varient plus à l'intérieur de chaque groupe d'expérience (5117,365) que lorsqu'on passe d'un groupe aux autres (42,439). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, ces expériences n'entraînent pas une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,71, p = .01$ ).

En observant des différents effectifs d'enfants tenus par les enseignantes ayant participé à cette recherche (Moins de 10 enfants, de 20 à 30 enfants, de 31 à 40 enfants, plus de 40 enfants), on remarque que le fait d'avoir ces effectifs n'entraînent pas une variation significative dans leur perception du niveau acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 1,16, p = .03$ ). Cependant, cette perception varie plus à l'intérieur de chaque groupe (5116,764) que lorsqu'on passe d'un groupe d'enseignantes aux autres (43,040). Compte tenu des différents diplômes professionnels des participantes (CAPIEMP, Licence professionnel, aucun diplôme professionnel), il est important de relever que leur perception du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants d'écoles maternelles varie plus à l'intérieur de chaque groupe caractérisé par leur possession ou pas de diplôme professionnel (5084,537), que lorsqu'on passe d'un groupe aux autres (75,267). Mais il faut préciser que dans la présente recherche, le fait d'avoir reçu une formation professionnelle chez les institutrices d'école maternelle entraîne une variation relativement significative de leur perception du niveau



acquisition des habiletés motrices développées par les enfants du préscolaire ( $f(416) = 3,05, p = .04$ ).

Partant de la première à la troisième hypothèse, il ressort que tous les faits recensés mettent bien en évidence le fait que la synchronisation des rythmes qui tiennent compte des différents facteurs de la chronopsychologie agit favorablement sur les apprentissages. L'acquisition des habiletés motrices est l'un des apprentissages les plus marqués au préscolaire. Avoir à assimiler les conditions de facilitation des apprentissages autour de la chronopsychologie du préscolaire à celles du primaire, remet à suffisance sur le planché, la pertinence des rythmes dans les apprentissages non seulement à tous les niveaux d'enseignement/apprentissage mais aussi à toutes les disciplines. La capacité à tenir compte de la nature endogène ou exogène des rythmes, se présente alors comme étant la variable lourde de cette étude.

Dans les perspectives, il y a lieu de montrer que, pour permettre l'avancement des connaissances sur la construction / acquisition des habiletés motrices au préscolaire. Il est indispensable de poursuivre les travaux amorcés par la présente recherche. Ce faisant, des recherches pourront adresser la question de la reproductivité de l'effet obtenu, car il est nécessaire d'élaborer un questionnaire d'évaluation des facteurs de chronopsychologie ciblant spécifiquement les enfants du préscolaire, en faire des analyses de fiabilité psychométrique, pour mieux expliquer l'impact de ces facteurs sur l'acquisition/construction de leurs habiletés motrices. Il est également important pour les recherches ultérieures de proposer un modèle structurel et d'anticiper sur les potentielles limites liées à la validité et/ou de se situer dans une dynamique longitudinale, afin de mieux isoler les liens de causalité qui animent spécifiquement les modalités du construit étudié. Des recherches avenir pourront s'investir à traiter de cette problématique auprès des enfants, avec handicap ou avec troubles d'apprentissage.

Il est pertinent de porter l'attention sur l'aspect rythmique des différentes médiations qui s'offrent à nous. Par exemple le théâtre, l'équitation, la danse ou bien le cirque sont des approches qui intègrent toutes des aspects rythmiques plus ou moins complémentaires. Les travaux présentés ont produit à l'heure actuelle beaucoup de fruits, de perspectives, compte tenu de leur application et domaines d'application. Leur pertinence est révélée par l'application qu'on en fait dans divers domaines. Le premier domaine où s'appliquent ces travaux sont le travail et le régime optimal de travail. La question qui se poserait est de savoir comment maximiser l'acquisition des habiletés, plus encore, comment favoriser leur émergence par les

apprentissages tout en étant efficient, c'est à dire en minimisant au maximum les contraintes de temps et d'énergie. On considère les situations et les conditions de travail comme optimales, pour favoriser, améliorer et maximiser les rendements des sujets. On a pu dans le cadre du sport par exemple, établir une relation entre la consommation d'oxygène et la longueur des foulées lors d'une course à 16 km/h (Fraisie, 1967 ; 1980 ; Testu, 1982 ; 1994 ; Montagner, 1982 ; Touitou & Haus, 1994 ; Reinberg, 2003 ; Testu, 2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin et al. 2018).

Une relation entre le coût énergétique de la marche et la vitesse de déplacement (Ralston, 1958), une relation entre la fréquence de pédalage et le coût énergétique, dans une tâche de pédalage (Arcelin, 1999). Tous ces résultats montrent l'application des conclusions de ces travaux. Ceci dit, les règles de mise dégagées par ces conclusions sont appliquées et prises en compte dans le processus d'apprentissage, notamment dans le régime imposé dans les apprentissages pour faire émerger les habiletés en dépensant le moins d'énergie et le moins de temps possible. Ce qui ouvre la voie sur l'apport l'efficace/ coût cognitif dans les apprentissages chrono-psychologiquement encadrés.

Des perspectives chronopsychologiques, l'efficacité de la mémoire. En cela, l'on pourrait révéler plusieurs points essentiels venant améliorer la compréhension des mécanismes impliqués dans les fluctuations journalières concernant des performances mnésiques. Dans ce cas, l'on pourrait tenir compte de la spécialisation de la mémoire et se confiner sur la mémoire procédurale tant il est important de joindre cette efficacité mnémonique sur la construction des habiletés motrices. Bien plus l'on pourrait confronter ces effets de manière comparative en confrontant la mémoire immédiate. Les travaux de Folkard et Monk (1980) dans ce cas serviraient de constat théorique. Ainsi, l'on pourrait montrer que l'avantage lié à un encodage raffiné repose sur des ressources de traitement plus importantes et que l'efficacité de ce type d'encodage dépendrait de l'interaction entre l'heure de la journée et les processus mis en œuvre au rappel des informations en mémoire. La variation des performances mnésiques selon le moment de la journée paraît singulièrement importante, non seulement pour les élèves ou les étudiants lors de l'apprentissage préscolaire, scolaire et universitaire, mais aussi pour les personnes âgées afin de perfectionner les situations de remédiation cognitive, ou encore pour les patients dans les situations d'évaluations neuropsychologiques.

Ces perspectives permettent de repenser à une organisation des temps scolaires mieux adaptés aux besoins de tous les enfants. Comme par exemple laissé libre, autant que possible,

les moments moins propices (début de matinée et d'après-midi) ou du moins les occuper à des tâches moins ardues (activités culturelles et sportives, ...). En parlant du préscolaire, adapter les activités d'apprentissage aux horloges non seulement sociales mais aussi biologiques. Il s'agit pour le personnel enseignant, que l'on suggère de : réserver les créneaux horaires les plus favorables à des apprentissages nécessitant de l'attention et occuper les moments de moindre efficacité à des activités moins mobilisables pour l'élève ; considérer les variations thermiques, les rythmes endo/exogènes et les synchroniseurs lors des enseignements. Faire un suivi des élèves qui présentent des difficultés scolaires ou des troubles de l'attention et les signaler à l'administration et/ou au conseiller d'orientation (Fraise, 1967 ; 1980 ; Touitou, 1999 ; Reinberg, 2003 ; Testu, 2008 ; Touitou & Begue, 2010 ; Bréhin et al 2018).

Afin de contribuer à mieux comprendre les fluctuations métra-rythmiques et leurs influences sur l'acquisition des habiletés motrices et par la suite pouvoir aider à optimiser les conditions et les moments d'apprentissage dans le but d'améliorer l'efficacité de nos systèmes d'enseignement. Dans cette perspective, il serait intéressant d'étudier : les variations journalières et/ou hebdomadaires des rythmes biologiques, psychologiques et sociaux des apprenants en fonction du milieu rural ou urbain. D'autres travaux pourront même reprendre totalement la présente recherche, en modifiant ou en ajoutant certaines variables liées aux caractéristiques des facteurs de chronopsychologie et de l'acquisition des habiletés.

L'apprentissage plus précisément l'acquisition des habiletés est une question largement discutée en psychologie en générale, et en psychologie cognitive en particulier. L'acquisition des habiletés suppose de la part d'un organisme le fait de parvenir à l'exécution d'une tâche, après une période d'entraînement précise. Reuchlin (1983) déclarait à propos que, l'on parle d'apprentissage lorsqu'un organisme placé dans une situation précise plusieurs fois, arrive à modifier de façon permanente sa conduite. Fleishmann (1967) quant à lui définit l'apprentissage comme le processus neurologique intervenant chaque fois qu'un changement dans le comportement se manifeste, et qui n'est dû ni à la croissance ni à la fatigue. A la suite de ces idées, on peut donc conclure que l'apprentissage peut être défini comme une modification de manière permanente du comportement d'un individu après un temps donné, et à la suite d'une séquence d'entraînement. Elle englobe non seulement l'idée d'acquisition d'une compétence ou d'une habileté, mais aussi la notion de pratique. Dans le cas d'espèce, il s'agit du contrôle des activités motrices.

La préoccupation majeure de cette thèse était en premier d'explorer et de décrire le niveau de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie par les enseignants du préscolaire camerounais pendant leur enseignement. En second, ce travail évalue l'effet de cette prise en compte des facteurs de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices. Pour ce faire, une fiche indiciaire a été conçue sur la base des travaux de Testu (2000) et collaborateurs sur la chronopsychologie d'une part et ceux sur les habiletés motrices d'autre part. Cette fiche a servi de recueil et de relevé des indices qui existent en contexte camerounais. En effet, elle a permis de décrire selon trois dimensions, la prise en compte de ces indices. Etaient-ils seulement observés de manière sensorielle par les enseignants ? Autrement dit, ces enseignants se rendaient-ils compte de leur existence, de leurs manifestations chez les apprenants ? La fiche permettait également d'évaluer ceux des indices qui attireraient particulièrement leur attention c'est-à-dire, ceux qui inquiéteraient ou les interpelleraient et pour lesquels il fallait mobiliser ou encore à prendre en compte pendant les activités. Elle permettait enfin, d'indiquer ceux des indices effectivement manipulés et déployés pendant les activités d'enseignement au préscolaire (Montagner, 1982 ; Touitou & Haus, 1994 ; Touitou & Begue, 2010 ; Aucouturier, 2017 ; Bréhin et al. 2018).

En plus de cette fiche, un formulaire de question/questionnaire a été conçu afin de recueillir l'avis des enseignants sur les indicateurs non seulement de la chronopsychologie mais aussi sur ceux des habiletés motrices. Toute chose qui permettrait d'analyser les corrélations, inter indicateurs d'une part et d'évaluer l'effet de la chronopsychologie sur les habiletés motrices d'autre part. Cet effet est évalué de manière directe par le khi deux/comparaison des fréquences. La comparaison de moyenne a permis d'approfondir les analyses différentielles. Enfin, l'analyse des variances a donné d'observer les variations et les variabilités les uns les autres et selon les groupes. Il en ressort qu'en contexte camerounais, les facteurs et indices de la chronopsychologie sont présentes au préscolaire. Une quantité appréciable attire l'attention des enseignants. De même, le niveau de prise en compte de ces indices est non négligeable de l'avis des enquêtés. Il en va de même pour les indicateurs de la chronopsychologie portés par les variables liées à la variation thermique, aux facteurs endo/exogènes, et aux synchroniseurs avec les facteurs sociaux. Un lien significatif a été démontré entre facteurs de la chronopsychologie et l'acquisition des habiletés motrices.

Ces résultats corroborent avec ceux de certains travaux qui relèvent aussi de la chronobiologie des enfants. Dans ces recherches l'on met en relief les rythmes veille-sommeil et les fluctuations périodiques de certaines variables comportementales et physiologiques. Ils

mettent en exergue le fait que la qualité et la quantité de sommeil agissent en situation scolaire sur l'adaptation comportementale. Cette dernière est la régulation du niveau de vigilance et de la performance intellectuelle. En cela que Testu (2008) argue en ces termes « De la durée et de la qualité du sommeil nocturne et diurne dépendent l'adaptation des comportements à la situation scolaire et, par voie de conséquence, le niveau de vigilance et les performances intellectuelles ». Quoiqu'il soit important de considérer la grande variabilité d'un enfant à un autre, il est important d'insister sur la dose individuelle qui permette la récupération et la réparation de la fatigue aussi bien physique qu'intellectuelle. L'on admet avec l'auteur que la variation de la durée du sommeil qu'il soit diurne ou nocturne dépendrait de l'origine géographique et du lieu de vie de l'enfant. L'on voit bien la manifestation de la théorie écologique dans ces propos.

La recherche ne consistant pas à réguler le sommeil ou tout autre rythme biologique et psychologique, consistait plutôt à voir comment le fait pour l'enseignant de ne pas négliger ces aspects serait bénéfique pour l'enfant dans sa construction/acquisition des habiletés motrices. Des emplois de temps inadaptés qui induisent un manque de sommeil régulier nuisent au développement psychophysiologique de l'enfant. À propos, Montagner (1983) a mis en évidence deux moments difficiles à gérer aux plans physiologique et comportemental : l'entrée en classe et le « creux d'après-déjeuner ». Considérant le fait qu'il soit possible d'envisager que l'activité intellectuelle des élèves fluctue au cours de la journée et de la semaine, la nature des deux types de fluctuations étant différente (Testu, 2000), comme l'on l'a relevé dans l'interprétation, il y a l'effet des « rythmes sur les rythmes ». À ce niveau, l'on parle des uns et des autres en faisant allusion au quotidien et à l'hebdomadaire. Bien évidemment, ces effets rotatifs des uns sur les autres et vice-versa, fusionnent pour agir sur l'adaptabilité de l'enfant au préscolaire d'où la nécessité pour les enseignants du préscolaire de composer avec ces multiformes de rythme.

Tous ces résultats mettent bien en évidence le fait que la synchronisation des rythmes qui tiennent compte des différents facteurs de la chronopsychologie agit favorablement sur les apprentissages. Ces résultats bien que portant sur les élèves du primaire (élémentaire) vont dans le même sens que cette recherche appliquée au préscolaire. L'acquisition des habiletés motrices est l'un des apprentissages les plus marqués à l'école maternelle. Avoir à assimiler les conditions de facilitation des apprentissages autour de la chronopsychologie du préscolaire à celles du primaire, remet à suffisance sur le planché, la pertinence des rythmes dans les

apprentissages non seulement à tous les niveaux d'enseignement/apprentissage mais aussi à toutes les disciplines.

Reguig et al. (2020) dans leurs travaux sur l'évaluation de l'effet des rythmes scolaires sur l'apprentissage ont appliqué leur recherche au lycée et sur la SVT. Ils partent du constat théorique que dans leur contexte, plusieurs études ont montré que les rythmes biologiques et psychologiques de l'individu en interaction avec les rythmes scolaires affectent étroitement le rendement et la performance de l'apprentissage. À partir d'une méthode expérimentale, ils assertent que l'aménagement et l'adéquation des séances d'apprentissage pour chaque matière de manière équitable et judicieuse entre les différentes classes de même niveau et même filière, malgré les multiples contraintes, pourraient donner des résultats convergents en matière de rendement dans l'apprentissage. Les facteurs manipulés sont le repos et la programmation matinale.

## **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

- Akkari, A. et al. (2016). Développer l'éducation de la petite enfance en Afrique ... oui, mais comment ? *EduForm Afrique*. 24, 38-43.
- Albaret, F. et al. (2015). *Manuel d'enseignement de psychomotricité. Techniques et clinique psychomotricien*. De boeck.
- Amanda, J. et al. (2013). *Rôle protecteur que jouent les fonctions exécutives dans les environnements à risque élevé*. University of Minnesota.
- Amendola, C. & Croset, C. (2013). Incarner l'enseignement ? Le corps dans la classe. *Prismes. Revue pédagogique HEP Vaud*, 19, 14-15.
- ANAE (2011). Le développement du jeune enfant, ANAE, 2011.
- April, J. & Charron, A. (2013). *L'activité psychomotrice au préscolaire : des activités nécessaires pour soutenir le développement global de l'enfant*. Éditions. CEC.
- April, J. et al. (2013). Le développement psychomoteur au cœur de la réussite éducative. *Revue préscolaire*, 51(2), 17-22.
- Aucouturier, B. (2017). *Agir, jouer, penser. Étayage de la pratique psychomotrice éducative et thérapeutique*. De Boeck Supérieur.
- Aumont, B. & Mesnier, P-M. (2007). *L'acte d'apprendre*. Collection Recherche-action en pratiques sociales.
- Becker, H.J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *Future of Children*, 10 (2), 44-75.
- Bénévent, R. (2016). Corps, apprentissages et destin des pulsions. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 2 (35), 137-130.
- Bih, N. H. (1998). *Les pratiques évaluatives des enseignants camerounais en éducation physique et sportive au secondaire*. Presses Universitaires.
- Bisault, J. & Rebiffé, C. (2011). *Découverte du monde et interactions langagières à l'école maternelle : construire ensemble un objet d'investigation scientifique*. Armand Colin.



- Bissel, J.S. (1971). *Implementation of planned variation in head-start*. National institute of child health and human development.
- Blair, C. & Razza, R-P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Dev. Mar. 78* (2) :647-63. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019>
- Blair, C. & Ursache, A. (2011). *A bidirectional model of executive functions and self-regulation*. Presses Universitaires de France.
- Boily, C. et al. (1994). Les classes maternelles au Québec : origine et transformations. *Vie pédagogique*, 87, 10-14.
- Boisdon, T. & Poblète, M. (2009). *Sauvons la maternelle. Education, connaissance Enseignement*. [Education. Rayon Organisation de l'enseignement primaire et secondaire].
- Blot, N. (2018). *L'aménagement des rythmes scolaires : outils pratiques et retours d'expérience*. Territorial éditions.
- Boo, A. (2012). *Les habiletés cognitives et motrices : quelles relations ?* HEP-VD.
- Bouchard, C. (2019). *Le développement global de l'enfant de 0 à 6 ans en contextes éducatifs*. Presses de l'Université du Québec.
- Bréhin, C. et al. (2018). *Fièvre de l'enfant Service d'urgences pédiatriques, pédiatrie et infectiologie générale*. TSA.
- Brisset, C. (2012). Entre recherche sur le développement du jeune enfant et prescriptions officielles pour la maternelle. *Carrefours de l'éducation*, 2 (30), 57-90.
- Brougère, G. (2002). Jeu et loisir comme espaces d'apprentissages informels. *Éducation et Sociétés*, 10 (2). <https://doi.org/0.3917/es.010.0005>
- Bréchet, J.M. (2008). Le regard de la théorie de la régulation sociale de Jean-Daniel Reynaud. *Dans Revue française de gestion*, 4 (184), 13 à 34.
- Bulletin Officiel de l'Éducation nationale (1977), 2313-2338.

- Bullinger A. (2015). *Le développement sensori-moteur de l'enfant et ses avatars. L'espace de la pesanteur, le bébé prématuré et l'enfant avec TED*. Érès.
- Cambier, J. (2010). *Du temps et des hommes : Vers une neuropsychologie du temps*. Les éditions de l'infini.
- Chevalier, A. (2019). *Voir l'école maternelle en grand ! Des compétences clés pour mieux prendre en compte la précarité et la diversité*. Brochure.
- Chopin, M.-P. (2008). La visibilité didactique : un milieu pour l'action du professeur. Présentation d'un concept pour l'étude des pratiques d'enseignement. *Éducation et didactique*, 2 (2), 63-80.
- Chopin M.-P. (2010). Les usages du « temps » dans les recherches sur l'enseignement Revue française de pédagogie. *Recherche en éducation*, 2 (2), 87-110.
- Coquidé, M. & Lebeaume, J. (2003). La découverte de la nature et des objets à l'école : hier et aujourd'hui. *IREM de Grenoble*, 72, 105-114.
- Coquidé, M. (2007). Quels contenus de formation pour enseigner à l' école maternelle ? *Recherche et formation*, 55, 75-92.
- Clarisse R. et al. (2007). Étude comparative des durées et des horaires du sommeil nocturne d'enfants de cinq à dix ans selon leur âge et leur environnement socio-économique. *Arch. Pediat.* 11, 85-92.
- Collet, C. & Paillard, J. (2001). *Mouvements et cerveau : neurophysiologie des activités physiques et sportives*. Sciences et pratiques du sport. De Boeck Université.
- Cloutier, R. (2004). *Les vulnérabilités masculines : Une approche biopsychosociale*. Sainte-Justine.
- Crahay, M. et al. (2006). *Curriculum, enseignement et pilotage*. De Boeck
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Éditions du Seuil.
- Dazay, J. (2008). *Il faut fermer les écoles maternelles : le plaidoyer d'un inspecteur de l'Éducation nationale*. Michalon.

- Demeuse, M. & Strauven, C. (2013). *Développer un curriculum d'enseignement ou de formation. Des options politiques au pilotage*. De Boeck université.
- Delignières, T. et al. (2009). Nourrit Groupe d'études de psychologie. *Bulletin de psychologie*, 4 (502), 327-334.
- Delvolvé, N. (2005). *Tous les élèves peuvent apprendre. Aspects psychologiques et ergonomiques des apprentissages scolaires*. Hachette Education.
- Diamond, A. (2009). Apprendre à apprendre. *Les dossiers de la Recherche*, 34, 88-92.
- Djeumeni Tchamabe, M. (2015). La formation pratique des enseignants au Cameroun. *Revue Formation et profession*, 23 (3), 169-180.
- Document de Stratégies pour la Croissance et l'Emploi. (2021). Cadre de référence de l'action gouvernementale pour la période 2010-2020.
- Dolz, J. et al. (2006). *Le curriculum enseigné en classe de français au secondaire, une approche à travers des objets enseignés*. [Conférence présentée à la Journée Curriculum, enseignement et pilotage, du 10 février 2006, Université de Genève].
- Donnadieu, G. (2005). *La régulation sociale*. Édition d'Organisation.
- Droit-Volet, S. (2001). Les différentes facettes du temps. *Enfances & Psy*, 26, 40.
- Droit-Volet, S. & Wearden, J. (2003). Les modèles d'horloge interne en psychologie du temps. *L'Année psychologique*, 103 (4), 617-654.  
<https://doi.org/10.3406/psy.2003.29656>
- DSCE. (2020). Stratégie Nationale de Développement 2020-2030.
- DSSEF (2013). Plan sectoriel de l'éducation 2013-2020, Document de Stratégie du Secteur de l'Éducation et de la Formation pour la période 2013-2020.
- Dugas, C. & Point, M. (2012). *Portrait du développement moteur et de l'activité physique au Québec chez les enfants de 0 à 9 ans*. Chroniques Sociales.
- Eurydice, A. (2019). *Teachers in Europe: careers, development and well-being: Eurydice report Commission européenne*. Office des publications de l'Union Européenne.

- Famose, J.- P. (2003). Réflexion sur les programmes. À Propos de l'apprentissage autorégulé. Qu'est-ce qu'apprendre en EPS ? *Revue EPS*, 300, 203.
- Ferrari, M. (1999). *L'éducation préscolaire en Italie aux XIXe et XXe siècles*. Histoire de l'éducation.
- Florin, A. & Crammer, C. (2009). *Enseigner à l'école maternelle : de la recherche aux gestes professionnels*. Hatier.
- Florin, A. (2010). *Modes d'accueil pour la petite enfance. Qu'en dit la recherche internationale ?* Erès.
- Florin, A. (2011). Des apprentissages fondamentaux aux compétences pour demain : les apports de la psychologie de l'éducation. *Bulletin de Psychologie*, 64 (1), 15-29.
- Florin, A. (2018). *Psychologie du développement. Enfance et adolescence*. Dunod.
- Fonkoua, P. (2006). Professionnalisation et formations des enseignants au Cameroun. *Revue africain des sciences sociales et de la culture*, 11 (9), 45-60.
- Fonkoua, P. (2006). La formation des enseignants et le développement durable en Afrique : d'une situation locale à une préoccupation globale. *Bulletin du CRIFPE*. 12 (1), 43-49.
- Fontaine, P. et al. (2013). *L'Impressionnisme, les arts, la fluidité. L'Impressionnisme, les arts, la fluidité*. Presses universitaires de Rouen et du Havre.
- Forquin, C. (2008). *Sociologie du curriculum*. Presses Universitaires de Rennes.
- Frاندji, D. & Morel, R. (2017). *La réforme des rythmes scolaires et les projets éducatifs territoriaux : première analyse des évaluations, bilans et autres expertises réalisées entre 2013 et 2017*. Cnesco.
- Fraisse, P. (1948). *Rythmes auditifs et rythmes visuels*, Année Psychologique.
- Fraisse, P. (1956). *Les structures rythmiques, étude psychologique*. Erasme.
- Fraisse, P. (1957). *Psychologie du temps*. Presses Universitaires de France.
- Fraisse, P. (1966). In memoriam Albert Michotte. *Année Psychologique*, 66 (1), 355-362.

- Fraïsse, P. (1979). *Avoir trop ou pas assez de temps*. Perrenoud-Stock.
- Fraïsse, P. (1980). Éléments de chronopsychologie. *Le Travail Humain*, 43 (2), 353-372.
- Ganière, C. & Cizeron, M. (2013). L'habileté motrice comme « forme organisée » : quels outils d'analyse pour l'enseigner ? *Science et Motricité*, 81, 17-27.
- Galliano, A.-C. et al. (2011). L'espace et le temps. Manuel d'enseignement de psychomotricité, 219-251.
- Gayet, D. (2006). *Les performances scolaires, comment on les explique ? Savoir et formation*. L'Harmattan.
- Guérin, N. et al. (2001). Role of school, age and parental socioeconomic status on sleep duration and sleepiness of Parisian children. *Chronobiology International*, 18 (6), 1005-1017.
- Guérin, F. & Famose, J.-P. (2005). Le concept de soi physique. *Bulletin de psychologie*, 475(1), 73 à 80.
- Institut National de la Statistique (2006). Suivi de la situation des enfants et des femmes. Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples (MICS).
- Institut National de la Statistique (2008). Enquête Camerounaise auprès des Ménages, 2008.
- Janvier, B. & Testu, F. (2005). *Développement des fluctuations journalières de l'attention chez des élèves de 4 à 11 ans*. Presses Universitaires de France
- Jensen, E. (2001). *Le cerveau et l'apprentissage : Mieux comprendre le fonctionnement du cerveau pour mieux enseigner*. Chenelière/McGraw Hill.
- Jonnaert, P. (2015). Indicateurs pour une évaluation globale d'un curriculum. Document 2, Note théorique et indicateurs pour un processus de validation. Programme Conception, développement curriculaire et apprentissage. BIE Chaire UNESCO de développement curriculaire. <https://archipel.uqam.ca/7267/1/15>.
- Jonnaert, P. et al. (2009). *Curriculum et compétences : un cadre opérationnel*. De Boeck.
- Lahire, B. (2001). La construction de l'autonomie à l'école primaire : entre savoirs et pouvoirs. *Revue française de Pédagogie*, 1er trimestre, 151-161.

- Laloux, C. (2014). *Les nouveaux rythmes en maternelle*. Réseau Canopé.
- Landsheere, G. (1991). *Dictionnaire de psychologie*. Presses Universitaires de France.
- Larose F. et al. (2001). *La formation à l'enseignement préscolaire : des compétences pour l'adaptation à une société en profonde mutation*. [Colloque du programme pancanadien de recherche en éducation Formation du personnel enseignant, des éducatrices et éducateurs. Tendances actuelles et orientations futures, Université Laval].
- Lauzon, F. (2010). *L'éducation psychomotrice : Source d'autonomie et de dynamisme*. Presses de l'Université du Québec.
- Lebeaume, J. (2011 a). L'éducation technologique au collège : un enseignement pour questionner la refondation du curriculum et les réorientations des disciplines. *Éducation & Didactique*, 5 (2), 1-15.
- Leconte, C. (2014). *Des rythmes de vie aux rythmes scolaires : Une histoire sans fin*. Presses universitaires du Septentrion.
- Ledrapier, C. (2007). *Le rôle de l'action dans l'éducation scientifique à l'école maternelle ; cas de l'approche des phénomènes physiques*. [Thèse de doctorat, école Normale Supérieure de Cachan].
- Ledrapier, C. (2010). Découvrir le monde des sciences à l'école maternelle : quels rapports avec les sciences ? *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, 2, 79-102.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Guérin.
- Lelaidier, V. (1992). *L'enseignement en Angleterre*. Presses Universitaires de Nancy.
- Lenoir, Y. (2006). *Du curriculum formel au curriculum enseigné : comment des enseignants québécois du primaire comprennent et mettent en œuvre le nouveau curriculum de l'enseignement primaire*. De Boeck.
- Lenoir, Y. & Bouillier-Oudot, M.-H. (2006). *Savoirs professionnels et curriculum de formation*. Presses de l'Université Laval.

- Lessard, C. et al. (2004). *Entre sens commun et sciences humaines. Quels savoirs pour enseigner ?* De Boeck.
- Libratti, M. & Passerieux, C. (2000). *Les chemins des savoirs en maternelle*. Chronique sociale.
- Logan, M.A. et al. (2012). Negative regulation of glial engulfment activity by Draper terminates glial responses to axon injury. *Neurosciences*, 15 (5), 722-730.
- Louthood, L. (1983). *Le traditionalisme dans la pensée militaire de Mao Tse-Toung et les débats stratégiques en République populaire de Chine*. Collection Maspéro.
- Lusigan, J. & Pelletier, G. (2009). *Gouvernance, pilotage et régulation intermédiaire dans les systèmes éducatifs*. Dunod.
- L'UNESCO. (ISU). (2012). *Recueil de données mondiales sur l'éducation 2012 : opportunités perdues : impact du redoublement et du départ prématuré de l'école*. ISU : Institut de statistique de l'UNESCO. Institut de statistique de l'Unesco.
- Maquet, P. (2000). Functional neuroimaging of normal human sleep: memory and spatial and episodic memory. *Neuron*, 35, 625-641.
- Martin, L. & Lafont, L. (2014). Modèles ajustés et acquisition d'une acrobatie en gymnastique sportive : efficacité comparée de l'Imitation. Modélisation Interactive et du Coping Modèle. *Revue STAPS*, 104, 87-105.
- Maulini, O. (2015). *Les apprentissages corporels à l'école*. L'apprentissage des techniques corporelles.
- Mellier, D. (2015). La sensori-motricité revisitée et anoblie par André Bullinger. *Enfance*, 4, 441-451.
- Mellier, D. (2017). La qualité de vie : une constituante de la niche de développement ? *Enfance*, 1, 143-149.
- MEN. (2015). *Programme d'enseignement de l'école maternelle*. [http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\\_officiel.html?cid\\_bo=86940](http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=86940).
- MEN. (2017). *Les écoles maternelles et élémentaires publiques*. Eduscol. <http://eduscol.education.fr/cid47767/fonctionnement-ecoles-primaires.html>.

- MEN. (2018). *L'école maternelle en pratique : L'inscription à l'école maternelle*. <http://www.education.gouv.fr/cid161/l-inscription-a-l-ecole-maternelle.html>
- Mgbwa, V. & Matouwé, A. (2016). *Pertinence de l'offre d'opportunité de formation et construction des compétences individuelles et collectives. Une analyse du référentiel de formation des ENIEG au Cameroun*. L'Harmattan.
- Mgbwa, V. & Ngono Ossango, P. (2011). *Pratique de la parentalité et développement intégral du jeune enfant*. Éditions CLÉ.
- Ministère de l'Éducation du Québec. (1993). Sondage relatif aux attentes des parents en matière de services aux enfants d'âge préscolaire.
- Ministère de l'Éducation Nationale (1977). Objectifs et procédures éducatives de l'école maternelle dans le cadre de la réforme du système éducatif. Circulaire n° 77-266 du 2 août 1977.
- Ministère de l'Éducation Nationale (2009). *Les élèves du premier degré. Le pré-élémentaire en 2008- 2009 : évolution*. Repères et références statistiques.
- Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport (2006a). *Les échelles des niveaux de compétence, enseignement secondaire premier cycle*. Gouvernement du Québec.
- Ministère de l'Éducation, des Loisirs et du Sport (2006b). *L'évaluation des apprentissages au secondaire*. Cadre de référence, Gouvernement du Québec.
- Montagner, H. (2002). *L'enfant : la vraie question de l'école*. Odile Jacob.
- Montagner, H. (2009). Les rythmes majeurs de l'enfant. Caisse nationale d'allocations familiales. *Informations sociales*, 3 (153), 14-20.
- Nadel, J. (2015). Introduction : L'oeuvre d'André Bullinger, au carrefour entre sensori-motricité solitaire et sensori-motricité partagée. *Enfance*, 4, 435-438.
- Ngono Ossango, P. (2020). Enseignement stratégique à l'école maternelle : la psychologie du développement dans le compromis et le désaccord de l'adaptation du très jeune enfant. *International Journal of Latest Engineering and Management Research*, 5 (7), 32-38.



- Ngono Ossango, P. & Mgbwa, V. (2021). Application of Epistemological Data from Developmental Psychology to the Preschool: Towards A Modeling of Competency-Based Approach. *International Journal of integrated education*, 4 (6), 347-357.
- Palmer, G. (2017). *Les programmes dans l'éducation et la protection de la petite enfance*. Maroep. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002481/248129f.pdf>
- Pelletier, D. et al. (2011). *Activité-projet : Pour le développement global de l'enfant*. Modulo.
- Pelletier, P. & Huot, A. (2017). *Construire l'expertise pédagogique et curriculaire en enseignement supérieur. Connaissances, compétences et expériences*. Presses de l'Université du Québec.
- Picchio, M.C. & Musatti, T. (2010). La culture de l'éducation de la petite enfance en Italie. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. Qualité, équité et diversité dans le préscolaire. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 4 (2), 21-40.
- Piek, J. P. et al. (2008). The role of early fine and grossmotor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*, 27 (5), 668-681. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2007.11.00>
- Pirard, F. (2014). La qualité d'accueil fait débat. *Revue petite enfance*, 2, 113, 13-19. Enligne: [https://www.researchgate.net/publication/284168840\\_La\\_qualite\\_de\\_l%27accueil\\_fait\\_debat](https://www.researchgate.net/publication/284168840_La_qualite_de_l%27accueil_fait_debat).
- Pougatch-Zeloman, L. (1980). *Éducation préscolaire*, Boucherville, Qué.: Gaëtan Morin éditeur.
- Provasi, J., & Bobin-Bègue, A. (2007). *Synchronisation motrice à un tempo auditif chez le nourrisson*. Société Française de Psychologie.
- Provasi, J. (2015). *Comment le rythme vient au bébé ?* Spirale, 50-61.
- Ravanis, K. et al. (2013). Enhancing conceptual change in preschool children's representations of light: A sociocognitive approach. *Research in Science Education*, 43 (6), 2257-2276.

- Rayna, S. (2005). *Accueil de la petite enfance en Europe*. Note de synthèse pour le Dossier virtuel Urbact Les modes d'accueil 0-5 ans, DIV, p. 1-21.
- Reinberg, A. (1974). Chronopharmacology. *Man Chronobiologia*, 1, 157-185.
- Reinberg, A. (1979). *Des rythmes biologiques à la chronobiologie* (3éd). Gauthier-Villars.
- Reinberg, A. (2004). *Nos horloges biologiques sont-elles à l'heure ? Les petites Pommes du Savoir*. Le Pommier.
- Reinberg, A. (2005). Ai-je découvert quoi que ce soit en chrono-biologie ? *Neuropsychologie*, 36 (5), 3, 65- 70.
- Reinberg, A. & Lewy, H. (2000). *Julien Joseph Virey et la naissance de la chronobiologie*. Vesalius.
- Reinberg, A. et al. (2010) *Habitual alcohol moderate consumption desynchronizes circadian physiological rhythms and affects reaction time performance*. *Chronobiol.*
- Resta-Schweitzer, M. & Weil-Barais, A. (2012). Éducation scientifique et développement intellectuel du jeune enfant. *Review of Science, Mathematics and ICT Education*, 1 (1) ,63-82.
- Rigal, R. (1985). *Motricité humaine : Fondements et applications pédagogiques*. Presses de l'Université du Québec.
- Rigal, R. et al. (2009). *L'éducation motrice et l'éducation psychomotrice au préscolaire et au primaire. Éducation motrice et l'éducation psychomotrice*. Presses de l'Université du Québec.
- Rimm-Kaufman, S.E. et al. (2000). Teachers' judgments of problems in the transition to kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 15 (2), 147-166.
- Robert, R. (2003). *Motricité humaine : fondements et applications pédagogiques*. Presses Universitaires du Québec.
- Rochat, P. (2015). Engagement global du corps et connaissance précoce, le corps comme instrument interactif dans l'œuvre d'André Bullinger. *Enfance*, 4, 453-462.

- Rohmer, O. et al. (2004) *L'optimisation du temps scolaire : approche pluridisciplinaire*. [Rapport final - Recherche avec le ministère de la recherche et des nouvelles technologies : école et sciences cognitives, Contrat n°AD7, Cepa CNRS, 112].
- Rousselet, J. (2013). Agir pour construire des savoirs. Passer par l'acte. *Enfances & PSY*, 61, 32-39.
- Ross, A. (2000). *Curriculum : Construction and Critique*. Falmer Press.
- Royer, E. (2010). *Leçons d'éléphants : Pour la réussite des garçons à l'école, École et comportement*. Presses Universitaires du Québec.
- Saada, Y. et al. (2010). La durée des vacances scolaires affecte-t-elle les performances attentionnelles en classe au retour des vacances ? Does holidays' duration affect children's attentional performances on their return to school? *Psychologie Française*, 55 (3), 231-242.
- Scialom, G. et al. (2015.). *Manuel d'enseignement de psychomotricité Concepts fondamentaux*. De Boeck-Solal.
- Seefeldt, C. & Barbour, N. (1994). *Early Childhood Education: An Introduction*. Toronto, Ontario. Maxwell McMillan.
- Tartas, V. (2006). La construction du temps dans le développement de l'enfant. *Entretiens d'orthophonie*, 4, 76-90.
- Terrisse, B. et al. (2000). *Analyse des caractéristiques des mesures d'intervention éducative précoce et comparaison de leurs effets à moyen terme sur l'adaptation scolaire et sociale d'enfants de milieux socio-économiquement faible*. [Rapport final de recherche présenté au Conseil québécois de la recherche sociale pour la subvention, n°2, 77-95].
- Testu, F. (1982). *Les variations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle de l'élève*. Editions du CNRS.
- Testu, F. (1993). *Étude des rythmes scolaires en Europe*. [Rapport département ministériel de l'éducation nationale].
- Testu, F. (2000). *Chronopsychologie et rythmes scolaires*. Masson.

- Testu, F. (2001). Aménager le temps scolaire. Pour qui ? *Ères enfances & psy*, 13 (1), 67- 72.
- Testu, F. & Fontaine, R. (2001). *L'enfant et ses rythmes : pourquoi il faut changer l'école*. Calmann-Levy.
- Testu, F. (2003). *Dans le futur débat sur l'école, le problème des rythmes scolaires*. Cahiers pédagogiques.
- Testu, F. (2008). *Rythmes de vie et rythmes scolaires : aspects chronobiologiques et chronopsychologiques*. Elsevier Masson.
- Testu, F. (2015). *Rythmes scolaires : de l'enfant à l'élève*. Canopé.
- Thomas, R. & Chombart, J-P. (2020). *Théorie et pratique en éducation physique*. Presses universitaires de France.
- Touitou, Y. & Begué, P. (2010). *Aménagement du temps scolaire et santé de l'enfant*. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, 194 (1) ; 107-122.
- Tourrette, C. (2010). *Le développement de l'enfant*. In Alain Lieury, Manuel visuel de psychologie cognitive. Dunod.
- Tsala Tsala, J-P. (2006). *La psychologie telle quelle, perspective africaine*. Presses de l'Université Catholique d'Afrique Centrale.
- UNESCO (2007). Un bon départ : éducation et protection de la petite enfance. [Rapport mondial de suivi sur l'EPT].
- UNESCO. (2016). Contenus, globalités et cohérence des politiques relatives à la petite enfance : les apports du curriculum.
- UNESCO. (2016). Répondre au besoin de données de l'éducation 2030 : Indicateur 4.2.2.
- UNICEF (2019). Le développement de la petite enfance, un investissement pour toute une vie  
Séminaire National ONPPE - UNICEF
- UNICEF (2019). A World Ready to Learn: Prioritizing Quality Early Childhood Education.
- UNESCO (Juillet, 2021). Document d'orientation 46 : Dès le départ : construire des sociétés inclusives grâce à une éducation de la petite enfance inclusive Manual and guideline.

- UNESCO-UIS (2013). Classification Internationale Type de l'Éducation, Institut de statistique de l'UNESCO.C.P. 6128, Succursale Centre-Ville Montréal, Québec H3C 3J7.
- UNESCO (2021). Rapport de suivi sur l'éducation ; document d'orientation Dès le départ : construire des sociétés inclusives grâce à une éducation de la petite enfance inclusive
- Vermersch, P. (2000). Conscience directe et conscience réfléchie. *Intellectica*, 21(2), 269-311.
- Vermersch, P. (2005). Éléments pour une méthode de « dessin de vécu » en psychophénoménologie. *Expliciter*, 62, 47-57.
- Von Lüpke, H. (2005). *Respecter le rythme du développement : bien-être corporel et psychique. Prendre soin d'un jeune enfant Sous la direction de Geneviève Appell Tardos. Petite enfance et Parentalité. Érès.*
- Vosniadou, S. & Brewer, W. (1992). Mental models of the earth: A study of the conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24, 535-585.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.
- Vygotski, L. (2003). *Conscience, inconscient, émotions.* La Dispute.
- Wauters-Krings, F. (2012). *(Psycho)motricité : Soutenir, prévenir et compenser* (2ed). De Boeck.
- Zubairi, A. et al. (2018). *Donor Scorecard. Just Beginning: Addressing Inequality in Donor Funding for Early Childhood Development.* Theirworld.

# **ANNEXES**

## Grille d'observation

Pendant vos activités d'enseignement au préscolaire/maternelle, il vous arrive de voir/percevoir /observer certains indices qui rendent compte de la température, du rythme biologie et de la synchronisation des rythmes. Certains sont tout simplement perçus, d'autres vous interpelle et enfin vous êtes parfois obligé d'en tenir compte pendant les activités professionnelles. Fiez-vous seulement à vos souvenirs des expériences vécues en situation d'activités. Nous vous rappelons qu'il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Laissez-vous guider par les faits.

**Ob** : Renvoie aux indices familiers/qui ont été régulièrement observés chez les enfants ou se rapportant à eux ;

**At** : Renvoie aux indices qui ont attiré particulièrement votre attention/ qui vous ont interpellé/ qui vous ont inquiété

**Co** : Renvoie aux indices que vous avez été obligé pour avancer, d'en tenir compte pendant les activité d'apprentissage

**NB** : un indice ne peut appartenir à aucune de ces trois dimensions suscitées tout comme il peut correspondre aux trois à la fois ou tout simplement à l'une ou l'autre de ces dimensions. Les situations de classe passées vous guideront

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice hyperthémique				
Codes	Indices	Ob	At	Co
HpeT1	Température élevée. Supérieur ou égale à 40%			
HpeT2	-Peau fraîche, pâle et moite.			
HpeT3	-Transpiration excessive.			
HpeT4	-sensation aigue de la soif			
HpeT5	-Maux de tête.			
HpeT6	-présence des crampes musculaires.			
HpeT7	-Pouls rapide et accéléré.			
HpeT8	- symptômes d'évanouissement/ d'étourdissements			
HpeT9	-enfant déshydraté			
HpeT10	-sensation de nausée.			
HpeT11	-Douleur dans tout le corps.			
HpeT12	-Comportement inhabituel ou signes de confusion.			
HpeT13	-troubles de la vue			
HpeT14	-perte de concentration			
HpeT15	-expression du dégoût			
HpeT16	-Augmentation de l'irritabilité			
HpeT17	-perte de la capacité d'accomplir			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice hypothermique				
Codes	Indices	Ob	At	Co
HpoT1	-sensation de froid			
HpoT2	-baisse de la vitesse des battements			
HpoT3	-environnement froid			
HpoT4	-grande fatigue			
HpoT5	-altération de certaines parties du corps			
HpoT6	-présence de la piloérection			
HpoT7	-difficultés à dormir			
HpoT8	-non maîtrise du schéma corporel			
HpoT9	-perte de la mémoire			
HpoT10	-désintérêt par rapport à la tâche			
HpoT11	-diminution ou ralentissement de la respiration			
HpoT12	-présence des signes pneumologiques			
HpoT13	-troubles gastriques			
HpoT14	-énurésie			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice des facteurs endogènes				
Codes	Indices	Ob	At	Co
Fen1	-l'âge de l'enfant			
Fen2	-le genre de l'enfant			
Fen3	-les modes vie en famille			
Fen4	-les valeurs			
Fen5	-la taille de l'enfant			
Fen6	-fonctionnement des organes de sens			
Fen7	- développement de l'appréhension			
Fen8	- développement de l'exploration			
Fen9	-développement postural			
Fen10	-coordination audition- préhension			
Fen11	-localisation spatiale			
Fen12	-Capacité à être alerté face à son environnement.			
Fen13	-Maintien son attention sur une durée de temps appropriée pour son âge.			
Fen14	-concentration sur une tâche malgré ce qui se passe autour ou partager son attention entre plusieurs tâches simultanément			
Fen15	-fonction intellectuelles			
Fen16	-Fonctions visuo-spatiales			
Fen17	-Gnosies			
Fen18	-fonctionnement du langage			
Fen19	- fonctionnement de la mémoire			
Fen20	-praxies			
Fen21	-vitesse de traitement de l'information (fonctions exécutives)			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice lié au facteur exogène				
Codes	Indices	Ob	At	Co
Fex 1	-la durée de l'activité			
Fex 2	-position de l'enfant			
Fex 3	-dextérité manuelle			
Fex 4	-durée moyenne			
Fex 5	-moment d'apprentissage			
Fex 6	-taille du groupe			
Fex 7	-situation pédagogique			
Fex 8	-type de pédagogie			
Fex 9	-Définition explicitation des objectifs			



Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice lié au rythme social				
Codes	Indices	Ob	At	Co
RyS1	socio-professionnelle des parents			
RyS2	-Horaire du coucher			
RyS3	-Horaire du lever			
RyS4	-Activité physique de l'enfant			
RyS5	-Niveau d'instruction des parents			
RyS6	-horaire de la prise de l'aliment par l'enfant			
RyS7	-Qualité de l'alimentation			
RyS8	-qualité du sommeil			
RyS9	-nature des activités post et périscolaire			
RyS10	-niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice lié à la luminosité				
Codes	Indices	Ob	At	Co
Lu1	exposition à la lumière du jour			
Lu2	-endormissement de l'enfant sous L'énergie électrique			
Lu3	-niveau de sécrétion du cortisol			
Lu4	-quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités			
Lu5	-niveau de la vigilance pendant les activités			
Lu6	-flexibilité des enseignants			
Lu7	rester devant un ordinateur ou un téléphone			
Lu8	-organisation des activités en fonction des horaires			
Lu9	-évitement de la lumière artificielle			
Lu10	séquentialisation de la tâche			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice lié aux grands gestes				
Codes	Indices	Ob	At	Co
MoG1	<b>Mouvements locomotoires et non locomotoires</b>			
MoG2	se mettre debout			
MoG3	<b>ramper ou nager pendant quelques minutes</b>			
MoG4	courir sur une distance en bougeant les bras en alternance			
MoG5	courir avec aisance			
MoG7	s'arrêter avec aisance			
MoG8	changer de direction avec aisance			
MoG9	sauter à un niveau adapté			
MoG10	marcher sur les surfaces étroites en alternant les pieds			
MoG12	l'enfant peut se pencher,			
MoG13	s'asseoir sur un plan de travail			
MoG14	s'étirer			
MoG15	lancer un ballon.			
MoG16	attraper une balle			
MoG17	- se tenir debout et droit pendant un moment sans bouger			
MoG 18	-rester droit devant un plan de travail			
MoG19	rester assis sur un plan de travail			
MoG20	Lever le bras droit			
MoG21	Lever le bras gauche en gardant l'équilibre du reste du corps			
MoG22	sauter en avant et en arrière			
MoG23	garder son corps immobile			
MoG24	Balancer les bras et se balancer sur un balançoire			
MoG25	marche sur la pointe des pieds			
MoG26	S'accroupit et se relève sans aide			
MoG28	Imite le déplacement des animaux			
MoG29	Grimper et glisse sur un topogan objet ou sur un terrain sans difficulté			
MoG30	Pédaler le vélo en évitant les obstacles			
MoG31	L'enfant peut taper des mains			

MoG32	s'envoie une balle de la main gauche à la main droite			
MoG33	immobilisation du corps lors d'un mouvement			
MoG34	marcher sans basculer sur une ligne			
MoG35	mise en œuvre des jeux d'expression			
MoG36	se mettre en colère sans attaquer l'autre			
MoG37	Gérer sa joie en reconnaissant la place Dieu			
MoG38	position stable			
MoG39	se placer en équilibre sans bouger			
MoG40	la capacité de déceler,			
MoG41	Capacité à organiser,			
MoG42	capacité à interpréter			
MoG43	capacité à retenir un parcours			
MoG44	adapter une position à un mouvement			
MoG45	faculté de s'orienter,			
MoG46	faculté de se retrouver			
MoG47	capacité à structurer les espaces de son environnement (coin lecture, coin voiture, bibliothèques etc.).			

Cochez la ou les cases qui correspondent à chaque indice lié au petit geste				
Codes	Indices	Ob	At	Co
Mof 1	Enfilage des objets sur les autres			
Mof2	Découpage des objets avec les ciseaux			
Mof3	Construction des blocs à plusieurs niveaux			
Mof4	se lave et se sèche les mains correctement			
Mof5	peut se boutonner de gros boutons			
Mof6	Tient un crayon entre le pouce et l'index comme le fait un adulte			
Mof7	Dessine des maisons			
Mof8	Dessine des bonhommes			
Mof9	Peut verser un liquide dans un bol			
Mof10	Attrape une balle,			
Mof11	Peut écrire quelques lettres			
Mof12	se brosse les dents seul pendant 10minutes au moins			
Mof13	Peint un objet sur un grand tableau			
Mof14	S'habille et se déshabille avec peu d'aide			
Mof15	Aime bricoler			
Mof16	Utilise les objets à sa portée			
Mof17	découpe et colle pour fabriquer les objets artistiques			
Mof18	dessine des personnages avec les spécificités telles que : la tête , les bras, les jambes...			

# Questionnaire sur les facteurs de la chronopsychologie et des habiletés motrices

## I- Informations signalitiques

Q1- genre masculin  féminin

Q2- tranche d'âge : 20-30  30-40  40-50  50-60

Q3- expérience professionnelle

Q4- Effectif de la classe

Q5- Statut d'enseignant : vacataire  contractuel  fonctionnaire

Q6- Grade dans l'enseignement

Q6- diplôme académique le plus élevé

Q7- diplôme professionnel

Q8- Formation continue : jamais  en cours  effectif

Q9- système d'enseignement Francophone  anglophone

## II- Evaluation des facteurs de la chronopsychologie

H1	Items sur la variation périodique de la température du corps	Fréquence					
		Toujours	régulièrement	parfois	souvent	rarement	jamais
	Au préscolaire, en situation « classe », il est difficile de prendre en compte chez l'enfant/ Au préscolaire à cause des conditions de travail et autres, pendant les activités, je ne prends pas en compte						
	Les symptômes physiologiques de douleur						
	la déshydratation et la sensation de soif						
	Les difficultés attentionnelles						
	Les signes d'hyper thermie						
	Les sensations de nausée et les expressions de dégoût						
	L'augmentation de l'irritabilité et l'accélération du pouls						
	Les crampes musculaires et la perte de la capacité d'agir						
	L'environnement froid et signe du ressenti						
	L'insomnie et l'altération des parties du corps						
	La non maîtrise du schéma corporel						
	La respiration difficile et les signes pneumoniques						
	Les troubles visibles des systèmes digestif et urinaire						

H2	Items sur la nature endogène et exogène du rythme	Fréquence
----	---	-----------

	Au préscolaire, en situation « classe », il m'est impossible de tenir compte chez l'enfant/ Au préscolaire à cause des conditions de travail et autres, pendant les activités, je suis dans l'impossibilité/je suis dans l'incapacité de tenir compte	Toujours	régulièrement	souvent	parfois	rarement	jamais
	Paramètres âge, genre, taille (personnels)						
	Mode de vie de la famille et valeurs						
	Développement de la préhension, de l'exploration et de la posture						
	Coordination Audito-préhension et spatiale						
	Coordination /Maîtrise attentionnelle						
	Fonctionnement cognitif (intellectuelle visuo-spatiale)						
	Fonctions exécutives (langage, mémoire, praxie, gnosie)						
	Position et dextérité de l'enfant						
	Moment et durée de l'apprentissage						
	Qualité de la pédagogie						

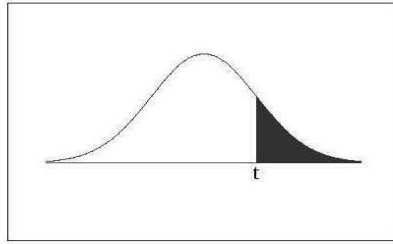
H3	Items sur la synchronisation des rythmes biologiques	Fréquence					
	Au préscolaire, en situation « classe », il est difficile de prendre en compte chez l'enfant/ Au préscolaire à cause des conditions de travail et autres, pendant les activités, je ne prends pas en compte	Toujours	régulièrement	parfois	souvent	rarement	jamais
	Niveau instruction et socioprofessionnel des parents						
	Rythme du sommeil						
	Nature des activités, physique, post, périscolaire						
	horaire de la prise de l'aliment par l'enfant						
	Qualité alimentation /sommeil						
	niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage						
	Lumière naturelle /artificielle						
	Vigilance et source d'énergie						
	Sécrétion hormonale						
	Flexibilité de l'enseignant						
	Exposition au numérique						
	Adéquation activités horaires						
	Séquentialisation de tâche						

### III- Evaluation des facteurs des habiletés motrices

VD	Items sur l'acquisition des habiletés motrices	Fréquence					
	Chez les enfants au préscolaire, le niveau d'acquisition des habiletés motrices oscille. cochez le niveau moyen d'acquisition selon l'habileté concernée	Très élevé	élevé	moyen	faible	Très faible	nul
	Acquisition de Mobilité						
	Course/ Flexible						
	Coordination mobilité/immobilité						
	Maîtrise du corps/ gestuelle						
	Coordination mouvement stabilité						
	Notion d'équilibre						
	Imitation motrice						

	Habilité émotionnelle						
	Habilité cognitive						
	Habilité spatiale						
	Coordination mouvement stabilité						
	Notion d'équilibre						
	Imitation motrice						
	Coordination vue et espace						
	Indépendant dans les activités de vie quotidienne						
	Dextérité graphique						
	dextérité artistique						
	Habilité créatrice						

## t-Distribution Table

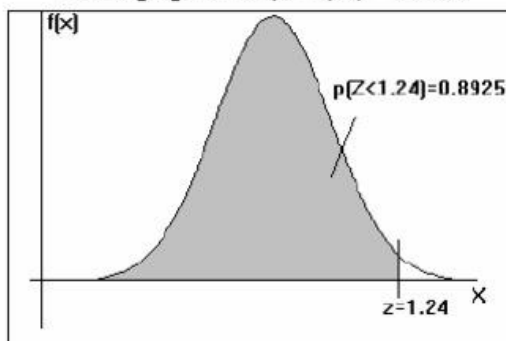


The shaded area is equal to  $\alpha$  for  $t = t_\alpha$ .

$df$	$t_{.100}$	$t_{.050}$	$t_{.025}$	$t_{.010}$	$t_{.005}$
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712
$\infty$	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

## TABLE DE LA LOI NORMALE CENTREE REDUITE

*Lecture de la table: Pour  $z=1.24$  (intersection de la ligne 1.2 et de la colonne 0.04), on a la proportion  $P(Z < 1,24) = 0.8925$*



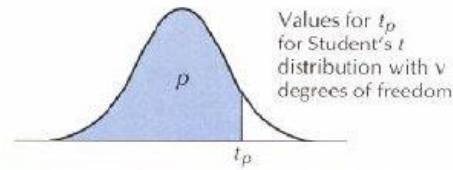
$P(Z > 1,96) = 0,025$   
 $P(Z > 2,58) = 0,005$   
 $P(Z > 3,29) = 0,0005$

Rappels:

$1/P(Z > z) = 1 - P(Z < z)$  et  $2/P(Z < -z) = P(Z > z)$   
 Exemple: Sachant  $P(Z < 1,24) = 0,8925$ , on en déduit:  
 $1/P(Z > 1,24) = 1 - P(Z < 1,24) = 1 - 0,8925 = 0,1075$   
 $2/P(Z < -1,24) = P(Z > 1,24) = 0,1075$

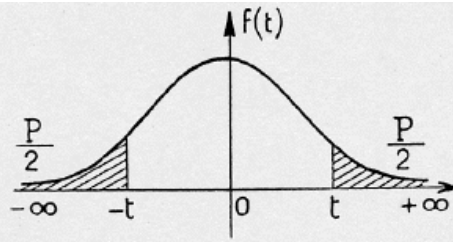
z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8769	0,8788	0,8807	0,8826
1,2	0,8845	0,8865	0,8884	0,8902	<b>0,8925</b>	0,8944	0,8962	0,8979	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
3,0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900
3,1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929
3,2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950
3,3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965
3,4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976
3,5	0,99977	0,99978	0,99979	0,99979	0,99980	0,99981	0,99981	0,99982	0,99983	0,99983
3,6	0,99984	0,99985	0,99985	0,99986	0,99986	0,99987	0,99987	0,99988	0,99988	0,99989
3,7	0,99989	0,99990	0,99990	0,99991	0,99991	0,99992	0,99992	0,99992	0,99993	0,99993
3,8	0,99993	0,99993	0,99993	0,99994	0,99994	0,99994	0,99994	0,99995	0,99995	0,99995
3,9	0,99995	0,99995	0,99995	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99997	0,99997
4,0	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99997	0,99998	0,99998	0,99998	0,99998

## LOI de STUDENT



$\nu$	$t_{.60}$	$t_{.75}$	$t_{.85}$	$t_{.90}$	$t_{.95}$	$t_{.975}$	$t_{.99}$	$t_{.995}$	$t_{.9975}$	$t_{.999}$	$t_{.9995}$
1	0.325	1.000	1.963	3.078	6.314	12.71	31.82	63.66	127.3	318.3	636.6
2	0.289	0.816	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	14.09	22.33	31.60
3	0.277	0.765	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	7.453	10.21	12.92
4	0.271	0.741	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	0.267	0.727	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	0.265	0.718	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	0.263	0.711	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	0.262	0.706	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041
9	0.261	0.703	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	0.260	0.700	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587
11	0.260	0.697	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	3.497	4.025	4.437
12	0.259	0.695	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.428	3.930	4.318
13	0.259	0.694	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.372	3.852	4.221
14	0.258	0.692	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.326	3.787	4.140
15	0.250	0.691	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.286	3.733	4.073
16	0.258	0.690	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.252	3.686	4.015
17	0.257	0.689	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.222	3.646	3.965
18	0.257	0.688	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.197	3.610	3.922
19	0.257	0.688	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.174	3.579	3.883
20	0.257	0.687	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.153	3.552	3.850
21	0.257	0.686	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.135	3.527	3.819
22	0.256	0.686	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.119	3.505	3.792
23	0.256	0.685	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.104	3.485	3.768
24	0.256	0.685	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.091	3.467	3.745
25	0.256	0.684	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.078	3.450	3.725
26	0.256	0.684	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.067	3.435	3.707
27	0.256	0.684	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.057	3.421	3.690
28	0.256	0.683	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.047	3.408	3.674
29	0.256	0.683	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.038	3.396	3.659
30	0.256	0.683	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.030	3.385	3.646
40	0.255	0.681	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	2.971	3.307	3.551
50	0.255	0.679	1.047	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678	2.937	3.261	3.496
60	0.254	0.679	1.045	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	2.915	3.232	3.460
70	0.254	0.678	1.044	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648	2.899	3.211	3.435
80	0.254	0.678	1.043	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	2.887	3.195	3.416
90	0.254	0.677	1.042	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632	2.878	3.183	3.402
100	0.254	0.677	1.042	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	2.871	3.174	3.390
110	0.254	0.677	1.041	1.289	1.659	1.982	2.361	2.621	2.865	3.166	3.381
120	0.254	0.677	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	2.860	3.160	3.373
$\infty$	0.253	0.674	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	2.807	3.090	3.291





$\frac{P}{v}$	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	0,158	0,325	0,510	0,727	1,000	1,376	1,963	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	0,142	0,289	0,445	0,617	0,816	1,061	1,386	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	31,598
3	0,137	0,277	0,424	0,584	0,765	0,978	1,250	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,929
4	0,134	0,271	0,414	0,569	0,741	0,941	1,190	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,610
5	0,132	0,267	0,408	0,559	0,727	0,920	1,156	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	0,131	0,265	0,404	0,553	0,718	0,906	1,134	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	0,130	0,263	0,402	0,549	0,711	0,896	1,119	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	0,130	0,262	0,399	0,546	0,706	0,889	1,108	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	5,041
9	0,129	0,261	0,398	0,543	0,703	0,883	1,100	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	4,781
10	0,129	0,260	0,397	0,542	0,700	0,879	1,093	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	4,587
11	0,129	0,260	0,396	0,540	0,697	0,876	1,088	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	0,128	0,259	0,395	0,539	0,695	0,873	1,083	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	4,318
13	0,128	0,259	0,394	0,538	0,694	0,870	1,079	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	4,221
14	0,128	0,258	0,393	0,537	0,692	0,868	1,076	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,140
15	0,128	0,258	0,393	0,536	0,691	0,866	1,074	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	0,128	0,258	0,392	0,535	0,690	0,865	1,071	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	4,015
17	0,128	0,257	0,392	0,534	0,689	0,863	1,069	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	3,965
18	0,127	0,257	0,392	0,534	0,688	0,862	1,067	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	0,127	0,257	0,391	0,533	0,688	0,861	1,066	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	0,127	0,257	0,391	0,533	0,687	0,860	1,064	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,850
21	0,127	0,257	0,391	0,532	0,686	0,859	1,063	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	3,819
22	0,127	0,256	0,390	0,532	0,686	0,858	1,061	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	0,127	0,256	0,390	0,532	0,685	0,858	1,060	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	3,767
24	0,127	0,256	0,390	0,531	0,685	0,857	1,059	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	3,725
26	0,127	0,256	0,390	0,531	0,684	0,856	1,058	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	0,127	0,256	0,389	0,531	0,684	0,855	1,057	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,690
28	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,855	1,056	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	0,127	0,256	0,389	0,530	0,683	0,854	1,055	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	3,646
40	0,126	0,255	0,388	0,529	0,681	0,851	1,050	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	3,551
80	0,126	0,254	0,387	0,527	0,679	0,848	1,046	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	3,460
120	0,126	0,254	0,386	0,526	0,677	0,845	1,041	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617	3,373
$\infty$	0,126	0,253	0,385	0,524	0,674	0,842	1,036	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

## TABLE IV

TABLE DU  $\chi^2$ 

La table donne la probabilité  $\alpha$  pour que  $\chi^2$  égale ou dépasse une valeur donnée, en fonction du nombre de degrés de liberté  $v$ .

Exemple : avec  $v = 3$ , pour  $\chi^2 = 0,11$  la probabilité  $\alpha = 0,99$ .

$\alpha$	0,99	0,975	0,95	0,90	0,10	0,05	0,025	0,01	0,001
<b>v</b>									
<b>1</b>	0,0002	0,001	0,004	0,016	2,71	<b>3,84</b>	5,02	<b>6,63</b>	10,83
<b>2</b>	0,02	0,05	0,10	0,21	4,61	<b>5,99</b>	7,38	<b>9,21</b>	13,82
<b>3</b>	0,11	0,22	0,35	0,58	6,25	<b>7,81</b>	9,35	<b>11,34</b>	16,27
<b>4</b>	0,30	0,48	0,71	1,06	7,78	<b>9,49</b>	11,14	<b>13,28</b>	18,47
<b>5</b>	0,55	0,83	1,15	1,61	9,24	<b>11,07</b>	12,83	<b>15,09</b>	20,51
<b>6</b>	0,87	1,24	1,64	2,20	10,64	<b>12,59</b>	14,45	<b>16,81</b>	22,46
<b>7</b>	1,24	1,69	2,17	2,83	12,02	<b>14,07</b>	16,01	<b>18,48</b>	24,32
<b>8</b>	1,65	2,18	2,73	3,49	13,36	<b>15,51</b>	17,53	<b>20,09</b>	26,12
<b>9</b>	2,09	2,70	3,33	4,17	14,68	<b>16,92</b>	19,02	<b>21,67</b>	27,88
<b>10</b>	2,56	3,25	3,94	4,87	15,99	<b>18,31</b>	20,48	<b>23,21</b>	29,59
<b>11</b>	3,05	3,82	4,57	5,58	17,28	<b>19,68</b>	21,92	<b>24,73</b>	31,26
<b>12</b>	3,57	4,40	5,23	6,30	18,55	<b>21,03</b>	23,34	<b>26,22</b>	32,91
<b>13</b>	4,11	5,01	5,89	7,04	19,81	<b>22,36</b>	24,74	<b>27,69</b>	34,53
<b>14</b>	4,66	5,63	6,57	7,79	21,06	<b>23,68</b>	26,12	<b>29,14</b>	36,12
<b>15</b>	5,23	6,26	7,26	8,55	22,31	<b>25,00</b>	27,49	<b>30,58</b>	37,70
<b>16</b>	5,81	6,91	7,96	9,31	23,54	<b>26,30</b>	28,85	<b>32,00</b>	39,25
<b>17</b>	6,41	7,56	8,67	10,09	24,77	<b>27,59</b>	30,19	<b>33,41</b>	40,79
<b>18</b>	7,01	8,23	9,39	10,86	25,99	<b>28,87</b>	31,53	<b>34,81</b>	42,31
<b>19</b>	7,63	8,91	10,12	11,65	27,20	<b>30,14</b>	32,85	<b>36,19</b>	43,82
<b>20</b>	8,26	9,59	10,85	12,44	28,41	<b>31,41</b>	34,17	<b>37,57</b>	45,31
<b>21</b>	8,90	10,28	11,59	13,24	29,62	<b>32,67</b>	35,48	<b>38,93</b>	46,80
<b>22</b>	9,54	10,98	12,34	14,04	30,81	<b>33,92</b>	36,78	<b>40,29</b>	48,27
<b>23</b>	10,20	11,69	13,09	14,85	32,01	<b>35,17</b>	38,08	<b>41,64</b>	49,73
<b>24</b>	10,86	12,40	13,85	15,66	33,20	<b>36,42</b>	39,36	<b>42,98</b>	51,18
<b>25</b>	11,52	13,12	14,61	16,47	34,38	<b>37,65</b>	40,65	<b>44,31</b>	52,62
<b>26</b>	12,20	13,84	15,38	17,29	35,56	<b>38,89</b>	41,92	<b>45,64</b>	54,05
<b>27</b>	12,88	14,57	16,15	18,11	36,74	<b>40,11</b>	43,19	<b>46,96</b>	55,48
<b>28</b>	13,56	15,31	16,93	18,94	37,92	<b>41,34</b>	44,46	<b>48,28</b>	56,89
<b>29</b>	14,26	16,05	17,71	19,77	39,09	<b>42,56</b>	45,72	<b>49,59</b>	58,30
<b>30</b>	14,95	16,79	18,49	20,60	40,26	<b>43,77</b>	46,98	<b>50,89</b>	59,70

Tables statistiques

**CURRICULUM DE L'ENSEIGNEMENT MATERNEL FRANCOPHONE**  
**CAMEROUNAIS**

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

*Paix – Travail – Patrie*

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE BASE

INSPECTION GÉNÉRALE DES ENSEIGNEMENTS



REPUBLIC OF CAMEROON

*Peace – Work – Fatherland*

MINISTRY OF BASIC EDUCATION

INSPECTORATE GENERAL OF EDUCATION

**CURRICULUM DE L'ENSEIGNEMENT  
MATERNEL FRANCOPHONE CAMEROUNAIS**

ANNÉE 2018

Propriété du MINEDUB  
Ne peut être vendu



Nous construisons aujourd'hui ce que sera demain

Activer Windows  
Accédez aux paramètres p

## ■ AVANT-PROPOS

L'enseignement maternel et l'enseignement primaire constituent le socle de l'éducation durable. C'est dans cette veine que le Cameroun a ratifié plusieurs conventions en rapport avec l'éducation. Ces conventions sont: le cadre d'action sur l'éducation pour tous de Jomtien (1990), la Déclaration de Salamanque (1994), le Forum Mondial sur l'Education de Dakar (2000) et la Déclaration de Incheon (2015) sur les Objectifs de Développement Durable, dont l'ODD4.

En plus des conventions ci-dessus, la Constitution du Cameroun (1996) garantit à tout enfant le droit à l'Education. Ce droit est repris et renforcé dans la Loi N°98/004 du 14 avril 1998 d'Orientation de l'Education au Cameroun.

En vue de devenir un pays émergent à l'horizon 2035, le Gouvernement camerounais a élaboré en 2009 le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE). Ce do-

cument donne les grandes orientations aux différents secteurs de la société. Il assigne alors aux ministères en charge de l'éducation et de la formation la mission, entre autres, de former un capital humain capable d'accompagner le pays dans l'atteinte de cette vision. A cet effet, le Document de Stratégie du Secteur de l'Education et de la Formation (DSSEF 2013-2020) définit clairement les missions de chaque sous-secteur de l'éducation et de la formation.

Le présent curriculum est conçu dans l'optique de développer des compétences chez les apprenants et de poser les bases d'une fondation des apprentissages des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STEM).

Ce nouvel outil pédagogique remplace le programme de la maternelle de 1987 et les programmes du primaire de 2000. Mon vœu le plus ardent est que la communauté éducative

tout entière le mette à profit pour permettre aux apprenants d'asseoir des compétences qui, au terme de leur scolarité, leur assureront non seulement une transition harmonieuse vers des voies éducatives et/ou professionnelles qui leur sont offertes mais aussi des apprentissages tout au long de la vie.



## ■ Chapitre 2: ELEMENTS CONSTITUTIFS DU CURRICULUM

### 2.1 Compétences du socle national

En guise de rappel, la compétence s'entend comme un ensemble de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes exigibles pour les apprenants du cycle maternel afin de résoudre un problème. Les six (6) compétences disciplinaires et les cinq (5) compétences transversales retenues dans le socle national des compétences sont les suivantes:

Tableau n°1: compétences du socle national

A. COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES	B. COMPÉTENCES TRANSVERSALES
Communiquer dans les deux langues officielles (français et anglais) et pratiquer au moins une langue nationale;	Compétences d'ordre intellectuel: exploiter l'information, résoudre des problèmes, acquérir la pensée logique, le sens de l'observation, exercer son esprit critique, mettre en œuvre sa pensée créatrice;
Utiliser les notions de base en mathématiques, sciences et technologies;	Compétences d'ordre méthodologique: se donner des méthodes de travail efficaces, exploiter les TIC, apprendre à résoudre les problèmes, éveiller le désir d'apprendre;
Pratiquer les valeurs sociales et citoyennes (Moralité, bonne gouvernance et transparence budgétaire);	Compétences d'ordre personnel et interpersonnel: structurer son identité, coopérer; acquérir des aptitudes pour son intégration socioculturelle et son épanouissement individuel;
Démontrer l'autonomie, l'esprit d'initiative, de créativité et d'entrepreneuriat;	Compétences d'ordre communicationnel: acquérir l'aptitude à communiquer de façon appropriée;
Utiliser les concepts de base et les outils des technologies de l'information et de la communication;	Apprendre à apprendre tout au long de la vie.
Pratiquer les activités physiques, sportives.	

### 2.2 Répartition des horaires

Le temps horaire déterminé par l'UNESCO est de 900 heures par an. Compté tenu de la durée d'une journée de travail à l'école maternelle qui débute à 7h30 pour s'achever à 13h30 soit 6h, il sera prévu 720h pour les 24 semaines que dure l'année scolaire à la maternelle, soit 30h par semaine réparties de la manière suivante : 15h par semaine soit 360h par an pour les routines et 15h par semaine soit 360h par an pour les activités d'initiation qui permettent de développer l'autonomie et la responsabilité de l'enfant. Ces éléments préservés à travers le rythme de vie, l'enfant pourra évoluer avec aisance et dans une plus grande sérénité.

14 CURRICULUM DE L'ENSEIGNEMENT MATERNEL FRANCOPHONE CAMEROUNAIS

Activer Window  
Accédez aux paramè

Des 06 heures d'activités journalières, 02h30 (1h30 de pause, 30 minutes de jeux libres, 30 minutes d'accueil) sont réservées à la routine et 03h30 aux activités d'initiation. Ces heures sont multipliées par 05 jours d'enseignement puis par 24 semaines ce qui donne un total de 300h annuelles de routine et 420h annuelles d'activités d'initiation qui permettent de développer l'autonomie et la responsabilité de l'enfant. Ces éléments préservés à travers le rythme scolaire, l'enfant pourra évoluer avec aisance et dans une plus grande sérénité.

Toutefois, les répartitions suivantes sont à titre indicatif. L'enseignant dispose d'une marge de liberté pour établir un rythme de vie qui ne tiendra pas compte de façon stricte des heures ci-dessous.

Tableau n°2: présentation des quotas horaires annuels et hebdomadaires

N°	Domaine	Pourcentage et horaire total	Activités	Nombre d'heures par an	Nombre d'heures par semaine
0.	Routines	300 heures	Accueil	60 heures	2 heures 30 minutes
			Jeux libres	60 heures	2 heures 30 minutes
			Récréations	60 heures	2 heures 30 minutes
			Passage aux toilettes/lavage des mains	60 heures	2 heures 30 minutes
			Grande pause : Passage aux toilettes/lavage des mains, goûter	120 heures	5 heures
1.	Langue et communication (35%)	147 heures	Langage 35%	60 heures	2 heures 30 minutes
			Conte 10%	12 heures	30 minutes
			Poésie /comptine 10%	12 heures	30 minutes
			Initiation à la lecture/écriture (graphisme)15%	24 heures	1 heure
			Expression gestuelle 10%	12 heures	30 minutes
			English 20%	24 heures	1 heure
			Langues nationales	-	-

CURRICULUM DE L'ENSEIGNEMENT MATERNEL FRANCOPHONE CAMEROUNAIS 15 Window

Présentation des quotas horaires annuels et hebdomadaires

N°	Domaine	Pourcentage et horaire total	Activités	Nombre d'heures par an	Nombre d'heures par semaine
2.	Éveil scientifique & technologique (25%)	105 heures	Mathématiques	36 heures	1 heure 30
			TIC	12 heures	30 minutes
			Éducation sensorielle et perceptive	24 heures	1 heure
			Sciences et technologies	24 heures	1 heure
			Activités agro-pastorales	12 heures	1 heure
3.	Vie courante (25%)	105 heures	Éducation civique et morale	36 heures	1h30 minutes
			Éducation à l'environnement	24 heures	1 heure
			Éducation à la sécurité	24 heures	1 heure
			Éducation à la santé et à la nutrition	24 heures	1 heure
4.	Création artistique (10%)	42 heures	Dessin et coloriage	12 heures	30 minutes
			Peinture	06 heures	1 séance une fois sur 2
			Activités manuelles	12 heures	30 minutes
			Musique, chant et danse	12 heures	30 minutes
5.	Matricité générale (5%)	21 heures	Matricité générale	21 heures	1 heure
<b>TOTAL</b>				<b>720 HEURES/ AN</b>	

NB: Le début des enseignements est situé à 8h30 dans la mesure où interviennent les activités d'accueil et de jeux libres qui commencent dès 7h30.

# TABLE DES MATIÈRES

DEDICACE.....	i
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE .....	iii
LISTE DES SIGLES, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	iv
LISTE DES FIGURES .....	vii
LISTE DES GRAPHIQUES .....	viii
LISTE DES TABLEAUX.....	x
RÉSUMÉ.....	1
ABSTRACT .....	2
0. INTRODUCTION GÉNÉRALE.....	3
0.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE.....	4
0.1.1. Contexte de l'étude.....	4
0.1.2. Justification du choix du sujet .....	12
0.2. FORMULATION ET POSITION DU PROBLÈME.....	13
0.2.1. Formulation du problème .....	17
0.2.2. Position du problème .....	20
0.3. QUESTION DE RECHERCHE .....	21
0.3.1. Question principale de recherche .....	21
0.3.2. Questions spécifiques de recherche.....	22
0.5. ORIGINALITÉ ET PERTINENCE DE L'ÉTUDE .....	23
0.5.1. Originalité de l'étude .....	23
0.5.2. Pertinence de l'etude .....	24
0.6. DÉLIMITATION DE L'ÉTUDE .....	26
0.6.1. Délimitation conceptuelle.....	26
0.6.1.1. Préscolaire et ses principes .....	26
0.6.2. Du point de vue spatial .....	36
0.7. PLAN DE REDACTION DE LA THÈSE .....	39
CHAPITRE 1 : TRAVAIL CURRICULAIRE SUR LES RÉGIMES PÉDAGOGIQUES ET CHRONOPSYCHOLOGIIE.....	43
1.1. STRATÉGIES DE L'ÉDUCATION AU CAMEROUN .....	44
1.1.1. Politique sectorielle de l'éducation.....	45
1.1.2. Organisation du système d'éducation et de formation .....	46
1.1.3. Grandes orientations de la politique éducative.....	47

1.1.4.	Axes stratégiques de la politique éducative au Cameroun .....	50
1.1.5.	Système d'information et de gestion de l'éducation (SIGE).....	53
1.2.	TRAVAIL CURRICULAIRE ET RÉGIMES PÉDAGOGIQUES AU PRÉSCOLAIRE .....	55
1.3.	EXPÉRIENCE MOTRICE DANS LE CURRICULUM DU PRÉSCOLAIRE ET ABSTRACTION (LANGAGE INTERIEUR) .....	60
1.3.1.	Structuration temporelle dans le curriculum du préscolaire .....	61
1.3.2.	Structuration .....	62
1.4.	LE PREMIER TEMPS DE CLASSE.....	63
1.4.1.	La pause méridienne .....	64
1.4.2.	Le temps de classe de l'après-midi.....	65
1.4.3.	Les temps après la classe .....	66
1.4.4.	Régime pédagogique de l'éducation.....	67
1.5.	CHRONOPSYCHOLOGIIE .....	68
1.5.1.	Chronobiologie .....	68
1.5.2.	Concept de rythme.....	70
1.5.2.1.	Rythmes biologiques.....	71
1.5.2.2.	Rythmes scolaires .....	72
1.5.2.3.	Rythmes d'action .....	73
1.5.2.4.	Rythmes d'acquisition et d'apprentissage .....	74
1.5.2.5.	Rythmes de développement .....	75
1.6.	APPROCHE THÉORIQUE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE .....	76
1.6.1.	Approche chronopsychologique selon Fraisse .....	76
1.6.2.	Approche chronopsychologique selon Testu et collaborateurs .....	78
1.6.2.1.	Variations périodiques de la température : la recherche vers l'homéostasie et l'application dans les curricula.....	80
1.6.2.2.	Nature endogene ou exogene des rythmes : le leimotiv des curricula au préscolaire	82
1.6.2.3.	La synchronisation des rythmes biologiques : la modification cohérente de la pratique d'enseignement à partir des curricula .....	83
	CHAPITRE 2. ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES AU PRÉSCOLAIRE .....	85
2.1.	L'ÉCOLE MATERNELLE : POUR QUOI FAIRE ?.....	86
2.2.	LE PRÉSCOLAIRE, UNE ÉCOLE POUR APPRENDRE À GRANDIR .....	88
2.2.1.	Se séparer.....	89



2.2.2.	Construire des liens .....	91
2.2.3.	Jeux à l'école .....	92
2.2.4.	Vers l'autonomie de pensée.....	94
2.3.	LE CONCEPT D'HABILETÉ .....	95
2.3.1.	Habilité motrice .....	96
2.3.2.	Motricité globale.....	99
2.3.3.	Motricité fine .....	101
2.3.4.	Acquisition des habiletés motrices .....	104
2.3.5.	Habilité motrice : une composante fondamentale pour l'adaptation de l'enfant au préscolaire .....	104
2.3.6.	Développement des habiletés d'autonomie de l'enfant au préscolaire.....	107
2.4.	PRÉSCOLAIRE : ESPACE D'INITIATION À L'APPRENTISSAGE ET À LA RECHERCHE DE L'AUTONOMIE .....	110
2.4.1.	Le préscolaire .....	112
2.4.1.1.	Institution scolaire.....	114
2.4.1.2.	Espace transitionnelle entre la maternelle et l'école primaire .....	115
2.4.1.2.1.	L'entre-deux sociocognitif .....	117
2.4.1.2.2.	L'école maternelle et l'entre-deux socioaffectif .....	119
2.4.1.3.	Réalisation de l'autorégulation pour l'enfant du préscolaire .....	122
2.4.1.4.	Caractéristiques des habiletés motrices au préscolaire .....	128
2.4.1.5.	Le mouvement dans le temps au préscolaire .....	130
2.4.1.6.	La coordination : le sens de l'acquisition des habiletés au préscolaire .....	130
2.4.2.	École maternelle et développement cognitif de 4 à 5 ans.....	131
2.4.3.	Développement physique et psychomoteur .....	133
2.4.4.	Habilité motrice et développement socio-affectif.....	134
2.4.5.	Besoins spécifiques à l'âge du préscolaire .....	135
2.5.	APPROCHE THEORIQUE .....	136
2.5.1.	Approche piagetienne .....	136
2.5.1.1.	Encourager l'enfant à devenir de plus en plus autonome vis-à-vis des adultes...	137
2.5.1.2.	Encourager les enfants à interagir et à résoudre leurs conflits .....	139
2.5.1.3.	Encourager l'enfant à être indépendant et curieux .....	140
2.5.2.	Approche vygotskienne .....	141
CHAPITRE 3 : MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE.....		147

3.1.	RAPPEL DE LA QUESTION DE RECHERCHE.....	148
3.2.	HYPOTHÈSE GÉNÉRALE.....	151
3.2.1.	Variables de l'hypothèse générale.....	151
3.2.1.1.	Variable indépendante.....	151
3.2.1.2.	Variable dépendante.....	152
3.2.1.3.	Hypothèses de recherche.....	153
3.3.	TYPE DE RECHERCHE.....	155
3.4.	POPULATION DE L'ÉTUDE.....	156
3.4.1.	Justification.....	157
3.4.2.	Caractéristiques de la population de l'étude.....	158
3.5.	TECHNIQUE D'ÉCHANTILLONNAGE ET ÉCHANTILLON.....	160
3.5.1.	Technique d'échantillonnage.....	160
3.5.2.	Échantillon de l'étude.....	163
3.6.	INSTRUMENTS DE COLLECTE DE DONNÉES ET JUSTIFICATION.....	164
3.6.1.	Observation.....	164
3.6.2.1.	Construction du questionnaire.....	167
3.6.2.2.	Présentation du questionnaire et justification.....	169
3.7.	TEST STATISTIQUE D'ANALYSE DE DONNÉES.....	171
CHAPITRE 4 : ANALYSE DESCRIPTIVE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE ET DES HABILITÉS MOTRICES.....		175
4.1.	CARACTÉRISTIQUES BIOGRAPHIQUES DES ENQUETES.....	176
4.1.1.	Tranche d'âge et genre des répondants.....	176
4.1.2.	Classe tenue et l'expérience professionnelle des répondants.....	177
4.1.3.	Statut d'enseignant et système d'enseignement.....	177
4.1.4.	Répartition selon le diplôme professionnel et la formation continue.....	178
4.1.5.	Repartition selon le grade et le diplôme académique.....	179
4.2.	ANALYSE INDICIAIRE DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE.....	179
4.2.1.	Indices hyperthermiques.....	179
4.2.1.1.	Température élevée et fraîcheur.....	180
4.2.1.2.	Répartition selon la transpiration et la sensation de soif.....	180
4.2.1.3.	Répartition selon les maux de tête et la présence des crampes musculaires.....	181
4.2.1.4.	Répartition selon le pouls et l'évanouissement.....	181
4.2.1.5.	Répartition selon la déshydratation et sensation de nausée.....	182

4.2.1.6- Répartition selon la douleur corporelle et le comportement inhabituel/signe de confusion .....	182
4.2.1.7. Répartition selon le trouble de vue et la perte de concentration .....	183
4.2.1.8 - Répartition selon l'expression du dégoût et augmentation de l'irritabilité .....	183
4.2.1.9. Répartition selon la perte de la capacité d'accomplir .....	184
4.2.2. Indices hypothermiques .....	184
4.2.2.1. Répartition des sujets selon la sensation de froid et baisse de la vitesse des battements .....	185
4.2.2.2. Répartition des sujets selon la froideur de l'environnement et la fatigue .....	185
4.2.2.4. Répartition des sujets selon la difficulté à dormir et le schéma corporel.....	186
4.2.2.6- Répartition des sujets selon la respiration et signes pneumologiques .....	187
4.2.2.7- Répartition des sujets selon les troubles gastriques et énurésie .....	188
4.2.3. Indices liés aux facteurs endogenes .....	188
4.2.3.1. Répartition des sujets selon l'âge et le genre de l'enfant .....	189
4.2.3.2. Répartition des sujets selon la vie familiale et les valeurs .....	189
4.2.3.3. Répartition des sujets selon la taille de l'enfant et le fonctionnement des organes de sens .....	190
4.2.3.4. Répartition des sujets selon le développement de l'appréhension et de l'exploration .....	190
4.2.3.5. Répartition des sujets selon le développement postural et la coordination audition-préhension. ....	191
4.2.3.6 - Répartition des sujets selon la localisation spatiale et capacité à être alerte face à son environnement.....	191
4.2.3.7. Répartition des sujets selon l'attention soutenue, focalisée et partagée.....	192
4.2.3.8. Répartition des sujets selon les fonctions intellectuelles et les fonctions visuo-spatiales .....	192
4.2.3.9. Répartition des sujets selon les indices gnosique et langagier .....	193
4.2.4. Repartition lie au facteur exogene .....	193
4.2.4.1. Répartition des sujets selon la durée de l'activité et la position de l'enfant .....	194
4.2 4.2. Répartition des sujets selon la dextérité manuelle et la définition explicitation des objectifs .....	194
4.2.4.3. Répartition des sujets selon le moment d'apprentissage et la taille du groupe .....	195
4.2.4.4. Répartition des sujets selon la situation pédagogique et type de pédagogique. ....	195
4.2.5. Repartition selon le rythme social .....	196

4.2.5.1. Répartition des participants selon l'horaire du coucher et du lever .....	196
4.2.5.2. Répartition des participants selon le statut socioprofessionnel des parents .....	197
4.2.5.3. Répartition des participants selon l'horaire de la prise de l'aliment par l'enfant et la qualité de l'alimentation.....	197
4.2.5.4. Répartition des participants selon la qualité du sommeil et nature des activités post et périscolaire .....	198
4.2.5.5. Répartition des participants selon l'activité physique de l'enfant et niveau de concentration pendant les activités d'apprentissage.....	199
4.2.6. Répartition selon la lumière.....	199
4.2.6.1. Répartition des participants selon l'exposition à la lumière du jour, l'endormissement de l'enfant sous l'énergie électrique.....	200
4.2.6.2. Répartition des participants selon le niveau de sécrétion du cortisol, la quantité de la mélatonine sécrétée pendant la pratique des activités .....	200
4.2.6.3. Répartition des participants selon le niveau de la vigilance pendant les activités, la flexibilité des enseignants .....	201
4.2.6.4- Répartition des participations selon le fait de rester devant un ordinateur ou un téléphone, l'organisation des activités en fonction des horaires .....	202
4.2.6.5. L'évitement de la lumière artificielle et la séquentialisation de la tâche .....	202
4.3. PROFILAGE INDICIAIRE .....	203
4.3.1. Profil des facteurs liés à la température.....	203
4.3.1.1. Profil des indices hypothermie (HpeT) .....	203
4.3.1.2. Profil des indices hypothermie (HpoT).....	204
4.3.2. Profil lié à la nature du rythme .....	205
4.3.2.1. Caractéristiques indiciaires des facteurs endogènes.....	205
4.3.2.2. Indices liés aux facteurs exogènes .....	207
4.3.3. Profil de la synchronisation des rythmes biologiques .....	207
4.3.3.1. Structuration indiciaire lié au rythme social .....	208
4.3.3.2. Profilage des indices liés à la luminosité .....	209
4.3.4. Profil des indices considérés au préscolaire camerounais .....	210
CHAPITRE 5 : ANALYSES CROISÉES ET ÉPREUVES DES HYPOTHÈSES .....	212
5.1. IDENTIFICATION DES ENQUÊTES .....	213
5.2. STATISTIQUE EXPLORATOIRE ET EXPLICATIVE DES TENDANCES SUR LES VARIABLES ÉTUDIÉES.....	218
5.2.1. Analyse exploratoire des variables significatives de la recherche .....	218

5.2.1.1. Analyse de l'exploration indiciaire chez les enseignantes de l'école maternelle .....	218
5.2.1.2. Analyse des modalités/indicateurs de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie à l'école maternelle .....	228
5.2.1.3. Analyse des perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants à l'école maternelle .....	232
5.3. ANALYSE EXPLICATIVE DES VARIABLES SIGNIFICATIVES DE LA RECHERCHE .....	233
5.3.1. Analyse des scores globaux d'exploration indiciaire chez les enseignantes de l'école maternelle .....	233
5.3.2. Analyse des scores globaux de prise en compte des facteurs de la chronopsychologie à l'école maternelle .....	241
5.3.3. Analyse des scores globaux de perceptions du niveau d'acquisition des habiletés motrices chez les enfants à l'école maternelle .....	244
5.4. STATISTIQUES INFÉRENTIELLES : TESTS OU MISE À L'ÉPREUVE DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE.....	245
5.4.1. Analyse corrélationnelle des variables étudiées .....	245
5.4.2. Tests de dépendance entre les variables des hypothèses de recherche.....	246
5.4.3. Impact de l'observation/exploration indiciaire sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices	247
5.5. IMPACT DE LA PRISE EN COMPTE DES FACTEURS DE LA CHRONOPSYCHOLOGIE SUR LE NIVEAU D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES.....	249
5.5.1. Prise en compte la variation périodique de la température du corps et niveau d'acquisition des habiletés motrices.....	249
5.5.2. Impact de la prise en compte de la nature endogène et exogène du rythme sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices.....	249
5.5.3. Impact de la prise en compte de la synchronisation des rythmes biologiques sur le niveau d'acquisition des habiletés motrices .....	250
5.6. TESTS DE COMPARAISON DES NIVEAUX MOYENS D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES, PERÇUES CHEZ LES ENFANTS DU PRÉSCOLAIRE	251
5.6.1. Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon l'observation/exploration indiciaire par les enseignantes .....	251

5.6.2.	Comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon les différents facteurs de la chrono-psychologie.....	253
5.6.3.	Comparaison et variation globale des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants en fonction des sous-groupes caractéristiques des participants .....	254
CHAPITRE 6 : INTERPRÉTATION ET PERSPECTIVES .....		259
6.1.	RAPPEL DES DONNÉES THÉORIQUES ET EMPIRIQUES .....	260
6.1.1.	Rappel des données théoriques.....	260
6.1.2.	Rappel des données empiriques.....	265
6.2.	INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS .....	267
6.2.1.	De l'influence de chaque facteur de la chronopsychologie sur l'acquisition des habiletés motrices.....	267
6.2.2.	De la comparaison globale des moyennes pour les différentes variables étudiées en termes indiciaires.....	270
6.2.3.	De la comparaison des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants, selon les différents variables de la chrono-psychologie en termes de facteurs .....	271
6.3.	DE LA COMPARAISON DE LA VARIATION GLOBALE DES NIVEAUX MOYENS D'ACQUISITION DES HABILITÉS MOTRICES DES ENFANTS EN FONCTION DES SOUS-GROUPES CARACTÉRIELS DES PARTICIPANTS .....	274
6.3.1.	Des diplômes académiques les plus élevés des participantes, de leur sous-système et le niveau d'acquisition des habiletés motrices des enfants .....	274
6.3.2.	De l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants (anova) selon les âges, l'expérience professionnelle et les effectifs des classes tenues par leurs enseignantes.....	274
6.3.3.	De l'analyse de la variation des niveaux moyens d'acquisition des habiletés motrices des enfants selon le statut, le grade et les diplômes professionnels et formations continues de leurs enseignantes.....	275
6.4.	PERSPECTIVES THÉORIQUES ET CURRICULAIRES .....	278
6.4.1.	Perspectives théoriques.....	278
6.4.2.	Perspectives curriculaires .....	285
6.5.	LIMITES DE L'ÉTUDE .....	298
CONCLUSION GÉNÉRALE .....		302
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....		314
ANNEXES .....		329
TABLE DES MATIÈRES .....		346