

Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

Comparative study on the evolution of motor coordination in preschool children

Noubli-Dih. Amel *

LASBAS, Ecole supérieure en sciences et technologies du sport, Rachid
Harrague, Delly-Ibrahim, Alger, Email: amelnoubli50@gmail.com

Soumis, le

10/12/2022

Accepté, le

17/02/2023

Publié, le

01/06/2023

Résumé: Cette étude est descriptive et consiste à évaluer la capacité de coordination motrice chez l'enfant algérien d'âge préscolaire (3-5 ans) et de vérifier l'influence des différents facteurs tels que le sexe et le milieu socioculturel sur son évolution.

Dans un premier temps, nous avons comparé les résultats obtenus entre les filles et les garçons âgés de 3 ans et ceux âgés de 5 ans dans la variable genre. Ensuite, dans un deuxième temps, nous avons comparé les résultats obtenus de la population algérienne avec ceux obtenus par les enfants français dans d'autres recherches et cela dans la variable environnement socioculturel. Les résultats de l'expérimentation montrent que :

La variable genre n'influe pas sur l'évolution de la coordination motrice à travers les résultats similaires obtenus aussi bien chez les filles que chez les garçons âgés de 3 à 5 ans.

La variable environnemental imprime sa marque sur l'évolution de la coordination motrice en particulier chez les enfants âgés de 3 ans.

En effet, l'enfant algérien à 3 ans présente un développement plus précoce de la coordination motrice par rapport à l'enfant français. Néanmoins, à l'âge de 5 ans, l'enfant algérien perd petit à petit cet avantage et se fait rattraper par l'enfant français

Keywords: *Assessment; Motor coordination; Preschooler; Gender; Environment.*

Abstract: This study is descriptive and consists of evaluation the motor coordination capacity of pre-schooled Algerian children aged 3-5, and to verify the influence of different factors such as the gender, and the socio-cultural environment within its evolution.

At first, we compared the obtained results between both of girls and boys aged 3 and 5 years old in the gender variable. Then, we compared the obtained results of the Algerian population with those obtained by French children in other researches and those in the socio-cultural environment. The experiment's results show that:

* **Auteur correspondant**



-The gender variable does not influence the evolution of the motor coordination throughout the similar obtained results for girls, as well as, for boys both aged 3-5.

-The environment variable made its mark on the motor coordination evolution in particular of children aged 3.

Therefore, the 3 year Algerian child presents a more precocious development of the motor coordination than the French child. Nevertheless, at the age of 5 the Algerian child, little by little, loses this advantage and it gets caught up by the French child.

Keyword : *Evaluation; Motor coordination; Pre-school child; Gender; Environment.*

INTRODUCTION

La plupart des gestes de la vie de tous les jours font appel à une coordination des mouvements. La coordination motrice qui est aussi synonyme d'adresse, est déterminée avant tout, par les processus de contrôle et de régulation du mouvement (Hirtz, 1981). C'est aussi, la capacité à synchroniser de façon harmonieuse des mouvements complexes et simultanés impliquant plusieurs parties du corps (Anshel et al., 1991).

L'amélioration qualitative de la coordination débute dès le plus jeune âge déjà, et l'enfant doit, petit à petit, par des expériences que lui offre l'environnement éducatif et culturel, acquérir ces chaînes de réactions et enregistrer corticalement ce modèle de mouvement. Il faut absolument se rendre à l'évidence que jusqu'à présent, on a sous-estimé les fantastiques possibilités de développement des propriétés coordinatives des enfants à l'âge préscolaire (Nichijima et al, 2003) et le rôle qu'elles peuvent jouer dans le développement moteur de l'enfant ; paradoxalement pourtant, les études réalisées dans ce domaine restent très limitées.

De nombreux auteurs affirment avec raison, que dans ce domaine, il n'y a pas de « trop tôt », mais simplement des méthodes pédagogiques insuffisamment adaptées au degré de développement de cette qualité motrice à une tranche d'âge d'enfants donnée (Ginsburg, 2007). Du point de vue des déterminants psychologiques, le développement de la coordination motrice, en tant que qualité perceptivo-motrice, se réalise par le renforcement progressif d'innombrables expériences faites au contact des milieux physiques et sociaux.

L'une des méthodologies déjà adoptée pour évaluer la coordination motrice chez l'enfant préscolaire est l'échelle de coordination motrice de Charlop – Atwell (1995) ; Elle représente un moyen d'évaluation des coordinations motrices générales de l'enfant préscolaire, qui pourrait constituer un outil de référence dans

Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

le diagnostic précoce du trouble d'acquisition des coordinations. C'est un moyen d'étude qui intéresse aussi bien le chercheur que l'éducateur.

Il existe peu d'outils de ce type malgré l'intérêt évident qu'ils présentent pour adapter une prise en charge concernant une appréciation préalable des carences coordinatives de l'enfant.

Il est de plus nécessaire à cet âge, plus qu'à tout autre, de ne pas considérer la seule réalisation de tâches motrices mais d'envisager aussi la qualité de cette performance.

C'est en étudiant les résultats des recherches effectuées sur des populations américaines et françaises, que nous nous sommes intéressées dans cette étude à vérifier la question suivante : Quelle sera la nature des données (Résultats) concernant le niveau d'évolution de la qualité de coordination motrice chez l'enfant algérien d'âge préscolaire, en comparaison avec les enfants français des mêmes tranches d'âge et de sexe ?

Notre approche est hiérarchique de « bas en haut », à l'intérieure de laquelle les solutions vont provenir des résultats de l'investigation qui vont nous permettre de dégager un certain profil de la coordination motrice de l'enfant algérien d'âge préscolaire et ce afin de pouvoir y adapter des programmes et systèmes d'éducation motrice à court et long terme. Ainsi à mesure que des faits nouveaux sont découverts et que les conditions sociales se transforment, on doit modifier les buts de l'éducation motrice de l'enfant, car les principes sur lesquels reposent de tels buts correspondent aux besoins de la société qui change.

L'objectif de notre travail est celui d'évaluer la coordination motrice de l'enfant algérien d'âge préscolaire, chez une population d'enfants âgés de 3 et 5 ans des écoles maternelles de la wilaya d'Alger.

Les résultats de cette étude vont nous permettre de dresser une norme développementale de la capacité de coordination motrice de l'enfant algérien d'âge préscolaire et par là même de comparer les résultats de cette étude avec d'autres données obtenues sur une population d'enfants français menée dans les mêmes conditions et avec les mêmes tests.

Problématique : Quelle sera la nature des données (Résultats) concernant le niveau d'évolution de la qualité de coordination motrice chez l'enfant algérien d'âge préscolaire, en comparaison avec les enfants français des mêmes tranches d'âge et de sexe ?

Hypothèses : Nous supposons que l'âge, le sexe et l'environnement socioculturel exerce une influence importante sur l'évolution de la coordination motrice de l'enfant d'âge préscolaire.

Ce travail étant de **nature descriptive**, il ne peut être qu'une partie d'un vaste projet de recherche (étude longitudinale) portant sur des taches qui nécessitent un travail pluridisciplinaire, c'est à ce premier objectif que s'efforce de répondre cette étude.

1- Matériels et Méthodes

Notre population est constituée de 255 enfants répartis en deux groupes, le premier groupe comprend 124 enfants (âgés de 3 ans – 3 ans et 2 mois) dont 55 filles et 69 garçons, le deuxième groupe est constitué de 131 enfants (âgés de 5 ans- 5 ans et 2 mois) dont 62 filles et 69 garçons. Ces enfants sont issus de 05 écoles maternelles, publiques et privées d'Alger et de sa banlieue (Hydra, Dely - Ibrahim, Ain-allah, Hai-Bina et Clair-Val).

Tableau n°01 : Répartition de la population par crèche

	HYDRA	HAI-BINA	CRECHE ANP	BOIS DESCA	CLAIR-VAL	DELY-BRAHI	TOTAL /
FILLES 3 ans	08	08	16	09	08	06	55
GARCON	10	10	21	12	07	09	69
FILLES 5 ans	17	15	16	14	-	-	62
GARCONS 5 ans	14	12	28	15	-	-	69
TOTAL /	49	45	81	50	15	15	255

Tableau n°02 : Récapitulatif de la population étudiée

Ages \ Sexes	Sexes		TOTAL
	FILLES	GARCONS	
3 ans, 3 ans et 2 mois	55	69	124
5 ans, 5 ans et 2 mois	62	69	131
TOTAL	117	138	255

Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

Pour le choix des tests, nous avons opté pour l'échelle de Charlop et Atwell (1981), comportant six épreuves pour l'évaluation des coordinations motrices générales de l'enfant d'âge préscolaire :

- * Coordination entre membres supérieurs et membres inférieurs regroupant «le pantin» et«L'animal préhistorique». Ces deux items mesurent la capacité à apprendre des tâches motrices rapidement et avec précision,

- * Coordination de deux actions motrices simultanées avec «saut avec demi-tour» et«Tournoiements»,

- * Équilibre dynamique représenté par des « sauts successifs sur un pied »,

- * Équilibre statique, sur la pointe des pieds.

Pour évaluer la coordination motrice avec chaque sujet, nous avons additionné en nombre de point le total des six tests, pour obtenir le score total qui est sur 72 points. Le score total s'obtient par la somme du score objectif (sur 38 points) et du score subjectif (sur 34 points) ; le score objectif évalue l'échec ou la réussite par rapport à la tâche motrice proposée, tandis que le score subjectif nous renseigne sur l'aisance, la légèreté, la fluidité et la souplesse dans le mouvement.

3- Présentation des résultats :

L'analyse des résultats de notre étude est présentée selon les trois variables suivantes :

- * La variable sexe (filles - garçons),

- * La variable environnement socioculturel (population française, population algérienne).

3-1- La variable genre :

Il s'agissait de comparer les différents scores obtenus (objectifs, subjectifs et totaux) entre les filles et les garçons, selon les deux catégories d'âge :

- * Groupe 1 : Enfants âgés de 3 ans,

- * Groupe 2 : Enfants âgés de 5 ans.

L'analyse des paramètres statistiques descriptifs et analytiques des scores n'a démontrée aucune différence significative dans l'évolution de la coordination motrice entre les filles et les garçons. A cet effet, nous n'avons pas jugé utile de s'attarder sur la présentation des résultats.

3-2- La Variable environnement socioculturel :

Nous avons comparé les résultats de notre recherche avec d'autres données obtenues sur une population française et où l'étude a été menée dans les mêmes conditions et avec les mêmes tests (ALBARET & NOACK, 1995). Nous pensons ainsi déceler certains écarts dans l'évolution de la coordination motrice chez les

enfants appartenant à différents milieux socioculturels. Les résultats seront présentés selon deux catégories :

Filles :

- * Comparaisons des scores des différentes populations d'enfants âgés de 3 ans,
- * Comparaisons des scores des différentes populations d'enfants âgés de 5 ans.

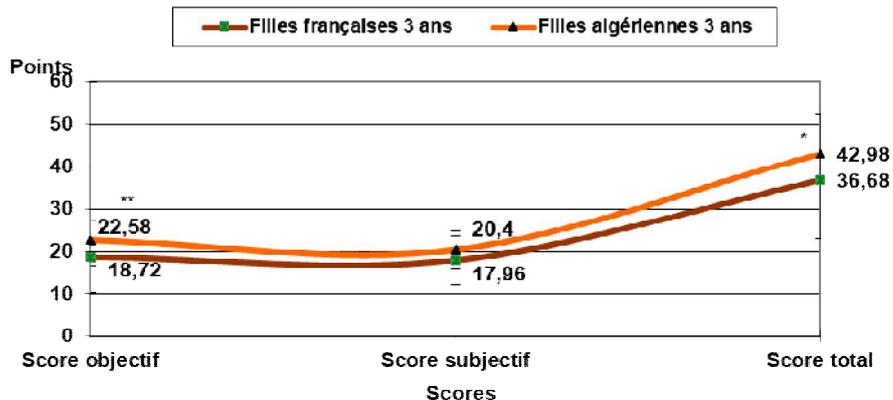
Garçons :

- * Comparaisons des scores des différentes populations d'enfants âgés de 3 ans,
- * Comparaisons des scores des différentes populations d'enfants âgés de 5 ans.

Tableau n°03 : Comparaisons des scores des différentes populations âgées de 3 ans

		Score objectif	Score subjectif	Score total
Populations	Age	Moyenne écart-tvne	Moyenne écart-tvne	Moyenne écart-tvne
Filles françaises	3 ans	18,72 ± 5,97	17,96 ± 4,46	36,68 ± 9,3
Filles Algériennes	3 ans	22,58 ± 8,34	20,4 ± 5,69	42,98 ± 13,75
T-student		S** p < 0,01	NS	S*p < 0,05

Figure n°01 : Graphe représentatif des scores chez les deux populations âgées de 03 ans



Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

Tableau n° 04 : Comparaisons des moyennes et écart-types chez les filles de différentes populations âgées de 3 ans.

		Score objectif	Score subjectif	Score total
Populations	Age	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type
Filles françaises	5 ans	31,96 ± 4,27	27,81 ± 3,03	59,74 ± 5,71
Filles algériennes	5 ans	32,71 ± 4,09	26,79 ± 4,05	59,59 ± 7,18
T-student		NS	p < 0,05 S*	NS

Figure n° 02 : Graphe représentatif des moyennes et écart-types chez les filles de différentes populations âgées de 5 ans.

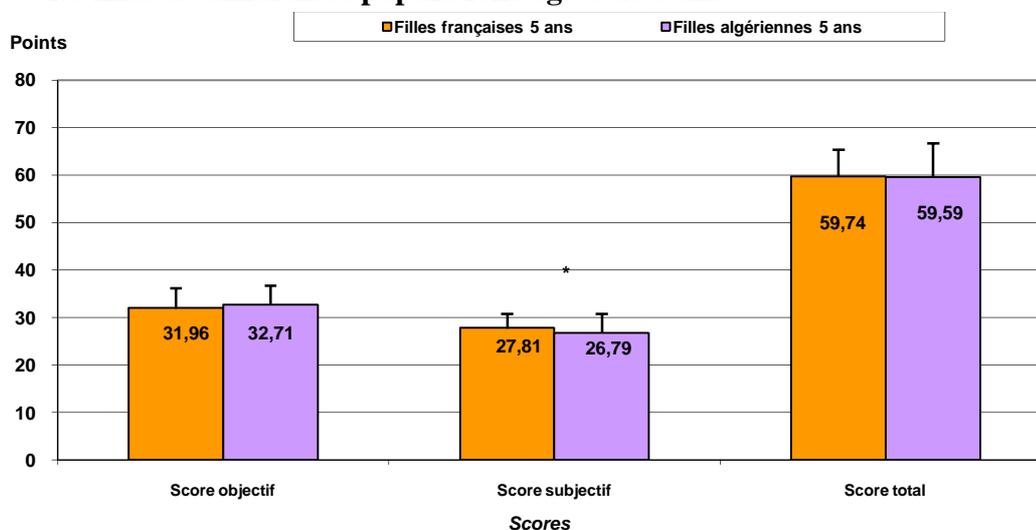


Tableau n°05 : Comparaisons des scores des différentes populations âgées de 3 ans

		Score objectif	Score subjectif	Score total
Populations	Age	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type
Garçons français	3ans	19,05 ± 8,65	19,32 ± 4,26	38,37 ± 12,19
Garçons Algériens	3 ans	24,08 ± 7,20	20,17 ± 5,46	44,26 ± 12,17
T-student		S** p < 0,01	NS	S*p < 0,05

Figure 03 : Représentation graphique des scores obtenus chez les garçons des différentes populations âgées de 3 ans

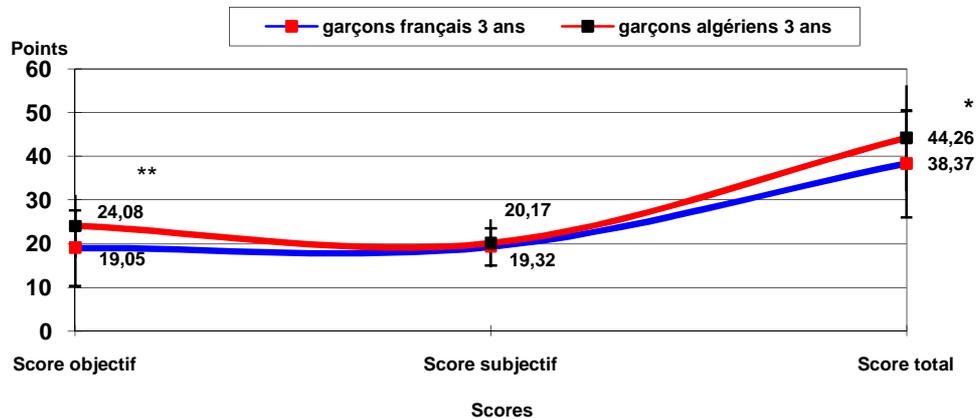
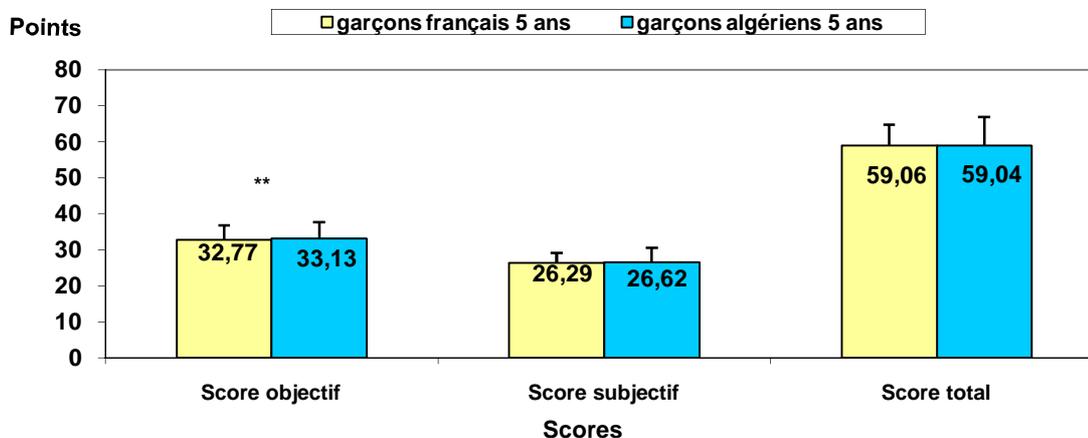


Tableau n°06 : Comparaisons des scores des différentes populations âgées de 5 ans

		Score objectif	Score subjectif	Score total
Populations	Age	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type	Moyenne écart-type
Garçons français	5 ans	32,77 ± 4,02	26,29 ± 2,92	59,06 ± 5,77
Garçons algériens	5 ans	33,13 ± 4,58	26,62 ± 3,99	59,04 ± 7,93
T-student		p < 0,01 S**	NS	NS

Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

Figure 04 : Représentation graphique des scores chez les garçons des différentes populations âgées de 5 ans.



5- Analyse des résultats :

Les résultats obtenus chez la population d'enfants âgées de trois ans (filles et garçons), nous montrent qu'il existe des différences dans l'évolution de la coordination motrice entre les deux populations et cela à travers les scores objectifs et totaux qui sont en faveur de la population algérienne.

La précocité de l'enfant algérien par rapport à l'enfant français est attribuable à différents facteurs tels que l'allaitement précoce et prolongé qui favorise les contacts physiques, stimule les sensations kinesthésiques et renforce le développement affectif de l'enfant.

D'autres parts, l'influence de l'éducation parentale et les degrés de contrôle physique exercés par les parents sur leur progéniture (contrôle des limites de l'aire de jeu, de l'énergie dépensée au cours du jeu, du temps de jeu, etc.) jouent un rôle important (NOBLE, 1982).

-Néanmoins, les résultats de notre expérimentation nous amènent à observer que l'enfant algérien, combien même, présente une avance dans l'évolution de la coordination motrice par rapport à l'enfant français à l'âge de trois ans, perd petit à petit cet avantage et se laisse rattrapé à l'âge de cinq ans par l'enfant français. En effet, la France est un pays qui fait de l'enfance sa priorité, plus de 90% des enfants français de trois à cinq ans fréquentent des écoles maternelles gratuites ou très peu chers (H.Clinton, 1994). L'enfant y est accueilli dans des salles

équipées, par des maîtres recrutés et formés en tant que spécialistes de l'enfance, avec des programmes d'éveil » adaptés à leurs activités et à leurs capacités.

« L'expérience doit être physiquement vécue avant d'être mentalement comprise »(G.Garoff).

A cette notion de période critique, Changeux(1982), distingue la période qui va de deux à dix ans comme période critique pour le développement des comportements globaux telles les habiletés motrices fondamentales qui nécessitent des milliards de connexions.

En effet, chaque fois qu'une synapse est labile : c'est à ce moment-là que les influences environnementales doivent être en accord avec les potentialités du système. Si le milieu le sollicite trop tôt, les synapses ne sont pas encore établies et ne se créent pas sous l'effet de l'exercice, s'ils le sollicitent trop tard, la synapse a déjà régressé et cesse d'être fonctionnelle.

Pour G.Mistral : « Bien des choses que nous voudrions faire peuvent attendre. L'enfant, lui, ne peut pas. C'est maintenant que son squelette est en train de se former, son sang de se fabriquer, son intelligence de se développer. A lui, nous ne pouvons pas dire demain. Il s'appelle aujourd'hui ».

CONCLUSION :

L'objectif de notre recherche était d'évaluer la coordination motrice chez l'enfant algérien d'âge préscolaire, et de vérifier l'influence des facteurs genre et milieu socioculturel sur son évolution.

Ainsi à la lumière des données d'expérimentation menée sur une population de 255 enfants, âgés de trois ans et cinq ans (filles et garçons), il en ressort que :

La variable genre'influe pas sur l'évolution de la coordination motrice de l'enfant algérien à travers les résultats similaires obtenus aussi bien chez les filles que chez les garçons âgés de trois ans et cinq ans. Ces résultats infirment notre hypothèse de départ et ne concordent pas avec les résultats obtenus par d'autres chercheurs (J.B. CRATTY ,1974 ; OSERETSKY, 1999).

La variable milieu socioculturel imprime sa marque sur l'évolution de la coordination motrice, en particulier chez les enfants âgés de trois ans. En effet, l'enfant algérien âgé de trois ans présente un développement plus précoce de la coordination motrice par rapport à l'enfant français du même âge et cela au travers des résultats obtenus dans les scores objectifs, subjectifs et totaux. Les résultats obtenus confirment notre hypothèse et vont dans le même sens que d'autres recherches menées sur le même sujet (P.DASEN et B.INHELDER, 1978), à savoir que le milieu socioculturel influe sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire.

Etude comparative sur l'évolution de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire

Cette étude a permis de dresser un portrait sur le niveau de développement de la coordination motrice chez l'enfant d'âge préscolaire et d'établir une norme Algérienne.

Nous pensons, d'une part, que les résultats de cette étude peuvent contribuer, comme étape préliminaire, à la détection, la sélection et l'orientation des futurs jeunes talents sportifs, ainsi qu'à la réflexion et l'élaboration d'un programme d'éducation psychomotrice et d'éducation physique de l'enfant algérien au sein des établissements éducatifs préscolaire et scolaire.

D'autres parts, et afin de maximiser les chances de réussite, les lignes directrices recommandent, depuis 20 ans, un minimum de 60 minutes d'activité physique par jour chez les jeunes (Trost et al., 2008, National Association for Physical Education NASPE, 2002). Le constat sur la pratique de l'éducation physique et sportive dans les établissements scolaires en Algérie laisse à désirer, puisque cette matière n'est pas enseignée dans 80% des écoles publiques du cycle primaire (D'bichi et Boulouh, 2010). Les conséquences de cet état de fait décrivent un ralentissement dans l'évolution des habiletés motrices générales de l'enfant à une étape cruciale de son développement physique et moteur.

Des mesures pour freiner cette hausse devront donc être considérées afin de garder les jeunes actifs et en bonne santé.

Enfin, l'entraînement des habiletés motrices générales dans la tranche d'âge de 5 à 10 ans aura des répercussions importantes tout au long de sa vie. En fait, dès l'enfance, celui-ci sera davantage porté à pratiquer des sports parce qu'il va exceller par rapport aux autres. Il aura donc moins de risque d'avoir un surpoids à bas âge et il sera plus actif. À cet argument, il s'ajoute également des répercussions qui se verront à l'âge adulte; un enfant qui entraîne tous les déterminants moteurs sera plus habile à exécuter différentes tâches de la vie courante (Peters et al., 2001). Ceci étant, un précieux conseil à donner aux parents serait de favoriser la pratique de plusieurs activités sportives différentes dès l'enfance et par conséquent, d'éviter une surspécialisation trop hâtive.

Références bibliographiques :

ALBARET et NOACK (1995), the **CHARLOP-ATWEL**, scale of motor co-ordination, Ed: ECPA, Paris.

Charlop-Atwel (1981) in Albaret et Noack (1995). Scale of motor coordination, ed: ECPA, Paris.

Anshel, M., Freedson, P., Hamill, J., Haywood, K., Horvat, M., Plowman, S. (1991). «**DICTIONARY OF THE SPORT AND EXERCISE SCIENCES**» Human kinetics books.

- CLINTON-RODHAM (H)**, Il faut tout un village pour élever un enfant, Ed : Casbah, Alger, 1997.
- CHANGEUX(1982)**, in **MANDEL(C)**, le médecin, l'enfant et le sport. Ed : Médecine et enfance, Paris, 1984.
- CRATTY(J.B)**, Psychologie et activité physique, Ed : Vigot, Paris, 1974.
- DASEN(P), INHELDER(B), LAVALLEE(M), REITSCHITZKI(J)**, Naissance de l'intelligence chez l'enfant Baoulé de Cote d'Ivoire, Ed : Hanas Huber Berne, Stuttgart, Vienne, 1978.
- D'bichi (R) et Boulouh (A)** (2010) : La prise en charge de l'éducation physique et sportive dans le cycle primaire ; Les cahiers de l'INRE, études de l'année 2009-2010.
- Ginsburg, K. R.** (2007). «The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds.» *Journal of Pediatrics* 119: (1), 182- 191.
- HIRTZ(1981)**,in **WEINECK(J)**, Biologie du sport, 3ème édition Vigot, Paris, 1992.
- National Association for Physical Education NASPE.** (2002). «Active Start, A Statement of Physical Activity Guidelines for Children Birth to Five Years. » Reston, VA: AAHPERD.
- Nishijma, T., S. Kokudo et S. Ohasawa.**(2003). « Changes over years in physical and motor ability in Japanese youth in 1964-97. » *International Journal of Sport and Health Science* 1: 164-170.
- NOBLE** et al(1982), **POMERLEAU(A)** et **MALCUIT(G)**, l'enfant et son environnement, Québec, Ed : Pierre mardaga, 1983.
- Oseretsky, B. (1999).****Test of motor proficiency. Circle pines:** American Guidance service.
- Peters, JM.,, Barnett, AL.,Henderson, SE.**(2001). «Clumsiness, dyspraxia and developmental co-ordination disorder: how do health and educational professionals in the UK define the terms? » *Child Care Health Dev. Sep* ; 27(5) :399-412.