

UNIVERSITE ABDE RAHMANE MIRA - BEJAIA

Faculté des Sciences Humaines et Sociales
Département STAPS

Mémoire de fin de cycle

Pour l'obtention du diplôme de master en STAPS :

Filière : activités physiques et sportives Educatives

Spécialité : activités physiques et Sportives Scolaire

Thème :

*Etude de la relation entre la vitesse et la
coordination motrice chez les lycéens*

Réalisé par :

BOUZERA Farouk

CHEKOUR Yacine

Encadré par :

M^R HADJI Abderrahmene

Année Universitaire 2016 -2017

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à :

Mes chers parents.

Mes chers frères et sœurs un par un.

A ma fiancée.

A tous mes amis.

A mes regrettée grand parents.

que dieu vous accueil dans son vaste paradis

A toutes les personnes qui me connait.

Farouk

Dédicaces

Grâce à dieu tout puissant, son aide et sa bonté, j'ai pu terminer ce modeste travail, qui représente pour moi le fruit de chaque effort fourni durant mes études.

Je tiens à dédié ce travail :

A mes chers parents, qui ont tant fait pour moi, qui m'ont encouragés, et aidés dans tout mon parcours, qui m'ont donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance, et auxquels je ne rendrai jamais assez, que dieu les protèges.

A ceux que j'ai de plus cher au monde, pour leur soutien et encouragement tout au long des années : mes sœurs Nassima et Lila ainsi que son mari NOUREDDIN et sa fille FARAH

A mes chers cousins, cousines, oncles et tantes qui ont toujours été là pour moi.

A mes chers et aimables amis

A toute ma section STAPS et à tous mes enseignants.

A mon cher binôme et ami FAROUK, que je remercie énormément de m'avoir supporté.

Yacine

Remerciement

En premier je remercie dieu, je tiens à témoigner mes remerciements toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin au bon déroulement de mon stage de fin d'étude et à l'élaboration de ce modeste travail.

Mes sincères gratitude à MR, Hadji Abderrahmane pour la qualité de son encadrement, ses conseils et son intérêt incontestable qu'il porte à tous les étudiants.

Mes sincères remerciements à MR, Hani Ikhlef pour la qualité de son encadrement dans mon stage pratique.

A toute la famille pédagogique des STAPS.

Je tiens à remercier mes parents mes frères mes sœurs et mes amis pour leur soutien et leur collaboration de près ou de loin à la concrétisation de ce modeste travail.

Je tiens à remercier Sonia pour son soutien.

Farouk

remerciement

Je remercie en premier lieu le bon dieu pour le courage, la force et la santé qu'il ma donné afin d'accomplir ce modeste travail.

Je remercie également, mes chers parents pour leurs soutiens moral et matériel.

Je tien à remercie :

Notre encadreur M^r HADJI Abderrahmane, d'avoir accepté de nous encadrer et l'intérêt qu'il a portés à notre travail, pour sa patience, sa rigueur et sa disponibilité durant notre préparation de ce mémoire.

Lycée Ouddak Arab Chemini pour m'avoir permis d'effectuer mon stage au sein de leur établissement.

Mes remerciements vont également à notre encadreur de stage pratique M^r Kessai Nourddine

A nos enseignants du département STAPS.

Merci également à tous ceux qui ont participé de loin ou de près a ce travail, qu'ils trouvent ici notre profonde reconnaissance.

Yacine

Liste des abréviations :

ATP	Adénosine triphosphate
CP	Créatine de phosphate
CDDSB	Changement de direction dans ballon
CDDAB	Changement de direction avec ballon
CL	Coordination linéaire
COCD	Coordination de changement de direction
VLSB	Vitesse linéaire sans ballon
VLAB	Vitesse linéaire avec ballon

LISTE DES TABLEAUX :

TABLEAU 1 : RESULTATS DES CORRELATIONS L'AGE, POIDS ET TALLE AVEC LES TESTE CHEZ LES GARÇONS	53
TABLEAU 2 : RESULTATS DES CORRELATIONS L'AGE, POIDS ET TALLE AVEC LES TESTE CHEZ LES FILLES.....	54
TABLEAU 3 : RESULTATS DES CORRELATIONS ENTRE LES TESTE CHEZ LES GARÇONS	56
TABLEAU 4 : RESULTATS DES CORRELATIONS ENTRE LES TESTE CHEZ LES GARÇONS	58

LISTE DES FIGURES :

FIGURE 1: PERIODE FAVORABLE AU DEVELOPPEMENT DE LA FREQUENCE GESTUELLE (GILLES. C 2012 P65)	12
VITESSE GESTUELLE CONTRE RESISTANCE FIGURE 2: PERIODE FAVORABLE POUR DEVELOPPER LA VITESSE GESTUELLE (GILLES. C 2012 P47)	14
FIGURE 3: PERIODE FAVORABLE AU DEVELOPPEMENT DU TEMPS DE REACTION (GILLES. C 2012 P17)	15
FIGURE 4: LES FACTEURS DE DEVELOPPEMENT DE LA VITESSE (ALEXANDRE. D 2008 P71)	16
FIGURE 5: PERIODES FAVORABLE POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA VITESSE (GILLES. C 2012 P68)	16
FIGURE 6: LES BASES PHYSIOLOGIQUES DE LA VITESSE (ALEXANDRE. D 2008P65)	19
FIGURE 7: INTERACTION ENTRE LES CAPACITES DE COORDINATION DE BASE ET L'APPRENTISSAGE MOTEURS	31
FIGURE 8: ORGANISATIONS STRUCTURELLES DES COMPOSANTES DE LA CAPACITE DE COORDINATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI
FIGURE 9: TESTE VITESSE SUR 20 METRE EN LIGNE DROITE	41
FIGURE 10: TESTE VITESSE SUR 20 METRE AVEC CHANGEMENT DE DIRECTION	42
FIGURE 11: TESTE DU DRIBLE SUR PLACE AVEC UN BALLON DE HANDBALL PONDANT 30 SECONDS	43
FIGURE 12 : COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS LORS TEST DE VITESSE SUR 20 M ENTRE GARÇON ET FILLE :	45
FIGURE 13 : COMPARAISON DES RESULTATS DU TEST DE VITESSE SUR 20 M ENTRE AVEC BALLON ENTRE GARÇONS ET FILLE :	46
FIGURE 14 : COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS LORS DU TEST DE VITESSE SUR 20 M AVEC CHANGEMENT DE DIRECTION ENTRE GARÇON ET FILLE :	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
FIGURE 15 : COMPARAISON DES RESULTATS ENTRE GARÇON ET FILLE OBTENUS LORS DU TEST DE VITESSE SUR 20 M AVEC CHANGEMENT DE DIRECTION ET BALLON.	48
FIGURE 16: COMPARAISON DES RESULTATS ENTRE GARÇON ET FILLE OBTENUS LORS DU TEST DE DRIBLE DURENT 30 SECONDS.	49
FIGURE 17: COMPARAISON DU TEMPS QUE COUTE LA COORDINATION LINEAIRE ENTRE GARÇON ET FILLE :	50
FIGURE 18: COMPARAISON DU TEMPS QUE COUTE LA COORDINATION AVEC CHANGEMENT DE DIRECTION ENTRE GARÇON ET FILLE :	51

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PARTIE I : ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	
I. L'EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE.....	5
I.1. CONCEPTS.....	5
I.1.1. L'EPS	5
I.1.2. La leçon de l'EPS	5
I.1.3. L'enseignant.....	6
I.1.4. Les objectifs de l'EPS.....	6
I.2. LES MISSIONS DE L'EPS.....	7
I.2.1. Mission éducative	7
I.2.2. Mission psychomotrice	7
I.2.3. Mission sportive	8
I.3. LES FINALITES DE L'EPS.....	8
I.4. LE PLAN DE LA LEÇON	8
I.4.1. La mise en train.....	8
I.4.2. La partie principale	9
I.4.3. Le retour au calme	9
II. LA VITESSE	11
II.1. CONCEPTS.....	11
II.1.1. Définition de la vitesse	11
II.2. MODALITE DE LA VITESSE.....	11
II.3. LA VITESSE SIMPLE ET CES FACTEURS DE DEVELOPPEMENT	11
II.3.1. La fréquence gestuelle (rythme des foulés par unité de temps, en cycle/s).....	11
II.3.2. La vitesse gestuelle.....	12
II.3.3. La vitesse de réaction (le temps de réaction).....	14
II.4. LES FORMES COMPLEXES DE LA VITESSE	16
II.4.1. La force vitesse.....	16
II.4.2. Vitesse-endurance maximal	17
II.5. LA BIOMECHANIQUE DE LA VITESSE	17
II.5.1. Les phases d'une course de vitesse	17
II.6. DONNEES PHYSIOLOGIQUES.....	18
II.6.1. Les fibres musculaires	18
II.6.2. L'architecture musculaire	19

II.7.	L'ENERGETIQUE DE LA VITESSE	19
II.8.	RECUPERATION.....	20
II.8.1.	Récupération durant des exercices de vitesse :	20
II.8.2.	Récupération a la suite d'une séance de vitesse	20
II.8.3.	Les facteurs limitants de la vitesse	21
III.	LA COORDINATION MOTRICE.....	23
III.1.	DEFINITION DES CONCEPTS :	23
III.1.1.	La coordination motrice :	23
III.1.2.	La définition de la psychomotricité.....	24
III.2.	L'OBJECTIF DE LA CAPACITE DE COORDINATION :	25
III.2.1.	Sur le plan individuel :	25
III.2.2.	Sur le plan collectif :	26
III.3.	IMPORTANCE DE LA COORDINATION MOTRICE DANS L'ENTRAINEMENT	
TECHNIQUE :	27
III.4.	ROLE DE LA COORDINATION :	28
III.5.	LES TYPES DE LA CAPACITE DE COORDINATION :	28
III.5.1.	La capacité de coordinations générale :	28
III.5.2.	La capacité de coordinations spécifique :	28
III.6.	- LES PERIODES SENSIBLES POUR LE DEVELOPPEMENT CES DEUX TYPES DE	
CAPACITE DE COORDINATION :	30
III.6.1.	La première :	30
III.6.2.	La deuxième :	30
III.7.	LES COMPOSANTES DE LA COORDINATION :	30
III.7.1.	Les capacités générales de base : les capacités générales sont :	30
III.7.2.	Capacité générales de base selon weineck :	31
III.8.	FONCTION DES QUALITES DE COORDINATION :	34
III.8.1.	Qualités de coordination, élément conditionnant l'apprentissage :	34
III.8.2.	Qualité de coordination, élément conditionnant la performance :	34
III.8.3.	Qualité de coordination, élément conditionnant à la vie :	34
III.9.	FACTEURS DETERMINANTS POUR LA PERFORMANCE :	35
III.9.1.	La coordination intra- et intermusculaire :	35
III.9.2.	L'état fonctionnel des récepteurs :	35
III.9.3.	La capacité d'apprentissage moteur :	35
III.9.4.	L'expérience motrice et la richesse du répertoire moteur :	36
III.9.5.	La capacité d'adaptation motrice et la capacité de transfert :	36
III.9.6.	L'âge et le sexe :	36

III.9.7. La fatigue et autres facteurs associés :.....	37
III.10. METHODES POUR L'AMELIORATION DES CAPACITES DE COORDINATION :	37
III.10.1. Méthode globale :.....	37
III.10.2. Méthode analytique :.....	37
III.10.3. Méthode de l'apprentissage concentré ou fractionné :.....	37
III.10.4. Méthode d'entraînement mental :.....	38
PARTIE II : ORGANISATION DE LA RECHERCHE	
I. HYPOTHESES	40
II. OBJECTIFS	40
III. TACHES.....	40
IV. MOYENS ET METHODES	40
IV.1. METHODE DESCRIPTIVE ANALYTIQUE	40
IV.2. ECHANTILLON.....	40
IV.3. MATERIELS/OUTILS	41
V. DEROULEMENT DE LA RECHERCHE	41
V.1. TESTS	41
V.2. CALCULS STATISTIQUES	43
PARTIE III ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS	
I. COMPARAISON DES RESULTATS DES TESTS SELON LE SEXE	45
I.1. DISCUSSIONS DES RESULTATS OBTENUS SELON LE SEXE	52
II. CORRELATION DE L'AGE DU POIDS ET DE LA TAILLE DES GARÇONS AVEC LES TESTES	53
III. CORRELATION DES RESULTATS SELON L'AGE, POIDS ET TAILLE AVEC LES TESTES	53
CORRELATION DE L'AGE DU POIDS ET DE LA TAILLE DES FILLES AVEC LES TESTES.....	54
III.1. DISCUSSION DES RESULTATS SELON L'AGE LE POIDS ET LA TAILLE CHEZ LES DEUX SEXES	
IV. CORRELATION ENTRE TESTES DES RESULTATS OBTENUS.....	56
IV.1. CORRELATION ENTRE TESTE CHEZ LES GARÇONS	56
IV.2. CORRELATION ENTRE LES TESTS CHEZ LES FILLES	58
IV.3. DISCUSSION DES RESULTATS EN TESTE CHEZ LES DEUX SEXES	60

DISCUSSION GENERALE.....	63
CONCLUSION.....	66

Introduction

Le sport fait partie des loisirs préférés des plus grands comme des plus petits. C'est un ensemble d'exercices physiques ou mentaux se pratiquant sous forme de jeux individuels ou collectifs, Qu'il soit pratiqué au quotidien à un niveau professionnel ou ponctuellement comme une simple distraction par des amateurs, il peut très vite devenir une véritable passion.

Le sport est un phénomène quasi universel dans le temps et dans l'espace humain, Tantôt jeu, tantôt compétition, il allie effort, volonté et valeurs morales. Petit tour d'horizon de son histoire, des différents types de pratiques existantes et de ses bienfaits sur la santé.

Quand on parle de sport à l'école on parle de l'EPS (Education Physique et Sportive), qui 'est une discipline d'enseignement obligatoire qui s'adresse à tous les élèves scolarisés, elle poursuit les objectifs de l'école et grâce à laquelle l'élève développe et entretient particulièrement ses conduites motrices et corporelles, l'EPS permet l'acquisition de connaissances et la construction du savoir permettant la gestion de la vie physique aux différents âges de son existence ainsi que l'accès au domaine de la culture que constituent les pratiques sportives.

L'Education Physique et Sportive a pour finalité de « former, par la pratique scolaire des activités physiques, sportives et artistiques, un citoyen cultivé, lucide, autonome, physiquement et socialement éduqué à travers un engagement corporel diversifié.

L'EPS constitue un espace privilégié d'éducation aux rapports humains dans lequel l'élève construit une trajectoire et un engagement personnel, Or les pratiques physiques, supports de cet enseignement sont particulièrement riches à cet égard, mais aussi elle permet aux élèves de développer leurs qualités physiques que nous définirons comme étant les éléments de base sur lesquels repose la performance. Elles sont les matériaux de construction des prestations physiques. Actuellement, les qualités physiques sont divisées en deux groupes, le premier groupe qui fait appel à la condition physique, il se fonde sur les processus énergétiques et on y trouve l'Endurance, la Vitesse et la Force, le deuxième groupe qui dépend des processus de contrôle du système nerveux et on y trouve la Souplesse et la Coordination (l'adresse).

Parmi les qualités que l'EPS aide à développer, on retrouve la vitesse qui est la capacité d'accomplir des actions motrices dans un temps minimal. C'est une qualité complexe qui se décompose en trois facteurs essentiels : la vitesse de réaction (réagir à un stimulus

INTRODUCTION

externe), la vitesse gestuelle (vitesse d'un mouvement simple ex : lancer), la fréquence gestuelle (répétition rythmique d'une action ex : la locomotion), la vitesse dépend de plusieurs facteurs parmi eux, les réserves d'énergie sous forme d'ATP-CP, l'échauffement, la fatigue, l'amélioration de la force et du pourcentage des fibres rapides IIa.

On retrouve aussi la coordination qui est une qualité physique sollicitée en EPS, la coordination ou l'adresse est la capacité de réaliser un mouvement en combinant l'action de plusieurs groupes musculaires avec un maximum d'efficacité et d'économie, Elle permet de maîtriser des actions motrices avec précision et d'apprendre relativement plus rapidement les gestes sportifs, elle est déterminée par la capacité du système nerveux central de capter, conduire, traiter des informations souvent multiples (extéroceptives: venues du milieu extérieur, intéroceptives: venues du corps propre).

La capacité de coordination dépend aussi de plusieurs facteurs, on retrouve la coordination intramusculaire et intermusculaire, l'état fonctionnel des récepteurs, la capacité d'apprentissage moteur, la richesse et l'expérience motrice, la capacité d'adaptation motrice, le transfert et aussi l'âge et la fatigue.

La vitesse et la coordination ont un très grand rôle à jouer dans la vie et dans la pratique sportive ; ainsi, dans la pratique du sport au sein des établissements scolaires, nous allons chercher à comprendre comment ces deux qualités interfèrent entre elles et si elles sont liées, et si c'est le cas, cette liaison est-elle positive ?

Le sexe ,l'âge, le poids et la taille sont des données que le sport prend en considération lors de l'entraînement, lors des compétitions (dans certaines disciplines) et que l'enseignant prend en considération dans sa fiche de séance et donne son évaluation ,alors notre recherche se portera sur l'influence de ces facteurs sur une de ces qualités. Ce qui va nous permettre de répondre à la question suivante, la vitesse et la coordination sont-elles liées au sexe, l'âge, le poids et la taille du sportif?

Sur la lumière de ces données, nous cherchons à analyser selon le sexe des élèves (garçon fille), d'une part, l'existence d'une relation entre les deux qualités vitesse et coordination et les caractéristiques de l'échantillon (taille, poids, âge) et d'autre part la relation entre ces deux qualités.

PARTIE 01:

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE 01 :
L'EDUCATION PHYSIQUE
ET SPORTIVE

I. L'éducation physique et sportive

I.1. Concepts

I.1.1. L'EPS

L'éducation physique et sportive (EPS) est une discipline d'enseignement scolaire que l'on trouve à tous les niveaux de la scolarité, souvent les élèves disent avoir un cours de sport et les enseignants leur précisent que c'est un cours d'EPS parce que leurs objectifs ne sont pas les mêmes, c'est vrai que l'EPS utilise différentes activités physiques qui font partie du monde sportif et les adapte aux possibilités des scolaires pour viser la réussite de tous les élèves et contribuer avec les autres disciplines, à l'instruction, la formation et l'éducation de chacun.

L'EPS est à la fois une discipline de formation et d'enseignement, elle s'adresse à tous les élèves avec les conséquences que cela entraîne en ce qui concerne les choix de traitement des contenus et l'évaluation des acquis, car elle ne se limite pas à la réponse à apporter au besoin du mouvement de l'enfant mais doit, comme toute discipline d'enseignement permettre une meilleure organisation de la vie de l'adulte.

I.1.2. La leçon d'EPS

Selon Delounay, (2008) la leçon d'EPS constitue l'acte didactique ultime qui concrétise la phase pédagogique de la démarche d'enseignement, Seners, (2004) indique que la leçon constitue de la phase d'opérationnalisation de l'enseignement qui intervient après l'indispensable phase didactique qui concerne la détermination des contenus.

La leçon d'EPS n'a aucun sens en tant qu'unité isolée, elle est l'unité fondamentale d'un vaste système, selon Fourquet, (1999) elle s'insère d'abord dans un cadre institutionnel qui la légitime et distingue sa mise en œuvre, elle est un élément d'une chaîne qui distingue, selon Pieron, (1992) niveau de programmation.

- Moyen terme qui constitue le cycle d'enseignement que les nouveaux programmes nomment également période d'apprentissage
- Le long terme qui concerne la programmation annuelle, il s'agit alors des choix de réalisation du projet pédagogique d'EPS qui instrumente au plan disciplinaire, le projet d'établissement
- Le court terme qui constitue la séance proprement dite et, ou s'intègre et transparait tout ce chainage, la leçon est donc un des éléments principaux qui doit permettre l'identification, au plan didactique et pédagogique de l'enseignement physique sportif et artistique.

Les leçons sont des programmes au nombre de six et d'une durée de deux heures, elle se caractérise par un objectif et une définition des diverses situations, les leçons sont liées entre elle par des transitions, l'objectif et la priorité que l'on donne à la leçon, il peut être d'ordre purement moteur ou beaucoup plus général.

I.1.3. L'enseignant

L'enseignant joue un rôle important dans le processus de formation et d'instruction des élèves, son grand intérêt dans le système éducatif fait qu'il a plusieurs définitions, ce qui nous emmène à donner quelques unes.

L'enseignant situe son action dans le cadre de la mission que la loi confie au service public d'éducation, l'enseignant contribue au fonctionnement et à l'évolution du système éducatif.

Selon Hosen(1979) : l'enseignant est un organisateur des activités de l'éducation individuelle.

Son travail est continu et systématique, il doit diriger le processus d'apprentissage et de formation et vérifier les résultats, c'est l'équilibre entre ces tâches et l'objectif qui détermine les rôles de ce dernier.

I.1.4. Les objectifs de l'EPS

L'éducation physique et sportive vise à la réussite de tous les élève aux différents niveaux de scolarité : elle contribue avec l'autre disciplines à la formation de chacun, par la pratique scolaire d'activité physique et sportive et sportive artistique, l'EPS garantit à tous les élèves une culture commune, il convient ici de préciser les objectifs

L'EPS a trois objectifs généraux :

Le développement et la mobilisation des ressources individuelles favorisant l'enrichissement de la motricité : les activités du programme permettent le développement et la mobilisation des aptitudes et des ressources de chaque élève,

L'éducation à la santé et à la gestion de sa vie physique et sociale : la prise en compte de la santé s'envisage de plusieurs manières, physique, psychique et sociale.

L'accès au patrimoine de la culture physique et sportive : le collégien et les lycéens vit des expériences corporelles variées il accède à une culture critique et réfléchie des APSA.

Selon la loi d'orientation, 10 juillet 1989, les objectifs assignés au système éducatif pour les lycées permettent à chaque jeune de réaliser son projet personnel, il leur assure une solide formation générale autorisant la poursuite ultérieure de leurs études.

Pour Valérie, (2004) quatre objectifs plus faciles à cibler et à discerner, ils invitent à faire vivre aux élèves des expériences corporelles variées, individuelles et collectives qui favorisent :

- Le développement des ressources afin de rechercher la réussite dans l'action individuelle et collective, la confiance et la réalisation de soi.
- L'acquisition des compétences et connaissances nécessaires à l'entretien de la vie physique et le développement de sa santé tout au long de la vie.

I.2. Les missions de l'EPS

I.2.1. Mission éducative

Il s'agit de donner et de recevoir des informations dans un seul but, parfaire l'éducation de tous les membres du groupe.

Elle se traduit par l'acquisition des connaissances, de savoir-faire, savoir être, reinvestissement au quotidien, méthode d'apprentissage, de réflexion et de capacités d'expression ou de la simple acquisition de savoir scolaire. L'élève construit sa personnalité, développe ses capacités de gestion des projets personnels et professionnels.

La socialisation des élèves fait aussi partie intégrante des objectifs de tout enseignement, la communication ; la politesse, la ponctualité, la coopération, le respect, la sécurité ; solidarité, la santé et la responsabilité sont des exemples d'objectifs éducatifs de l'EPS devant être poursuivis par l'enseignant, l'enseignant d'EPS doit intervenir sur la globalité de l'individu qui lui est confiée.

I.2.2. Mission psychomotrice

Le cours d'EPS est un moment privilégié pour le développement de la psychomotricité, la notion de motricité doit être élargie aux différentes composant dès la personnalité de l'élève, (l'aspect psychologique, affectif, mécanique, sociologique, énergétique) ce aspect doit être impliqué dans tous ces actes moteurs ; l'enseignant doit participer à la construction globale des élèves, leur apprendre à se mouvoir dans différents milieux, apprendre à se situer, à traiter des information, à gérer son potentiel énergétique, son temps, ses gestes et émotions, à s'investir dans des projets individuels et collectifs.

I.2.3. Mission sportive

Les pratiquant de l'activité physique sportive ou non sportive dans nos jours sont culturellement reconnus, en EPS l'enseignant s'appuie sur des activités physiques et sportives, elles sont à la fois objet et moyens d'enseignement, parce qu'il s'agit de permettre à chaque apprenant d'être plus efficace en sport sans négliger la connaissance culturelle de l'activité, et elle lui permette de suivre des objectifs de type éducatif et psychomoteur à la fois.

Parce que la mission de l'EPS est de transmettre des contenus pratiques ainsi que des contenus théoriques, l'élève doit s'enrichir pratiquement et théoriquement autour des dimensions purement sportives et moteur, l'enseignant doit doter l'élève de la connaissance relative à la pratique des activités comme par exemple savoir se préparer physiologiquement, savoir récupérer ,savoir son alimentation et son hygiène après l'effort

I.3. Les finalités de l'EPS

Les finalités assignées au système éducatif sont de développer la personnalité des élèves, le niveau de formation, insérer l'élève dans la vie sociale et lui permettre d'exercer sa citoyenneté.

L'EPS a pour finalité ce qui a été cité, plus le développement des capacités nécessaires aux conduites motrices, l'acquisition, par la pratique des compétences et connaissances relative APSA et l'expression, l'accès aux connaissances relatives à l'organisation et à l'entretien de la vie physique.

Au lycée la finalité est de former par la pratique des APSA, un citoyen cultivé, lucide et autonome.

I.4. Le plan de la leçon

On peut la limiter à trois grandes parties :

- La partie préparatoire (la mise en train)
- La partie principale (le corps de la séance)
- Le retour au calme

I.4.1. La mise en train

Adapter aux efforts particuliers qui vont suivre

- Elle dure 10 à 20% du temps de la leçon
- Elle peut avoirs 3 objectifs

S'assurer de la disponibilité mentale des élèves (prise en main)

Préparer l'organisme aux sollicitations physiologiques, anatomiques ou neuromusculaires.

Préparer aux aspects spécifiques de la suite.

- Elle doit être en rapport avec l'activité physique de l'enseignement.
- Elle doit être progressive.

I.4.2. La partie principale

Elle constitue les corps de la leçon.

- Elle dure 50 à 75% du temps de la leçon.
- Les savoirs à acquérir et les apprentissages constituent l'essentiel de cette partie.
- Cette partie principale comporte deux dominante complémentaire se côtoient :
Le développement organique et foncier
L'apprentissage d'habiletés
- Cette partie peut se terminer par une situation globale de réinvestissement.

I.4.3. Le retour au calme

- Il dure 5 à 10% du temps de la leçon.
- Il permet la récupération physiologique et la transition avec les cours suivants.
- Il permet à l'enseignant de faire court bilan

CHAPITRE 02 :

LA VITESSE

II. La vitesse

II.1. Concepts

II.1.1. Définition de la vitesse

La vitesse est la qualité d'une personne ou d'une chose qui se déplace. Sur le plan sportif, la vitesse est liée à la rapidité d'exécution d'un mouvement simple ou complexe, la tâche motrice, et à la composante perceptive organisatrice de celui-ci, la réaction. Cette qualité physique majeure concerne les efforts courts et de très forte intensité qui sont souvent décisifs dans l'activité.

Faculté de faire parcourir à son corps ou à ses membres la plus grande distance dans un temps donné où effectué le temps le plus court sur une distance donnée. (Didier et Pascal, 2013)

II.2. Modalité de la vitesse

Dans la vitesse motrice, Schiffer (1993), distingue les formes de vitesse "pure" et "complexe".

On distingue en matière de vitesse pure :

- La vitesse de réaction.
- La vitesse gestuelle
- La fréquence gestuelle

Et on distingue en matière de vitesse complexe :

- Force-vitesse
- Vitesse-endurance
- Vitesse-endurance maximal

II.3. La vitesse simple et ces facteurs de développement

II.3.1. La fréquence gestuelle (rythme des foulés par unité de temps, en cycle/s)

Elle dépend de la force des agonistes et des antagonistes, mais aussi de l'amplitude du joueur à enchaîner de manière qualitative des contractions et un relâchement musculaire. Cette fréquence gestuelle permet d'augmenter la vitesse gestuelle du joueur, elle a un rôle sur la structure (au niveau de composante du mouvement tel que la force) et sur la répétition. La vitesse et la fréquence gestuelle sont étroitement liées à la force, la fréquence gestuelle est limitée par

des facteurs d'ordre nerveux. (Dellal, 2013), (Cometti, 2012). La fréquence et le nombre de foulée par seconde (Aubert, 2011)

II.3.1.1. Les tests mesurant la fréquence gestuelle

On trouve deux types de tests :

Des tests qui recherchent une mesure de la fréquence gestuelle « pure », limitant le mouvement à une partie du corps, comme le tapping : le sujet doit effectuer le maximum de mouvement soit avec les membres supérieurs ou inférieurs dans les 30s de l'épreuve.

Des tests plus complexes comme, par exemple, la course de vitesse ; dans ce cas la fréquence gestuelle n'est pas la seule variable (la force joue un rôle important). Les tests de course, course brève, on prend le temps mais surtout la fréquence des appuis. Pour bien cerner le facteur fréquence, on prend souvent des courses, les distances peuvent aller de 25 à 100 m. (Cometti, 2012)

D'après farfel (1960), l'âge favorable au développement des fréquences des mouvements simples a deux périodes qui sont de 7 à 9 ans et de 11 à 13 ans. La fréquence des appuis atteint son maximum entre 9 et 11ans (tschiene in Cometti, 2012)

II.3.1.2. L'entraînement de la fréquence gestuelle

On peut améliorer la fréquence gestuelle en améliorant la qualité de chaque appui par un travail spécifique de renforcement musculaire. En améliorant la cadence d'enchaînement en simplifiant le mouvement, tout en évitant la barrière de la vitesse en proposant action sur la structure, action sur la cadence, de manière à ne pas enfermer l'athlète dans un stéréotype figé. (Cometti 2012)

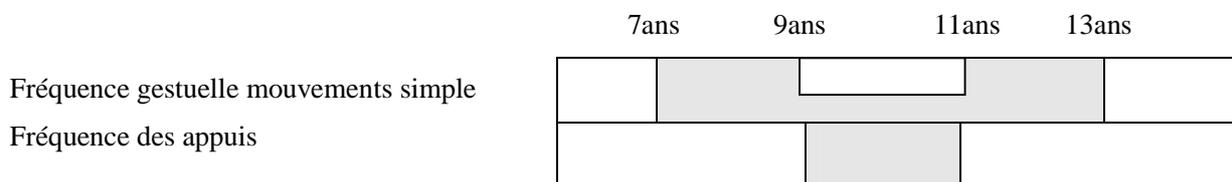


Figure 1: période favorable au développement de la fréquence gestuelle (cometti, 2012)

II.3.2. La vitesse gestuelle

La vitesse gestuelle consiste à effectuer un seul mouvement avec des contractions musculaire d'intensité maximum, elle dépend donc toujours de la force de contraction, on

distingue deux types de vitesse gestuelle, pure et la vitesse gestuelle contre résistance. (Cometti, 2012)

C'est un rapport entre force et vitesse. Chez les joueurs professionnels la vitesse gestuelle contre résistance est la plus utilisée, cette vitesse gestuelle dépend de la qualité de la contraction musculaire qui doit être violente. (Dellal, 2013)

La vitesse gestuelle est la Capacité à exécuter un geste dans le temps le plus court possible.

II.3.2.1. Le test permettant d'évaluer de la vitesse gestuelle

II.3.2.1.1. Tests de Vitesse gestuelle pure

Ce sont des tests dérivés de l'épreuve de temps de réaction, le sujet appuie sur un bouton, mais au signal, il déplace sa main pour aller la mettre sur un autre bouton situé à quelques dizaines de centimètres pour éteindre la lumière. On enregistre ici le temps du mouvement de la main entre les deux boutons. De temps dépend évidemment des conditions expérimentales. (Cometti, 2012)

On constate que l'augmentation maximum est obtenue entre 8 et 12ans ; période au cours de laquelle on parle d'un gain de 52 à 54%. Il y'a pas de différence entre fille et garçon. (Henry et Rodgers in Cometti, 2012)

II.3.2.1.2. Tests de vitesse gestuelle contre résistance

On trouve beaucoup de tests certains où le poids du corps représente la seule résistance d'autre où il y'a une résistance en plus on peut citer comme exemple sur ces tests :

Les tests de Bosco : squat-jump, contre-mouvement jump, drop-jump, lancers avec engin plus léger, test de sprint. Etc. (Tschien in Cometti 2012)

L'évolution maximale de la vitesse gestuelle contre-résistance correspond à la période d'augmentation de la force, l'augmentation de vitesse spectaculaire entre 13 et 15 ans est due à la force, la même remarque peut être faite sur les autres tests, (saut en longueur sans élan, la détente verticale, etc.).

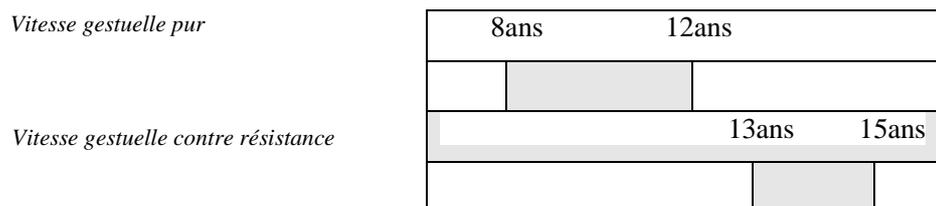


Figure 2: période favorable pour développer la vitesse gestuelle (Cometti, 2012)

II.3.3. La vitesse de réaction (le temps de réaction)

Le temps séparant le moment du signal du début de l'action, au tout début de la réponse motrice, tout se passe essentiellement à l'intérieur de l'athlète. (Turpin, 2002)

C'est le temps entre la manifestation de l'excitation dans le récepteur sensoriel, l'influx venant du récepteur sensoriel est transmis au système nerveux central, le traitement de l'information au niveau central et la formation de signal effecteur et l'influx qui circule vers les muscles à l'excitation du muscle et la manifestation de la contraction. (Cometti, 2012)

Le temps de réaction correspond au laps de temps qui s'écoule entre la perception du signal et la pression exercée sur les cales, le temps moyen de réaction est de

150 millièmes de seconde cette durée varie d'un sujet à l'autre et selon le contexte, elle traduit le niveau de vigilance du sprinter autant que son engagement dans l'effort à suivre (Aubert, 2011)

Dans la réalité sportive on rencontre deux types de temps de réaction qui sont :

II.3.3.1. Le temps de réaction simple

Le sujet n'a qu'une seule réponse possible, il n'y a pas d'incertitude dans les cinq étapes envisager précédemment, au même stimulus l'athlète répond toujours par la réponse.

On mesure le temps de réaction simple a un dispositif simple, il faut deux appareils reliés l'un à l'autre. L'appareil A est destiné au sujet et se compose d'un signal lumineux et d'un bouton-pression. L'appareil B est destiné à l'expérimentateur et comprend deux boutons celui de mise en route et celui de déclenchement du signal (sonore ou auditif). On demande au sujet d'appuyer sur le bouton et de le lâcher quand la lumière s'allume : le chronomètre

enregistre le temps qui s'écoule entre l'allumage de la lampe et le lâcher du bouton. (Cometti 2012)

II.3.3.2. Le temps de réaction complexe

Dans le cas du temps de réaction complexe l'athlète ne sait pas quelle réponse il va donner. Il va falloir extraire l'information pertinente et effectuer la réponse adaptée, il y'a donc deux niveaux d'incertitude, le choix de l'information et le choix de la réponse, le temps de réaction va alors augmenter.

Tous les auteurs (Zatsiorski, Weineck, Bauersfeld) considèrent que les limites extrêmes de réaction sont liées à des facteurs innés (la vitesse de conduction nerveuse en particulier). La marge de progrès grâce à l'entraînement est donc très faible. (Cometti, 2012)

Pour le temps de réaction complexe, on peut utiliser par exemple le dispositif de Dal Monte qui consiste à mettre sur l'appareil précédent trois lampes de couleurs différentes. Le principe de la mesure reste le même. (Cometti 2012)



Figure 3: Période favorable au développement du temps de réaction (Cometti 2012)

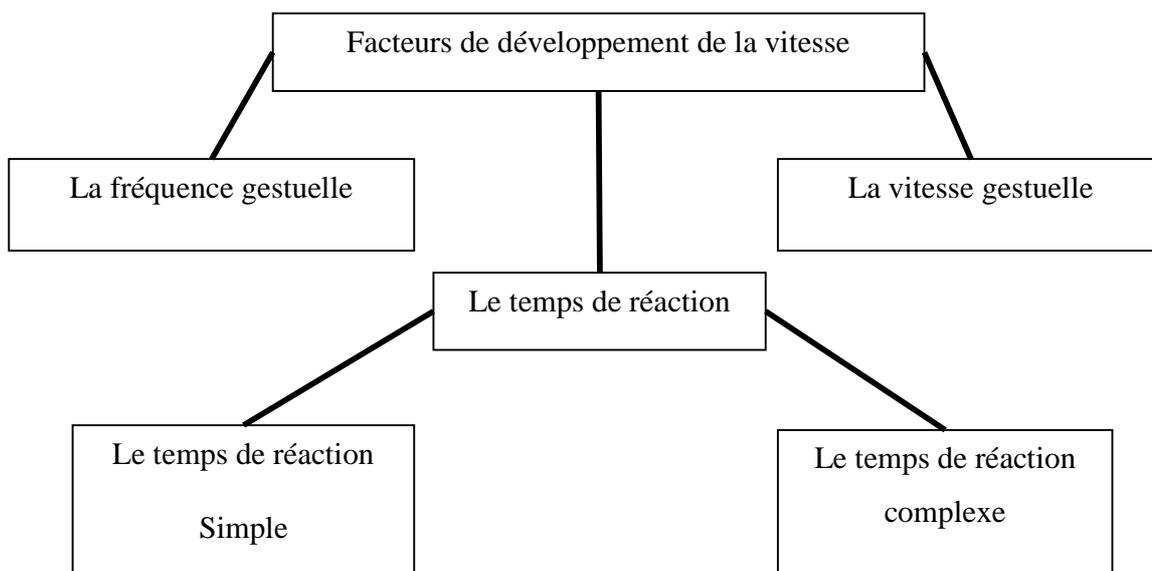


Figure 4: Les facteurs de développement de la vitesse (Dellal, 2008)

Années	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Temps de réaction													
Vitesse gestuel pur													
Vitesse gestuelle contre résistance													
Fréquence gestuel													
Fréquence des appuis													
Vitesse													

Figure 5: Périodes favorable pour le développement de la vitesse (Cometti, 2012)

II.4. Les forme complexe de la vitesse

II.4.1. La force vitesse

Il est basé sur le fait que la qualité de vitesse est directement influencée par la qualité de force du train inférieur surtout en phase de poussée lors des premiers mètres, il s'agit d'effectuer diverses actions rapides tout en étant soumis à une charge préalable (artificielle) pour accentuer ce travail de force (un travail en cote qui doit pas dépasser 10-15%, un harnais de résistance, un

parachute, etc.) un travail en montée d'escalier est aussi intéressant, nous devons favoriser un travail à base d'effort de poussée concentrique, de travail isométrique des extenseurs et des fléchisseurs de la jambe et de la hanche.(Dellal, 2013)

II.4.1.1. L'endurance vitesse ou capacité à répéter les sprints et les courses à hautes intensités

C'est la capacité du joueur à effectuer des répétitions de sprints courts ou longs sans perte de vitesse (retour à un meilleur état de fraîcheur entre chaque sprint). Ce travail permet d'améliorer la capacité du joueur à répéter des efforts à très haute intensité tout au long du match. Cet entraînement peut permettre d'augmenter les réserves de phosphagènes, d'être protégé contre l'acidification lactique (baisse du pH), d'augmenter la capacité aérobie, de retarder l'apparition de la baisse de performance. Il n'y a pas de recommandation précise mais nous relevons que les durées d'effort doivent être inférieures à 7secondes (10-40m) et des temps de récupération de 20-30 seconde entre les répétitions. Le délai de récupération approche 72h. (Ancian, 2008)

II.4.2. Vitesse-endurance maximal

Capacité de résister à la perte de vitesse due à la fatigue, capacité à effectuer un nombre maximum de sprinte sans que la vitesse de course ne baisse on la nome aussi la résistance a la vitesse; il s'agit de mise sur les paramètre force du muscle.

II.5. La biomécanique de la vitesse

La course est une succession des déséquilibres maitrisés, rattrapés, permettant d'éviter la chute. (Didier et pascal, 2013)

II.5.1. Les phases d'une course de vitesse

Nous pouvons découper une course en quatre composantes, phase de réaction, une phase d'accélération, phase de maintien et la phase de décélération. (Dellal, 2008)

Selon Reiss (2013), nous pouvons distinguer dans la vitesse des étapes qui peuvent faire partie des séances consacrées au développement de ces dernières. Le départ, l'accélération, la vitesse maximale et le maintien de la vitesse et la décélération. (Didier et pascal, 2013)

II.5.1.1. La phase de réaction (phase de départ) :

Capacité à percevoir un signal, à l'analyser, puis à se décider à agir

Le temps de réaction est spécifique au capteur sensoriel utilisé, il est différent si le signal est auditif, visuel, kinesthésique. (Aubert, 2011)

Excitation dans le récepteur

Influx nerveux du récepteur au système nerveux central (oreille ou œil, la longueur des neurones est déjà différente et les deux organes n'ont pas la même rapidité de prise d'information)

Traitement de l'information (oreille et œil n'allument pas les mêmes aires du cerveau)

Envoi d'un signal moteur

Excitation du muscle et manifestation de la contraction (Didier et pascal, 2013)

II.5.1.2. La phase d'accélération

C'est la distance qu'il faut pour atteindre la vitesse maximale. Déjà, nous pourrions en déduire une application de terrain. Jamais le joueur de sport collectifs ne se reconnaît dans une situation comme celle-ci, les sprints sont courts, très rarement en ligne droite. (Reiss et Prévost, 2013)

II.5.1.3. La phase de maintien de la vitesse et La phase de décélération

Maintenir sa vitesse est difficile, les statistiques démontrent que les sportifs décèlent, seul les présentateurs de télévision pensent que les sprinters accélèrent sur la fin d'un 100mètres. Carl lewis n'accélérait pas à la fin, ils décèlent moins que les autres.

II.6. Données physiologiques

II.6.1. Les fibres musculaires

De nombreuses études ont montré que les sprinte hommes et femmes possèdent un pourcentage élevé de fibres rapides (Bergh et coll 1978, costill et cool 1976). On a même démontré une relation directe entre le temps sur 100 mètres, la vitesse maximale de course et le pourcentage de fibres rapides (Cometti, 2012)

II.6.2. L'architecture musculaire

Les recherches récentes avec ultrasons sur l'architecture du muscle marquent une avancée capitale dans la compréhension de la physiologie de l'entraînement par (fukunaga et kawakami) a fait évoluer.

La connaissance du fonctionnement musculaire, plus les fibres longues plus elles comportent de sarcomère en série, ce qui est favorable à la vitesse plus l'angle de pennation est faible, plus la force exercée est importante. (Abe et cool, 2000 Kumagai et coll.2000) ont montré que ces paramètres varient entre les athlètes, sprinters et coureur de longue distance (fibre plus longues et angle de pennation inférieur pour les coureurs de vitesse) les sprinters à 10 secondes ont des faisceaux de fibre plus longs que les sprinters à 11 secondes, ainsi qu'un angle de pennation plus faible, ils sont donc plus efficaces pour produire de la vitesse car des fibres plus longues signifient plus de sarcomères en série.

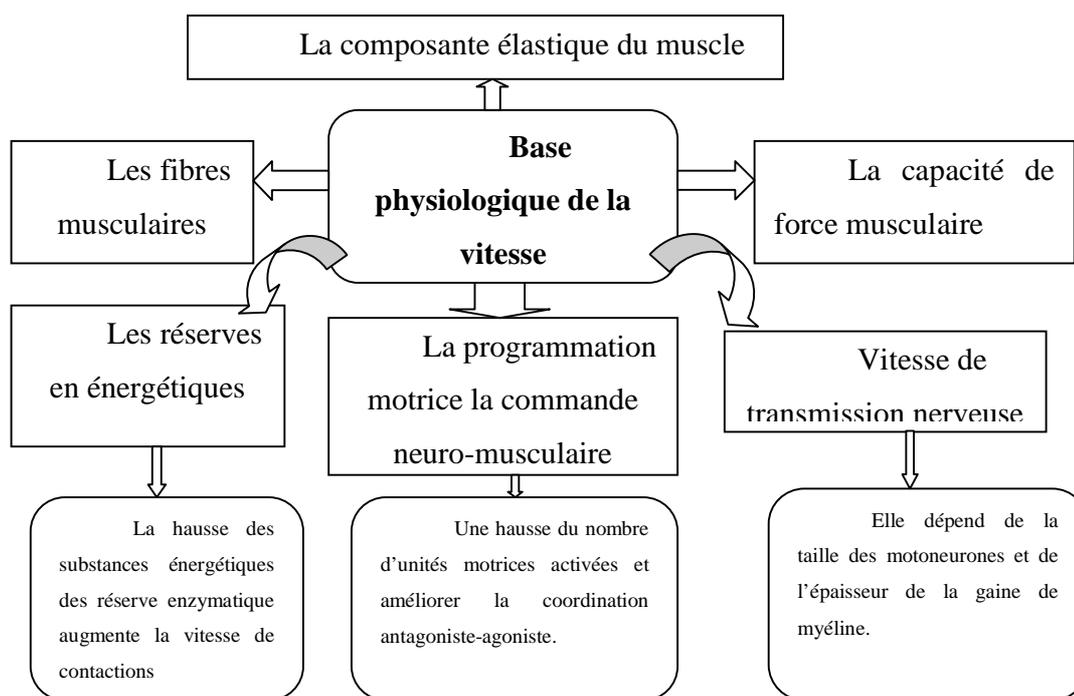


Figure 6: Les bases physiologiques de la vitesse (Dellal, 2008)

II.7. L'énergétique de la vitesse

Grace à Zatsioski (1966), on connait avec précision les règles de construction de la séance type de vitesse. Dans une définition énergétique, la vitesse est centrée sur l'utilisation de l'énergie anaérobie alactique. La première chose à préciser c'est la durée de l'effort de vitesse :

grâce à la courbe d'Howald on constate que la durée de fonctionnement idéale du processus se situe entre 3 et 8s, soit 20 à 70m. Le deuxième paramètre est celui de la récupération entre effort : la récupération entre les sprints doit être comprise entre 17s et 3mn. Le troisième problème porte sur le nombre d'effort par série, selon (Zatsiorski) on constate qu'au bout de quatre répétitions le taux d'acide lactique augmente de façon significative, il faut donc marquer un repos plus long de 7 à 10mn, pour diminuer le taux d'acide et répondre les efforts dans des conditions lactiques et la récupération nerveuse va permettre de mieux travailler dans la série suivante. Enfin le nombre maximum de séries est donné par l'épuisement des réserves musculaires. Sur une distance de 30m, quatre séries semblent le nombre idéal, en distance plus courtes (10 à 20m) on peut monter jusqu'à 6 voire 8 séries. (Cometti, 2012 et Dellal, 2008)

II.8. Récupération

II.8.1. Récupération durant des exercices de vitesse :

La récupération est un élément essentiel dans l'application d'exercice de vitesse. Il doit être le plus frais possible afin de travailler qualitativement leur vitesse. Le nombre de séries, le nombre de répétitions, la charge de travail des exercices effectués préalablement à ce travail de vitesse sont autant de facteurs influençant directement la qualité du travail en vitesse. Tous ces éléments doivent être définis judicieusement en harmonie les uns des autres afin de cibler la dépense énergétique et la qualité du travail.

Littel et Williams (2007) ont noté l'importance de la récupération au cours de séances de vitesse. Ils ont notamment relevé qu'un joueur qui répétait des sprints sur 15 m avec des durées de récupération inférieures à celle qui suit un sprint sur 40 m, sera plus fatigué à la suite de la récupération des 15 m qu'à la fin de la récupération des sprints sur 40 m. (Dellal, 2008).

II.8.2. Récupération à la suite d'une séance de vitesse

Tessitore et al, (2007) ont comparé différents moyens de récupération à la suite d'une séance anaérobie à base de sprints de courtes distances, de contre-mouvements jump et de squat jump. Entre deux séances anaérobiques identiques, ils ont testé l'effet de l'électrostimulation, d'un travail aérobie de 20 min en piscine, d'un jogging de 20 min sur le terrain et d'une récupération totalement passive. Ils ont trouvé que ces quatre moyens de récupération ne présentaient de différence significative pour une séance anaérobie, explosive. Toutefois l'électrostimulation ou un footing de 20 min permettraient de mieux réduire les courbatures, les douleurs qu'une récupération passive ou en piscine.

Concernant une séance de vitesse maximale la récupération doit être également optimale. Le système nerveux central a besoin d'au moins 48 h de repos étant donné sa haute sollicitation durant la séance de vitesse maximale. La fatigue nerveuse est présente et court-circuite le fonctionnement classique. Les meilleurs sprinters du monde laissent très souvent huit jours de récupération. (Dellal, 2008)

II.8.3. Les facteurs limitant de la vitesse

La vitesse est la qualité qui décline le plus avec l'âge. Nos fibres rapides se transformeraient en fibre lentes avec le temps et de ce fait les muscles ne permettraient plus d'être performants pour des actions explosives. Toutefois, nous pouvons toujours gagner en travaillant la qualité gestuelle (Aubert, 2011)

Les autres facteurs sont :

- La vitesse de transmission nerveuse
- L'élasticité musculaire
- Le temps de réaction
- La vitesse gestuelle
- La fréquence gestuelle
- La coordination segmentaire
- Le pourcentage de fibres rapides
- La capacité d'anticipation et d'adaptation
- La vitesse de libération du Ca^{2+} (il influence directement la vitesse de contraction du muscle.)
- La déplétion du glycogène musculaire
- Une faible VO_2 max
- Le taux de phosphagènes
- Les réserves de glycogène
- L'activité enzymatique
- La température intramusculaire
- La vitesse maximale. (Dellal, 2008).

CHAPITRE 03 :

COORDINATION MOTRICE

III. La coordination motrice

III.1. Définition des concepts :

III.1.1. La coordination motrice :

Nous la considérons comme la composante la plus organique de la qualité physique d'adresse. Elle implique l'intégralité du système neuromusculaire qui, contrairement à ce que l'on pourrait penser de façon spontanée, ne se forme pas sur d'uniques critères génétiques, mais est également largement influencé par l'environnement dans lequel l'individu est placé et auquel il se confronte. La totalité des expériences scientifiques les plus récentes a révélé, encore plus qu'on ne le supposait, l'énorme plasticité de ce système, capable de se restructurer en permanence en fonction des exigences et des contraintes qui se sont exercées sur lui. Cependant, cette capacité semble être à son paroxysme pendant la période de l'enfance et le début de l'adolescence, même si l'on sait dorénavant qu'il reste encore susceptible d'évolution ultérieure. Donc il y'a un grand intérêt de débiter le travail centré sur cet aspect de l'adresse le plus tôt possible, pour doter l'individu du potentiel neuromusculaire le plus large. (Pradet.1996)

La coordination est un facteur de la performance indispensable au football. Courir, sauter, bloquer et redémarrer sa course, tirer, passer et récupérer le ballon sont autant d'actions motrices retrouvées dans le football. Chacune d'entre elle fait appel à une coordination général au service de l'activité sportive. Indispensable elle se doit d'être développée puis amélioré dès le jeune âge. (Dellal, 2008)

<La coordination correspond à la capacité des sportifs à maîtriser des actions dans des situations prévisibles (automatisme) ou imprévisibles (adaptation), de les exécuter de façon économique et d'apprendre assez rapidement les mouvements.>Frey (1977)

Dans un contexte plus physiologique, Hahn (1982) la définit comme l'action simultanée du système nerveux central et du muscle squelettique afin d'exécuter un mouvement volontaire de telle sorte qu'il y ait un enchaînement harmonieux entre les différentes composantes de ce mouvement.

La capacité de coordination est déterminée en premier lieu par les processus de contrôle et de régulation du mouvement (Hirtz.1981)

On peut définir la coordination comme étant la coopération entre le système nerveux centrale et les muscles squelettiques durant le déroulement d'un mouvement (weineck.1992)

III.1.2. La définition de la psychomotricité

Potel *et al.* (2008) mettent en évidence le fait que le mot psychomotricité est composé des deux termes *psycho* et *motricité* qui témoignent d'une articulation étroite entre le corps et la psyché. En effet, cela montre bien que cette approche englobe l'aspect psychique et intellectuel, ainsi que moteur et physique. Ils voient la psychomotricité comme "un moyen permettant au corps de s'exprimer, de communiquer tant sur un mode conscient qu'inconscient". De Lièvre et Staes (2006), définissent la psychomotricité comme "une approche globale de la personne". En effet, cette dernière, tout d'abord perçue comme une fonction de l'être humain, synthétise psychisme et motricité pour permettre à l'individu de s'adapter aux mieux au milieu qui l'environne. Ensuite, la psychomotricité se caractérise également par un regard qui perçoit les interactions entre la motricité et le psychisme, mais également entre l'individu et le monde extérieur. Finalement, ces auteurs perçoivent encore la psychomotricité comme une technique qui permet à l'individu de connaître concrètement son être et son environnement afin d'y agir de façon adaptée. Les instruments spécifiques utilisés par la psychomotricité sont le corps, l'espace et le temps. Ainsi, à travers le mouvement, l'éducation psychomotrice permet à l'enfant d'élaborer une image positive de lui-même par le biais d'une bonne perception de son corps. L'intégration dans le groupe est facilitée et permet un investissement favorable aux apprentissages. La construction du schéma corporel et des repères dans l'espace et dans le temps permet d'aborder les apprentissages scolaires, tels que l'écriture, la lecture, les mathématiques et l'environnement.

Bei (2003) définit le rôle de la psychomotricité comme suit :

Il est question d'une éducation fondamentale du corps dans les différentes fonctions de placement, déplacement, respiration, vision, communication. Cela suppose de larges ressources dans la façon de prendre appui, de s'équilibrer, de gérer sa tonicité, sa souplesse. Il s'agit d'expérimenter pour se construire une épaisseur corporelle, de vivre des expériences motrices pour acquérir un vocabulaire corporel et se construire l'image d'un corps vivant et sensible. Finalement, Le Roux (2005) complète la définition que nous aimerions ressortir de la psychomotricité en affirmant que cette dernière n'est pas exclusivement d'ordre rééducatif ou

thérapeutique mais qu'elle comporte bien un versant éducatif. Etant enseignant à la base, ce dernier montre dans son ouvrage combien la formation de psychomotricien a "profondément changé sa conception du rôle de l'enseignant par une meilleure compréhension de la réalité de l'enfant". Cette remarque de sa part correspond également à la pensée de la psychomotricienne Sylvie Chabloz qui a suivi un parcours semblable. De ces définitions, nous retiendrons essentiellement le lien très fort qui se tisse entre le corps et le psychisme, lien sur lequel nous insistons vivement

III.2. L'objectif de la capacité de coordination :

Hawkins (2004) a relaté que durant le match de football les joueurs effectuaient plus de 450 changements de direction de plus de 90°, des sauts, des tacles, des passes longues et courtes, des courses arrière, des frappes, des têtes. Tous ces éléments qui s'enchaînent de manière aléatoire durant le match nécessitent une coordination de qualité car il faut les effectuer en présence de joueurs adverses et par rapport à ses partenaires. La coordination est essentielle chez le footballeur. La coordination se développe durant la période pré-pubertaire et la puberté. (Dellal, 2008)

III.2.1. Sur le plan individuel :

La coordination de l'individu est une composante indispensable à la performance de tous les sports. La coordination est d'ordre technique et son rendement est lié directement à la différente notion d'ordre psychomoteur ex : la perception, feed-back, l'expertise, le traitement de l'information. (Dellal, 2008)

III.2.1.1. Apprentissage et performance :

Sur le plan de l'apprentissage la coordination concerne essentiellement les jeunes footballeurs. Elle constitue la base des facultés d'apprentissage moteur et d'optimisation de la performance. La coordination est présente dans chacun des gestes du sportif mais ce sont des fruits d'un apprentissage moteur quel que soit le courant méthodologique. (Dellal, 2008)

III.2.1.2. Habileté et adresse :

La coordination coïncide avec la notion d'adresse. Est un élément essentiel à des réalisations techniques des plus simples aux plus complexes. Si un joueur novice n'a pas un minimum de coordination il va trouver les difficultés lorsqu'il effectue des tâches simples. La coordination va permettre d'apprendre d'optimiser et d'expertiser des gestes techniques isolés

afin d'effectuer ces habilités dans le contexte spécifique au footballeur lors de d'un exercice. (Dellal, 2008)

III.2.1.3. Économie d'énergie :

Avoir une bonne coordination gestuelle permet une économie d'énergie. Le joueur doit effectuer un mouvement le plus fluide et le plus efficace possible tout en ayant un relâchement musculaire. Ces éléments permettront de réduire le cout énergétique. Le sportif et les éducateurs doivent être perfectionnistes, se remettre en cause systématiquement car l'économie d'énergie permettra d'être plus performant. (Dellal, 2008)

III.2.1.4. Adaptation à l'environnement direct :

La coordination est l'élément essentiel pour réguler la capacité d'adaptation omniprésente dans le milieu du football du fait de la multiplicité des changements de direction et des diverses informations à percevoir, à traiter et à analyser. Le joueur doit s'adapter à la trajectoire du ballon, la vitesse de la balle, les mouvements des partenaires. (Dellal, 2008)

III.2.1.5. Vitesse d'exécution et vitesse gestuelle :

Elle est la condition préalable de la maîtrise de la situation motrice nécessitant une action ciblée et rapide en relation direct avec les notions de vitesse d'exécution et de précision. Les sportifs ont souvent du mal à agir avec une grande précision. D'où l'expression courante « il faut agir sans précipitation ». D'ailleurs, une des principales différences entre le très haut niveau et de haut niveau concerne cette notion de vitesse d'exécution. De même, dans le système pyramidal des différents niveaux de compétition, plus le niveau est élevé, plus cette vitesse gestuelle est importante. « Agir vite » dépend également de la capacité d'anticipation. (Dellal. 2008)

III.2.2. Sur le plan collectif :

La coordination individuelle représentée à travers l'exécution de différentes taches dans diverses modalités permet une coordination collective. Une fois le joueur a acquis une coordination des différentes habilités techniques va pouvoir travailler progressivement sa coordination sur le plan collectif. Il y'a une liaison entre la coordination individuelle et la coordination collectif. (Dellal. 2008)

III.2.2.1. Coordination interindividuelle, collective et rendement de l'équipe :

Cette coordination montre la manière dont le joueur intègre les déplacements et le positionnement de ses partenaires afin de prendre une décision efficace, et cette décision est au

choix un déplacement, une passe, un centre. Chaque joueur devra prendre en considération ces éléments afin d'optimiser la performance de l'équipe, il devra être capable d'agir rapidement. (Dellal. 2008)

III.2.2.2. Coordination interindividuelle, collective par rapport aux adversaires :

Cette coordination explique la manière dont le joueur intègre les déplacements individuels des adversaires, le positionnement collectif de ses adversaires et leur différente manière d'évoluer afin de choisir une décision efficace commune. (Dellal. 2008)

III.3. Importance de la coordination motrice dans l'entraînement technique :

Les sportifs mieux entraînés du point de vue de la coordination motrice apprennent plus rapidement l'exécution technique exacte que le sportif ayant un répertoire moteur étendu, mais un niveau de coordination motrice assez peu développé. Pour développer le répertoire moteur il faut commencer à un âge assez précoce chez l'enfant.

Etant donné la variété des capacités de coordination, l'apprentissage de la coordination n'est possible que par l'intermédiaire d'un apprentissage diversifié, divers, varié, inhabituel selon la formule de Hitz (1985).

D'après les nombreuses recherches montrant que le taux d'abandon est extrêmement élevé, et ce taux peut aller jusqu'à 80% chez les sportifs qui ont été spécialisés trop tôt. C'est grâce à la spécialisation précoce qui permet d'obtenir un succès de courte durée, elle empêche un perfectionnement régulier et systématique de la performance. Il est obligatoire pour l'entraîneur d'avoir une vision à long terme de la formation des jeunes footballeurs, et non pas de rechercher le succès immédiat mais éphémère.

Selon Weineck (1997), une discipline ne peut à elle seule développer également toutes les capacités de coordination. Cela doit inciter l'éducateur à utiliser ponctuellement des activités autres, proposer des exercices variés.

L'entraînement des enfants doit s'attacher à une forme polyvalente, un pluralisme nécessaire pour compléter leur formation de base et faire en sorte que le répertoire des coordinations soit le plus étendue possible. Et cela c'est une garantie pour la suite du développement.

III.4. Rôle de la coordination :

Pour qu'un sportif maîtrise ces actions motrices, il faut avoir une bonne coordination motrice pour maîtriser avec précision et économie dans des situations déterminées, prévues (stéréotypes) ou imprévues (adaptation). Elle permet aussi d'apprendre relativement plus rapidement les gestes sportifs (Frey 1977)

La qualité des fonctions de coordinations influencera la rapidité et la qualité de l'apprentissage des techniques sportives. Pour permettre de mieux utiliser son répertoire de mouvements afin de créer de nouvelles variantes d'exécution d'une situation inattendue. Ce qui peut paraître à certains une perte de temps est non seulement un gain de temps pour les acquisitions futures mais surtout un pari gagnant pour l'avenir du joueur. Apprendre plus vite et mieux, réagir efficacement aux situations nouvelles, n'est-ce que tout entraîneur souhaite de ses joueurs.

III.5. Les types de la capacité de coordination :

On distingue deux types de capacité de coordinations :

III.5.1. La capacité de coordinations générale :

Elle est issue d'un apprentissage moteur polyvalent. Elle est présente dans différentes disciplines sportives dans la vie quotidienne. Elle permet d'accomplir de façon économique et adaptable les actes moteurs de tous ordres. (Harre et coll.1970).

III.5.2. La capacité de coordinations spécifique :

Elle se développe plus dans la discipline sportive. Elle est caractérisée par la faculté de varier les combinaisons gestuelles des techniques du sport considéré. Selon les sport, différentes combinaisons motrice sont privilégiées et occupent une place prépondérante dans le mouvement. (Osolin 1952).

Par le fait de sa complexité, et de son impact sur l'exécution motrice, la coordination a été divisée en cinq formes qui sont :

Coordination dynamique manuelle.

Coordination dynamique générale.

Coordination statique.

CHAPITRE 03 : LA COORDINATION MOTRICE

Coordination viso-motrice.

Coordination audio-motrice.

La coordination dynamique manuelle : elle généralise tous les mouvements qui se réalisent avec les membres supérieurs. Son processus évolutif précède la coordination dynamique générale d'après la loi de maturation céphalo-caudal. L'enfant avant qu'il marche il arrive à attraper les objets qu'il l'entoure. La difficulté de cette coordination est le premier aspect qu'il faut considérer et cela nous devons commencer par le travail avec un seul bras pour passer en suite au travail avec deux bras.

La coordination dynamique générale : d'après Weineck (1997) la coordination dynamique générale comprend tous les mouvements où interviennent les membres inférieurs comme exemple les différents déplacements comme les cours, les sauts. Et dans cette catégorie de coordination, on trouve les différents lancer-attraper au cours de déplacements, et ces systèmes de mouvement coordonnés en fonction d'un but à atteindre comme un lancer où se trouve plusieurs mouvements partiels ils sont appelés l'intervention des processus éducatifs. Pour Boulch (1966) le lancer a un intérêt éducatif considérable au point de vue du développement global de la coordination. Il est important que la coordination dynamique générale se réalise comme motricité de base entre l'âge de trois à dix ans pour passer ensuite au mouvement technique spécifiques.

La coordination statique : dans ce type de coordination, la différence réside dans la présence ou l'absence de déplacement. La précision pour lancer ou recevoir une balle est majeure quand nous assurons une attitude statique plutôt que dynamique.

La coordination viso-motrice : dans cette coordination peut être la coordination œil-main, œil-tête, œil-pied. Elle s'accroît selon la discipline sportive pratiquée.

La coordination audio-motrice : ce sont celles qui répondent à des impulsions auditives, et elles ont une place dans le domaine du mouvement rythme : danse, gymnastique ... on cite des exemples comme le son de la frappe de balle, le sifflet de l'arbitre, les consignes de l'entraîneur.

III.6. - les périodes sensibles pour le développement des deux types de capacité de coordination :

III.6.1. La première :

La période la plus sensible à son développement se situe entre 7ans et le début de la puberté (Stemmler 1977). Cela est concomitant avec l'accélération de l'interaction de système nerveux centrale qui touche les analyseurs optiques acoustiques la capacité d'analyse et de traitement des perceptions sensoriel.

III.6.2. La deuxième :

Le doit être réalisé tôt si l'on veut parvenir à son plein développement. Le travail de coordination doit être maintenu en permanence sous peine de la voir se détériorer.

III.7. Les composantes de la coordination :

Pour déterminer l'importance relative à l'adresse dans le cadre de l'entraînement de l'enfant pré-pubère, il semble important d'identifier chacun de ces composantes.

III.7.1. Les capacités générales de base : les capacités générales sont :

La capacité d'apprentissage moteur.

La capacité de contrôle moteur.

La capacité d'adaptation et de réadaptation motrice.

Ces trois caractéristiques de base sont en relation réciproque. La capacité d'apprentissage moteur est la plus importante. Sans cette capacité d'apprendre un mouvement, d'emmagasiner l'acquis et d'y faire référence en fonction de la situation.

III.7.1.1. La capacité d'apprentissage moteur :

C'est apprendre un mouvement, enregistrer l'acquis et s'y référer en fonction de la situation. C'est la réception de l'information et son stockage. (Hotz et Weineck. 1983)

III.7.1.2. La capacité de control moteur :

Elle est basée sur les informations venant de l'appareil kinesthésique (capacité et qualités proprioceptives), l'orientation et l'équilibre.

III.7.1.3. La capacité d'adaptation et de réadaptation motrice :

Elle dépend des deux capacités précédentes, elle ne s'exécute pleinement que si un bagage suffisant d'expérience motrice est disponible. La capacité d'adaptation et de réadaptation motrice est largement conditionnée par la capacité de réaction, d'équilibre, d'orientation spatiale et la capacité de discrimination kinesthésique. (Weineck. 1990).

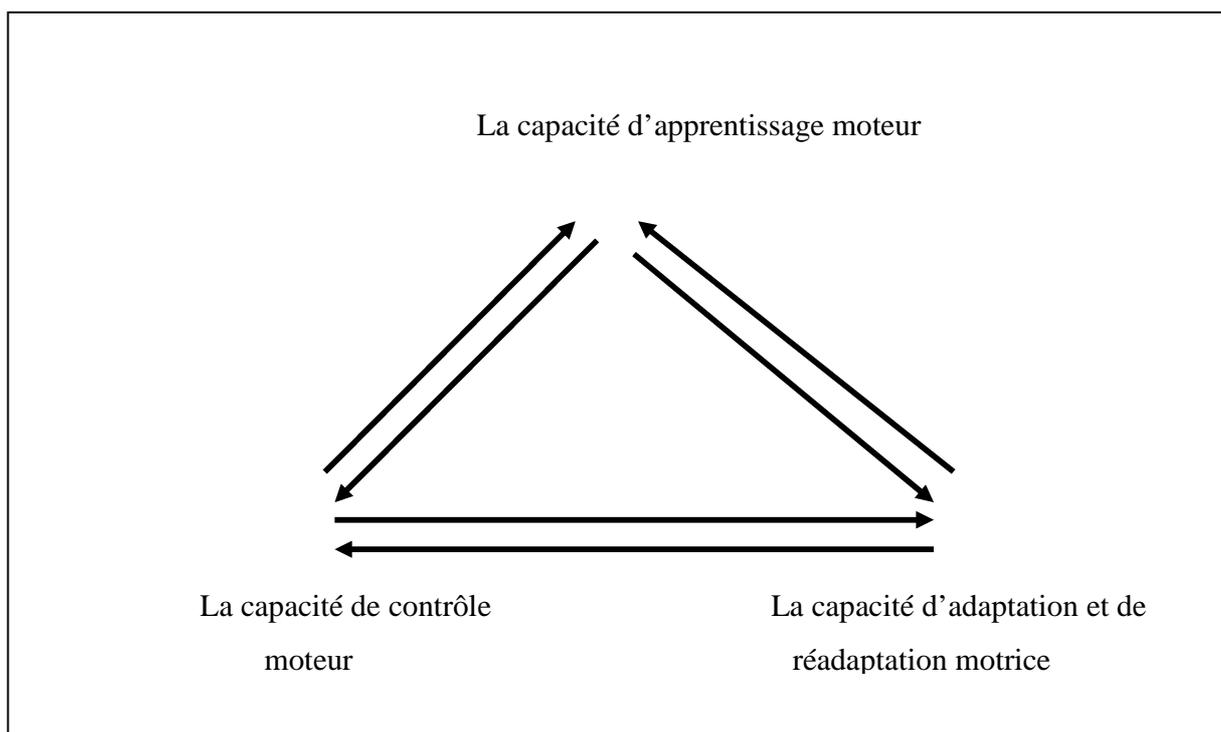


Figure 7: interaction entre les capacités de coordination de base et l'apprentissage moteurs

III.7.2. Capacité générale de base selon Weineck :

D'après Weineck 1997 subordonne aux trois capacités de base six autres capacités, qui font partie de la capacité de coordination :

La capacité d'analyse.

La capacité de combinaison.

La capacité d'équilibre.

La capacité d'orientation.

Rythmicité.

La capacité de réaction.

III.7.2.1. La capacité d'analyse :

C'est atteindre un haut degré d'harmonisation entre les différentes phases d'un mouvement, ce qui permet la précision et l'économie dans l'exécution du geste. (Meinel et Schnabel 1987)

La capacité d'analyse se traduit d'une façon générale par le sens maniement du ballon. La bonne perception de l'eau de la neige, etc. Elle recouvre la faculté d'harmonisation du travail musculaire dans le détail et exerce dans la plupart des disciplines un effet déterminant sur la capacité de performance.

A l'aide d'exercice adéquats, cette faculté se développe extraordinairement tôt et dans certaine discipline, elle ne peut plus ce développer une fois passée la période de l'enfance et de l'adolescence. (Weineck 1997)

III.7.2.2. La capacité de combinaison :

C'est être capable de corréler les différentes parties du corps. (Ex : mouvement des extrémités du tronc et de la tête) (Meinel et Schnabel 1987).

La capacité de combinaison est faible chez le sportif qui par exemple en sprint coordonne mal le travail des bras avec le travail des jambes. Dans ABC de course cette défaillance est compensée par des exercices dits de dribbling et de skipping exécutés à fréquence accélérée. (Weineck 1997)

III.7.2.3. La capacité d'équilibre :

C'est de maintenir le corps dans une position d'équilibre, de maintenir ou de rétablir une position d'équilibre malgré un déplacement (Meinel et schnabel. 1987) et se cultive très tôt, doit être travaillée sinon provoque frein à la performance et risque de blessures.

III.7.2.4. La capacité d'orientation :

C'est la capacité de déterminer et de modifier la position et les mouvements du corps dans l'espace et dans le temps en fonction d'un champ d'action déterminé et d'un objet en mouvement (Meinel et Schnebel 1987) .la capacité d'orientation se subdivise en capacité d'orientation dans l'espace et dans le temps.

III.7.2.5. Rythmicité :

C'est la capacité de saisir et de reproduire un rythme, c'est une capacité qu'on trouve dans toutes les activités individuelles ou collectives et elle joue un rôle important dans toutes les disciplines. (Meinel et Schnabel 1987)

III.7.2.6. La capacité de réaction :

Est la capacité d'intervention rapide et d'exécution fonctionnelle d'action motrice à court terme sur un signal donné (Meinel et Schnabel 1987). Elle intervient sous la forme la plus simple en sprint. Mais elle joue un rôle capital sous sa forme complexe dans les jeux sportifs (Weineck 1992).

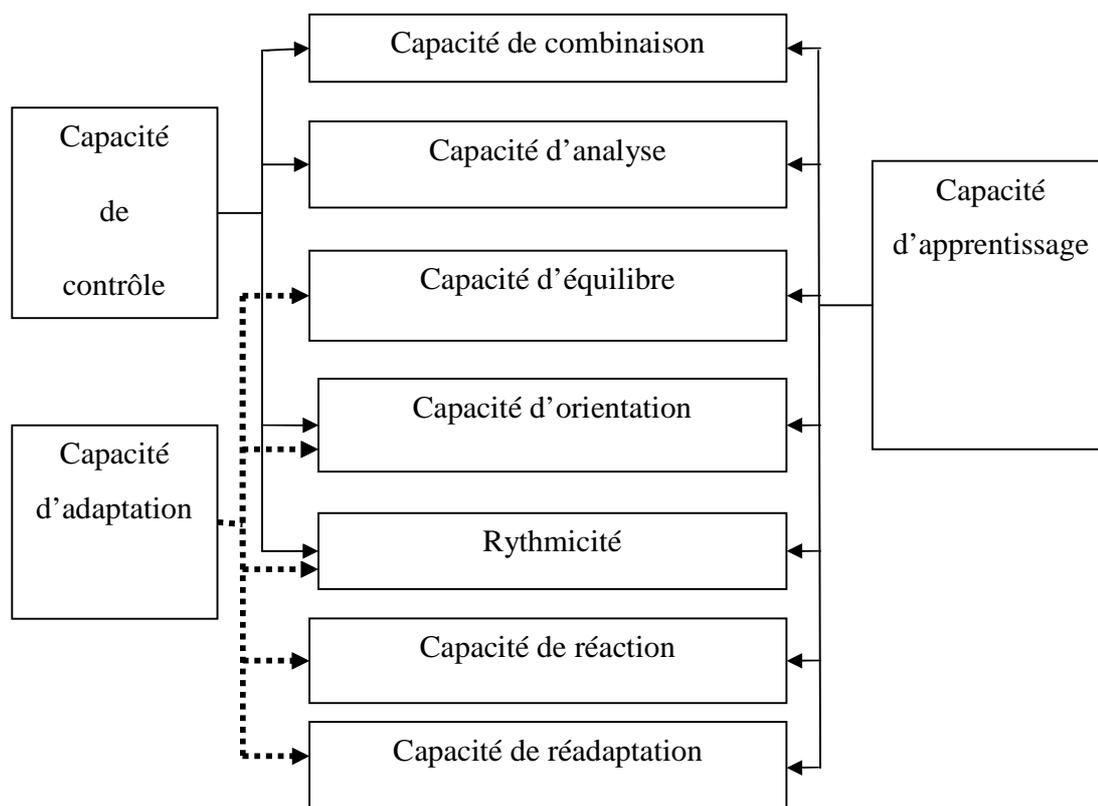


Figure 8: organisations structurelles des composantes de la capacité de coordination (D'après Meinel et Schnabel 1987)

III.8. Fonction des qualités de coordination :

III.8.1. Qualités de coordination, élément conditionnant l'apprentissage :

Hirtz (1988), a insisté non seulement sur les qualités coordinatives, ce sont les bases de l'apprentissage moteur mais aussi sur une condition. D'après Weineck (1997), les capacités sont à l'origine d'une bonne maîtrise de capacité d'apprentissage sensori-moteur et par la description de la coordination motrice qui montre pourquoi il est ainsi. Le mouvement est commandé par le système nerveux central et aussi la fixation des objectifs, l'analyse des situations et la planification de mouvement basés sur l'expérience motrice. L'amélioration des qualités de coordination entraîne une plus grande sensibilité des analyseurs.

L'expérience d'une bonne aptitude à la coordination améliore la base de l'assimilation de nouveaux mouvements, l'apprentissage joue un rôle important lors de traitement de l'information. Il y a une interaction capitale entre les capacités coordinatrices et l'apprentissage des habilités motrices.

III.8.2. Qualité de coordination, élément conditionnant la performance :

Il y a une enquête qui est faite 1974 par Hirtz en Allemagne où il a constaté que les jeunes qui pratiquaient des jeux collectifs étaient en général mieux coordonnés que les autres et qu'elle est significative dès l'âge de 10 ans. Les actions de jeux constituent des réactions qui posent des exigences très variées à l'enregistrement et au traitement de l'information. Ce qu'est demandé aux joueurs de les faire pour préparer à l'exécution des variantes correspondant à leur possibilité et aussi il faut qu'ils sachent que la pression de l'adversaire rend les choses plus difficiles sur la vitesse et la précision de l'action. (Zimmerman cité par Weineck 1997)

III.8.3. Qualité de coordination, élément conditionnant à la vie :

Le jugement qui se fait du point de vue sportif ne doit pas nous faire oublier que la coordination des mouvements représente également une qualité humaine fondamentale qui s'entend bien au-delà du sport.

On peut accorder une importance différente aux qualités de coordination selon le niveau de la performance et l'âge. Des programmes spécifiques tels que l'uniformité et la spécialisation précoce peuvent ainsi apparaître sous un jour différent.

III.9. Facteurs déterminants pour la performance :

Les capacités de coordination dépendent d'un certain nombre de facteurs complexes reliés entre eux, avoir une bonne coordination est donc un facteur déterminant pour la performance sportive (Cayla, 2007). Les facteurs pouvant limiter la performance sont :

- la coordination intramusculaire et intermusculaire
- l'état fonctionnel
- la capacité d'apprentissage moteur
- la richesse motrice et l'expérience motrice
- la capacité d'adaptation motrice et de transfert
- l'âge et le sexe
- la fatigue et autres facteurs

III.9.1. La coordination intra- et intermusculaire :

La qualité et la finesse d'un mouvement dépendent de la précision des coordinations intra et intermusculaire, leur amélioration optimise le mouvement (Weineck 1992).

III.9.2. L'état fonctionnel des récepteurs :

La qualité de la réception et du traitement des informations par l'intermédiaire des organes sensoriels influence de façon déterminante le développement et le degré d'expression des qualités de coordination.

Les récepteurs font partie du système sensoriel et recueillent des informations à partir des signaux d'une certaine qualité. Les recodent, les transmettent et les préparent pour leur élaboration. Pour chaque système sensoriel, il existe des récepteurs spécifiques, des voies nerveuses afférentes et des zones sensibles dans diverses aires cérébrales. Plus le sportif est en mesure d'analyser le déroulement de ses propres mouvements et en même temps l'environnement, plus il est en mesure de s'ajuster à de nouvelles situations et d'y apporter des solutions motrices en fonction de ses propres possibilités (Zatsiorski 1972).

III.9.3. La capacité d'apprentissage moteur :

L'apprentissage moteur repose avant tout sur les mécanismes de prise d'information, de leur traitement et de leur mise en mémoire. Au premier plan on trouve les processus perceptifs

(système sensoriels), cognitifs (évaluer/coordonner) et mnémoniques (qui se rapporte à la mémoire) qui reposent sur la capacité neurophysiologique de synthèse (Hotz et Weineck 1983). La capacité d'apprentissage moteur dépend pour une part non négligeable de l'intelligence sportive spécifique et de la capacité de l'athlète à saisir.

III.9.4.L'expérience motrice et la richesse du répertoire moteur :

La richesse du répertoire moteur est un facteur déterminant dans le développement et la qualité de la capacité de coordination, car chaque mouvement aussi nouveau soit-il doit pouvoir s'appuyer sur des schèmes moteurs déjà établis (Zatsiorski 1972, Harre 1976) plus le répertoire moteur est riche plus le système nerveux centrale sera allégé et plus l'enchaînement des mouvements sera relativement automatisé. L'expérience motrice permet au sportif de choisir plus rapidement et plus efficacement les éléments moteurs dont il a besoin durant son action motrice.

III.9.5.La capacité d'adaptation motrice et la capacité de transfert :

Elles sont fortement liées à la capacité d'apprentissage moteur et à son contrôle, qui eux-mêmes dépendent de la capacité de différenciation kinesthésique, des composants de la coordination, de la capacité d'orientation spatiale et de l'équilibre. Lorsqu'il y a une expérience motrice suffisante la modification des situations sera facile et le processus d'adaptation se déroule suffisamment rapidement et avec précision pour parvenir à la situation motrice adaptée.

III.9.6.L'âge et le sexe :

L'âge joue un rôle important sur le niveau des capacités de coordinations. Les processus de saisie et de transformation des informations se détériorent avec l'âge en raison de la régression des processus physiologique de l'organisme. Ceci s'applique pour une bonne part aux activités motrices qui dans la vie de tous les jours, ne sont plus suffisamment entraînées.

L'habilité manuelle de la femme est en moyenne 5-10 % plus élevés que celle de l'homme (Miles 1942, Muller et Vetter 1954) .la diminution de l'habilité manuelle chez l'homme est très probablement due à un manque d'exercice, selon les diverses études effectuées dans le domaine (Israël et Buhl 1980), puisque en général il n'y a pas différences entre la capacité de coordination des hommes et femmes.

III.9.7. La fatigue et autres facteurs associés :

La fatigue engendre un accroissement de l'inhibition des structures nerveuses centrales responsables de la motricité. La poursuite d'une tâche impliquant des coordinations particulières ne pourra être exécutée qu'avec l'implication croissante des muscles de soutien. Le déroulement du mouvement devient alors irrationnel et coûteux, ce qui se traduit par des mouvements hachés et une diminution de la performance. Le manque de sommeil influence le degré d'excitation de la formation réticulée, elle module en particulier dans le cortex cérébral. (Hotz et Weineck, 1983)

III.10. Méthodes pour l'amélioration des capacités de coordination :

L'amélioration des capacités de coordination où de la technique qui représente son expérience spécifique dans chaque discipline peut être obtenue par la méthode globale et la méthode analytique, la méthode de l'apprentissage concentré ou fractionné, tout comme par diverses méthodes d'entraînement mental.

III.10.1. Méthode globale :

Cette méthode comme son nom l'indique, elle définit un apprentissage global. Ce mouvement est appris directement dans son entier. Et dans cette méthode elle convient à des mouvements simples et s'avère désavantageuse dans la période d'âge où l'apprentissage est optimal (Weineck, 1992).

III.10.2. Méthode analytique :

La méthode analytique se divise principalement en mouvements difficiles à exécuter et/ ou complexe, en leurs différents éléments constitutifs. On procède par la suite, du plus simple au plus difficile pour obtenir l'ensemble du mouvement. Donc cette méthode doit être utilisée partout où la méthode globale ne peut s'appliquer ou lorsque l'on veut obtenir, de la part de l'athlète, des détails gestuels précis et un approfondissement de la relation entre les schémas moteurs qui les unissent (Weineck, 1992).

III.10.3. Méthode de l'apprentissage concentré ou fractionné :

Dans cette méthode elle représente un apprentissage intensif, interrompu, alors que la fractionnée implique un apprentissage plusieurs fois interrompu. La question de savoir quelle est la différence entre la méthode concentré ou fractionné, celle qui est la plus valable pour l'apprentissage sportif, n'a pas encore trouvé de réponse aujourd'hui, en raison des multiples variables qu'ont été discutées que subjectivement et non sur la base d'expérience formelles

(niemeyer1958, Craty, 1975) .la méthode concentrée est donc préférable (Brian, 1929). Un début d'apprentissage à structure concentrée contrairement à un début d'apprentissage fractionné, permet d'assimiler le mouvement final sous une forme suffisamment évoluée pour établir une base favorable à l'activation du processus de mis en mémoire.

III.10.4. Méthode d'entraînement mental :

Cette méthode sous la forme d'entraînement par l'observation où l'entraînement verbal, sont d'autres possibilités pour améliorer la capacité de coordination et par conséquent, la technique sportive. Elle consiste en l'apprentissage ou l'amélioration d'une suite de mouvements par une représentation mentale intensive sans réalisation réelle de ces exercices (Weineck, 1983). Une des conditions de l'entraînement mental est d'avoir une représentation claire du mouvement à intérioriser.

PARTIE 02 :

METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

I. Hypothèses

Nous supposant que les qualités vitesse et coordination sont liées au poids, taille, âge et sexe.

Nous supposant que la vitesse et la coordination sont liées positivement.

II. Objectifs

Notre objectif dans cette recherche est donc de trouver cette relation qu'il y'a entre la coordination est la vitesse et le lien qui les relie au poids, taille, âge et sexe chez les lycéens.

III. Tâches

Réalisation d'un test de vitesse simple, un test de coordination et deux tests qui mélangent ces deux qualités en même temps, ce qui va nous permettre d'avoir des données nécessaires à notre étude

Comparaison des résultats réalisés dans chaque test et par chaque catégorie

Interprétation et discussion des résultats.

IV. Moyens et méthodes

IV.1. Méthode descriptive analytique

Pour la réalisation de notre objectif de recherche ci-dessus nous avons procédé par différents tests sur le terrain qui nous permettrons d'affirmer ou d'infirmer les hypothèses.

Afin de mieux comprendre la relation et l'influence, de la taille, poids, sexe sur ces deux qualités physiques et l'influence de l'une sur l'autre, nous avons besoin de mettre en place des tests ciblés sur ces deux qualités, et procéder à la récolte des données sur le terrain (lycée)

IV.2. Echantillon

Pour la réalisation de cette étude la population se compose de 112 élèves lycéens (49 garçons et 63 filles), âgée de 16ans à 21ans

Cette étude est réalisée au lycée mixte de Timezrit de la wilaya de Bejaïa.

IV.3. Matériels/outils

Pour la réalisation des tests nous avons utilisé :

- Des plots pour tracer les couloirs et les plots de différentes couleurs pour indiquer les points de changement de direction
- Des ballons pour les utiliser lors de l'échauffement et réaliser les tests avec ballon et le dribble,
- Des dossards pour distinguer les garçons et les filles et partager les groupes afin de faciliter le déroulement des tests.
- Un sifflet pour faciliter le contrôle de la séance, signaler les départs lors des tests.
- Un chronomètre pour prendre le temps réalisé lors des tests de vitesse et chronométrer les 30s lors du dribble.
- Un décimètre pour mesurer la longueur des couloirs de 20 mètres et marquer en place le circuit de changement de direction et mesurer la taille des élèves.
- Une balance pour prendre le poids des élèves
- Un terrain adapté à la course pour réaliser les tests

V. Déroulement de la recherche

V.1. Tests

On met en place cinq tests qui seront utiles dans notre recherche :

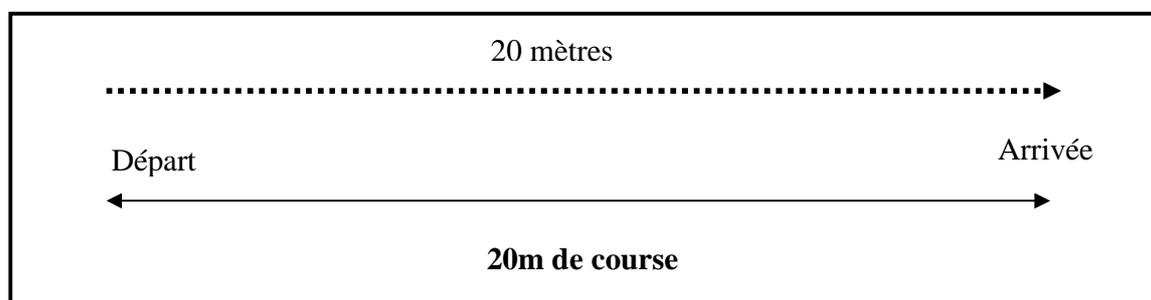


Figure 9: Teste vitesse sur 20 mètre en ligne droite

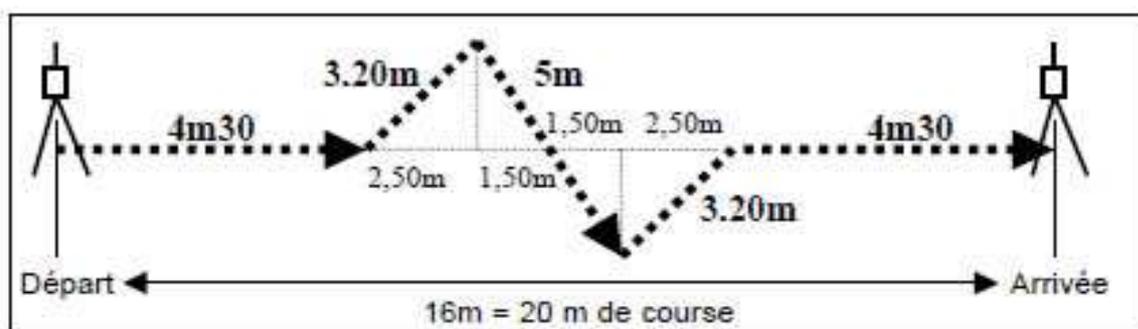
METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

L'élève est debout derrière la ligne de départ, au coup de sifflet départ et déclenchement du chronomètre, ce dernier démarre et accélère sur 20 mètres, le chronomètre s'arrête lorsque l'élève franchit la ligne d'arrivée

- Tests vitesse sur 20 mètres en ligne droite en effectuant de dribble avec un ballon d'handball

L'élève est debout derrière la ligne de départ avec un ballon d'handball à la main, au coup de sifflet démarrage de l'épreuve et déclenchement du chronomètre, ce dernier démarre et accélère sur 20 mètres en réalisant des dribbles au même temps, le chronomètre s'arrête lorsque l'élève franchit la ligne d'arrivée

Figure 10: Teste vitesse sur 20 mètre avec changement de direction



L'élève est debout derrière la ligne de départ, au coup de sifflet départ et déclenchement du chronomètre, ce dernier démarre et accélère sur 20 mètres il suit le parcours tracé, le chronomètre s'arrête lorsque l'élève franchit la ligne d'arrivée

- Test vitesse sur 20 mètres avec changement de direction en effectuant des dribbles avec un ballon d'handball.

L'élève est debout derrière la ligne de départ avec un ballon d'handball à la main, au coup de sifflet démarrage de l'épreuve et déclenchement du chronomètre, ce dernier démarre et accélère sur 20 mètres il suit les parcours en réalisant des dribbles au même temps, le chronomètre s'arrête lorsque l'élève franchit la ligne d'arrivée.

Figure 11: Teste du dribble sur place avec un ballon handball pendant 30 seconds



Durant 30 seconds un élève fait le maximum de dribles avec une seule main un autre élève lui attrape l'autre main libre est l'empêché de trop se pencher vers le sol et lui compte le nombre de drible effectués, le chronomètre ce d'éclanche au premier drible et s'arrête à 30seconds.

- Tout élève dispose d'un seul essai.

Mais quand un élève estime qu'il a raté son test et souhaite réaliser un second essai où-il a perdu son ballon ; on le lui accorde. Un élève qui part avant le chronométrateur, commet un faux départ et le chronométrateur doit l'arrêter pour que le candidat recommence le test.

Lors du test de dribble le joueur qui fait le dribble avec un ballon d'hand-ball avec une seule main son camarade lui saisit la main libre et l'empêche de trop s'approcher du sol est lui compte le nombre de drible effectués durent 30 seconds, le chronomètre démarre au premier drible.

V.2. Calculs statistiques

L'analyse des résultats obtenus durant les tests ont été vérifiés pas biais de techniques statistiques :

Statistique descriptive (Moyenne et l'écart type)

Statistique déductive :

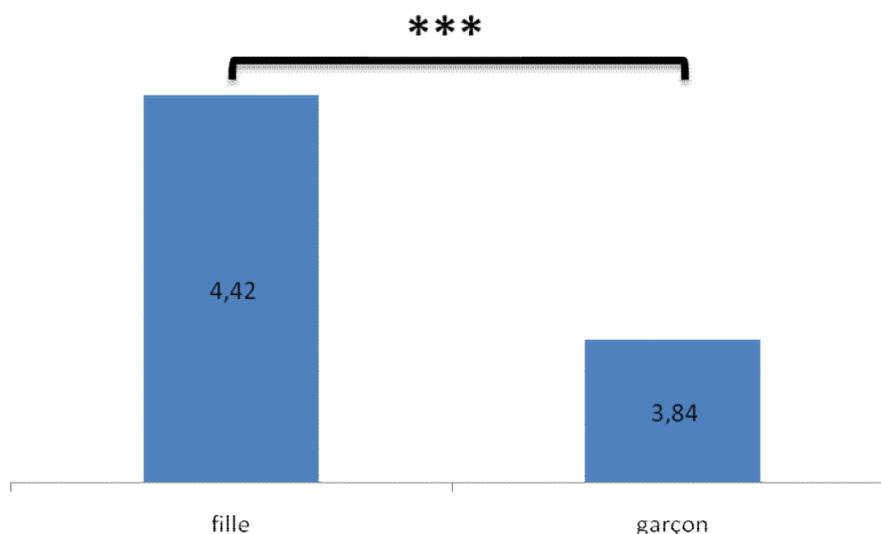
Comparaison : test de Student pour échantillon indépendant

Corrélation : test de corrélation Pearson

Logiciel utilisé IBM SPSS23

PARTIE 03 :
ANALYSE ET INTERPRETATION
DES RESULTATS

I. Comparaison des résultats des tests selon le sexe

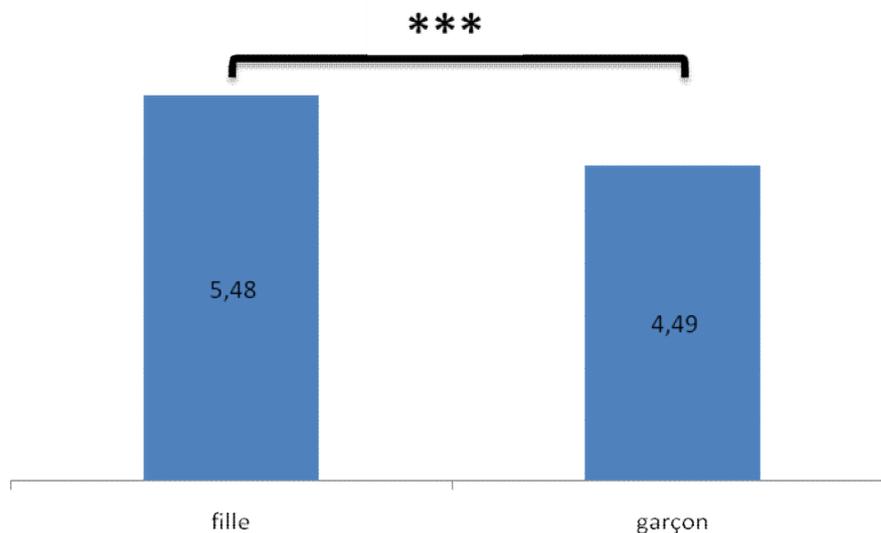


***. La corrélation est significative au seuil 0,001.

Figure 12 : Comparaison des résultats obtenus lors test de vitesse sur 20 m entre Garçon et Fille :

Les Garçons ont réalisé un temps ($3,84 \pm 0,52$) statistiquement inférieur à celui des Filles ($4,42 \pm 0,71$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons sont plus rapides que les filles cela est peut être due à leur composition corporelle respective (masse musculaire plus importante) et une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse relativement plus élevée, ce qui constitue un handicap dans la réalisation des mouvements rapides et intenses, sachant que la vitesse sur une course linéaire exige une vitesse une bonne capacité neuromusculaires d'une part et de force d'autre part. Les filles sont plus faibles en force absolus des membres inférieur de 25 – 30%, les filles sont moins fortes en raison de leur masse musculaire moins importante, les filles sont plus lourdes en masse grasse relative 6-10%.(Bergé 2005), (Hunkeler 2005)

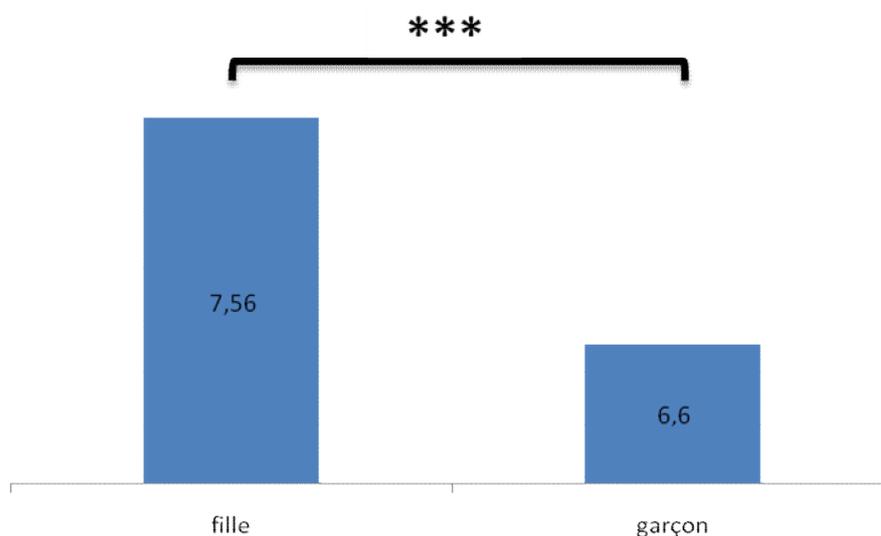


***. La corrélation est significative au niveau 0,001.

Figure 13 : Comparaison des résultats du test de vitesse linéaire sur 20 m entre avec ballon entre Garçons et Fille :

Les Garçons ont réalisé un temps ($4,49 \pm 0,95$) statistiquement inférieur à celui des Filles ($5,48 \pm 1,06$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons ont réalisé un temps inférieur à celui des filles parce que ce test demande de la vitesse pure en plus de la coordination entre les membres inférieurs et supérieurs et de la rapidité d'exécution alors les garçons ont déjà l'avantage dans ce test à cause de leurs caractéristiques physiques (masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus développée ce qui les désavantage dans la réalisation des gestes techniques et dans la vitesse, parce que la qualité vitesse demande une vitesse d'exécution qui est un facteur neuromusculaire et de la force. Les filles sont plus faibles en force absolue de 40-60% sur les membres supérieurs, 25-30% sur les membres inférieurs, Les filles sont moins fortes en raison de leur masse musculaire moins importante, les filles sont plus légères de 14-18kg en masse maigre et plus lourdes de 3-6kg en masse grasse. (Bergé 2005)(Hunkeler 2005)



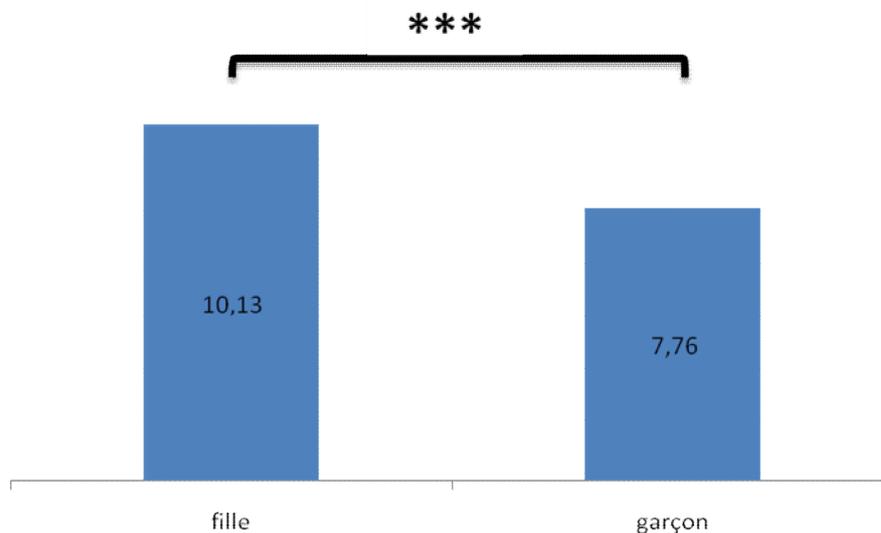
***. La corrélation est significative au niveau 0,001.

Figure 14 : Comparaison des résultats obtenus lors du test de vitesse sur 20 m avec changement de direction entre Garçon et Fille :

Les Garçons ont réalisé un temps ($6,6 \pm 1,27$) statistiquement inférieur à celui des Filles ($7,56 \pm 1,53$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons ont réalisé un temps inférieur à celui des filles, cela est dû au fait que ce test demande de la force, de la coordination et de la rapidité d'exécution, les garçons ont l'avantage dans ce test à cause de leurs aptitudes physiques (masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus importante ce qui les désavantage dans la réalisation des changements de direction et dans la vitesse, parce que la qualité vitesse demande une vitesse d'exécution très rapide qui est liée au facteur neuromusculaire et de la force, c'est à cette âge (déjà à partir de 12 ans) que les filles voient leur progrès se ralentir par rapport aux garçons (masse musculaire plus faible).

(Bergé 2005) (Hunkeler 2005)

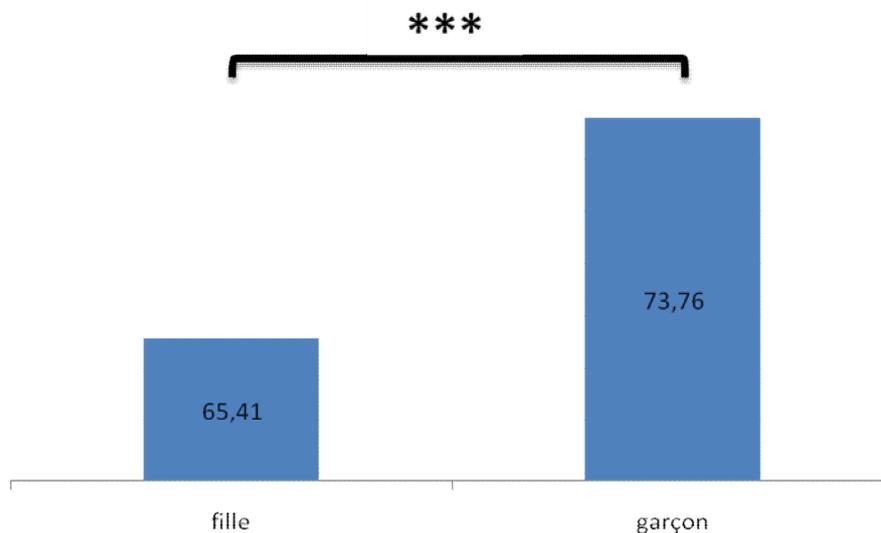


***. La corrélation est significative au niveau 0,001.

Figure 15 : Comparaison des résultats entre Garçon et Fille obtenus lors du test de vitesse sur 20 m avec changement de direction et ballon.

Les Garçons ont réalisé un temps (7.76 ± 1.61) statistiquement inférieur à celui des Filles ($10,18 \pm 1.79$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons ont réalisé un temps inférieur à celui des filles peut-être parce que ce test demande de la force de la coordination et de la rapidité d'exécution, les garçons ont l'avantage dans ce test à cause de leur aptitude physique (masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus importante ce qui les désavantage dans la réalisation des changements de direction et dans la vitesse, parce que la qualité vitesse demande une vitesse d'exécution très rapide qui est liée au facteur neuromusculaire est de la force, les filles voient leur progrès se ralentir à la puberté par rapport aux garçons (masse musculaire plus faible) et parce que les garçons sont plus forts à cet âge que les filles. (Bergé 2005)(Hunkeler 2005)

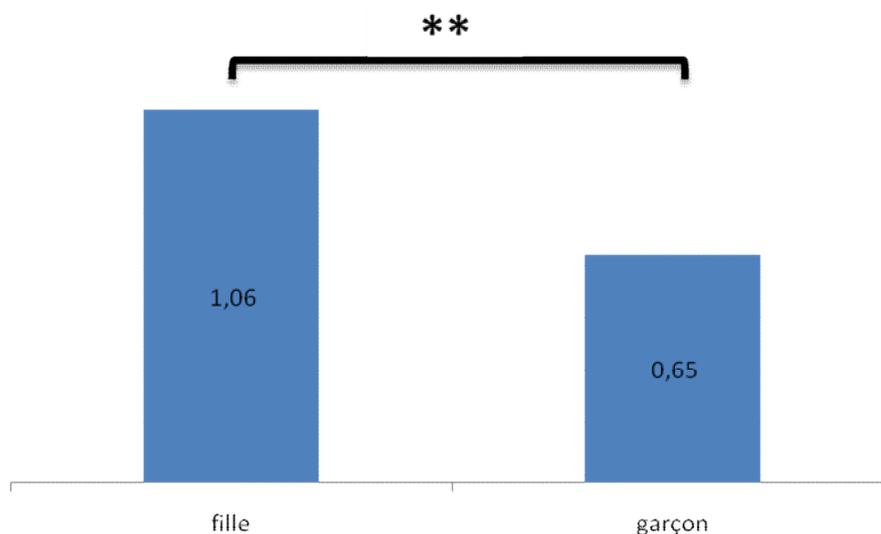


***. La corrélation est significative au seuil 0,001.

Figure 16: Comparaison des résultats entre Garçon et Fille obtenus lors du test de dribble durent 30 seconds.

Les Garçons ont réalisé un nombre de dribble ($73,76 \pm 12,47$) statistiquement supérieur à celui des Filles ($65,41 \pm 5,22$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons ont pu effectuer un nombre de dribble supérieur à celui des filles cela est dû aux facteurs cités précédemment et peut-être parce que ce test demande de la force, de la coordination et de la rapidité d'exécution, les garçons ont l'avantage dans ce test à cause de leurs aptitudes physiques (la masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus importante ce qui les aide pas dans la réalisation des dribbles et dans la vitesse, d'exécution de ce dernier qui demande une vitesse d'exécution très rapide qui est liée au facteur neuromusculaire est de la force cela et dû à une accélération des gains de force chez les garçons et à un ralentissement (voire à une stagnation) chez les filles. (Francis Bergé 2005) (Michel Hunkeler 2005)



** La corrélation est significative au seuil 0,01

Figure 17: Comparaison du temps que coûte la coordination linéaire entre Garçon et Fille :

Les Garçons ont un temps de coordination linéaire ($0,65 \pm 0,73$) statistiquement inférieur à celui des Filles ($1,06 \pm 0,79$) au seuil $\alpha \leq 0,05$

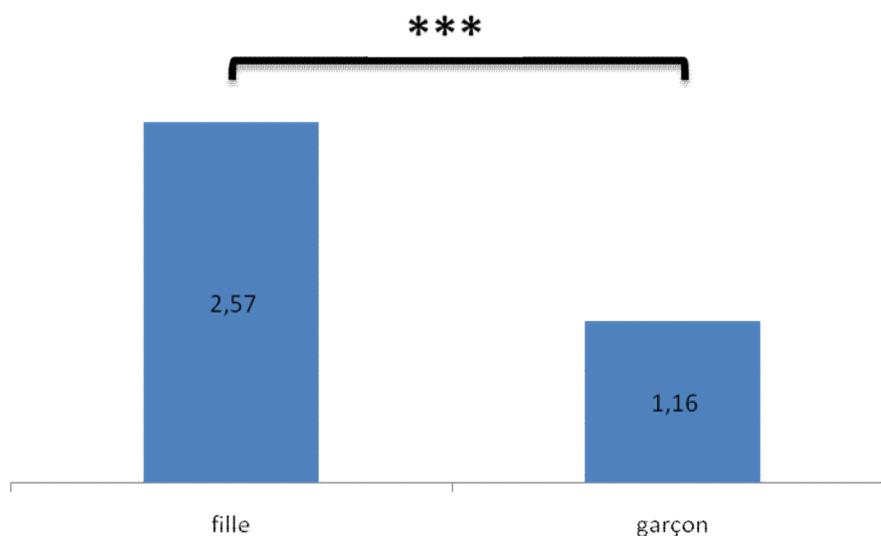
Les garçons ont une coordination linéaire meilleur parce qu' elle leurs coûte un temps inférieur à celui des filles et c'est possible que ce test demande de la force de la coordination et de la rapidité d'exécution, les garçon ont l'avantage dans ce test à cause de leur aptitude physique (masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus importante ce qui les désavantage dans la coordination , parce que la qualité coordination demande une vitesse d'exécution très rapide qui est liée au facteur neuromusculaires est à la force.(Bergé 2005)

Les filles sont plus faibles en force absolue de 40-60% sur les membres supérieurs, 25-30% sur les membres inférieurs, Les femmes sont moins fortes en raison de leur masse musculaire moins importante

Les filles sont :

ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS

- Plus petites de 13 cm
- Plus légères en masse maigre de 18-22 kg
- Plus lourdes de 3-6 kg en masse grasse
- Plus lourdes en masse grasse relative de 6-10%.(Hunkeler 2005)



***. La corrélation est significative au seuil 0,001.

Figure 18: Comparaison du temps que coûte la coordination avec changement de direction entre Garçon et Fille :

Les Garçons ont un temps de coordination avec changement de direction ($1,16 \pm 0,88$) statistiquement inférieur à celui des Filles ($2,57 \pm 1,30$) au seuil $\alpha \leq 0,001$

Les garçons ont peut-être une coordination avec changement de direction meilleurs parce que ce paramètre demande de la coordination et de la rapidité d'exécution, les garçon ont l'avantage dans ce test à cause de leur aptitude physique (masse musculaire plus importante) est une force plus importante que celle des filles, alors que les filles ont une masse grasse plus

importante ce qui les désavantage dans la coordination, parce que la qualité de coordination demande une vitesse d'exécution très rapide qui est liée au facteur neuromusculaires et à la force.

Les filles sont plus faibles en force absolue de 40-60% sur les membres supérieurs, 25-30% sur les membres inférieurs et elles sont moins fortes en raison de leurs masses musculaires moins importantes et plus lourdes en masse grasse relative de 6-10%. Les filles sont. (Bergé 2005) (Hunkeler 2005)

I.1. Discussions des résultats obtenus selon le sexe

Dans cette première partie il s'agit de comparer les résultats obtenus selon le sexe.

- **Test vitesse linéaire sur 20 mètres** : On a observé une différence significative entre les performances de vitesse des garçons et celle des filles. Ces résultats sont en accord avec les données théoriques en la matière, et qui s'explique par le fait de la croissance et les modifications physiologiques et hormonales qui surviennent à cet âge
- **Teste vitesse linéaire sur 20 mètres avec ballon** : on a observé une différence significative entre les performances des deux sexes, les garçons ont réalisé un temps plus court que les filles. Ces résultats sont en accord avec les données théorique en la matière, et qui s'explique par le fait que la masse musculaire adulte est atteinte entre 15 et 20 ans chez les filles et 18 à 25 ans chez les garçons (Malin et Bouchard 1991)

Ce qui donne à conclure que les garçons ont l'avantage dans la coordination linéaire puis que ce dernier et calculer en soustrait la vitesse sur 20m de la vitesse sur 20m avec ballon

- **Test de changement de direction sans ballon et avec ballon** : on a observé une différence significative lors des deux tests en faveur des garçons, ce qui implique que les garçons ont automatiquement l'avantage dans la coordination avec changement de direction
- **Le dribble 30 seconde** : on a enregistré une différence significative entre les performances des garçons et celle des filles

Les résultats de cette épreuve sont en accord avec la littérature scientifique qui a toujours démontré qu'il y a une différence entre les garçons et les filles à ce stade de puberté.

II. Corrélation des résultats selon l'âge, poids et taille avec les testes

Corrélation de l'âge du poids et de la taille des garçons avec les testes

	AGE	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	DRIBLE	CL	COCD
Corrélation de Pearson	1	,343*	-,202	-,262	-,266	-,200	-,356*	,332*	-,160	,364*
AGE Sig. (Bilatérale)		,016	,163	,069	,064	,168	,012	,020	,274	,010
N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Corrélation de Pearson	,343*	1	,025	-,052	-,005	,079	-,033	-,008	,031	-,175
Poids Sig. (Bilatérale)	,016		,866	,721	,975	,590	,819	,958	,832	,230
N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
Corrélation de Pearson	-,202	,025	1	,767**	,529**	,825**	,731**	-,517**	,141	,150
Taille Sig. (Bilatérale)	,163	,866		,000	,000	,000	,000	,000	,332	,304
N	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral)

. **. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

Tableau 1 : Résultats des corrélations l'âge, poids et taille avec les teste chez les garçons

- **L'âge et le poids**

Il existe une corrélation positive significative au seuil $\alpha \leq 0.05$ entre l'âge et le poids (0.34 ± 0.016), la CDDAB ($0,36 \pm 0,012$), le drible ($0,32 \pm 0,02$) et la COCD ($0,38 \pm 0,010$).

C'est possible que chez les garçons cet âge est favorable à la coordination puisqu'elle est corrélée positivement avec la coordination avec changement de direction est non favorable pour vitesse

Mais l'âge n'est pas corrélé avec les autres facteurs. Taille, VLSB, VLAB, CDDSB, CL.

Il n'existe aucune corrélation entre le poids et les autres paramètres.

Cela est peut-être du au fait que notre échantillon n'a pas de surpoids et ne présente pas un décalage de poids très significatif pour voire son impacte sur la performance.

- **La taille**

Il existe une corrélation négative significative au seuil $\alpha \leq 0.01$ entre la taille et les tests VLSB (0.076 ± 0.000) VLAB (0.53 ± 0.000) CDDSB (0.82 ± 0.000) CDDAB (0.73 ± 0.000) et le drible (0.51 ± 0.000)

La taille n'est pas corrélée avec les autres paramètres tels que l'âge, poids, la CL et la COCD

Corrélation de l'âge du poids et de la taille des filles avec les testes

		AGE	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	DRIBLE	CL	COCD
AGE	Corrélation de Pearson	1	-,092	-,112	-,074	-,029	-,075	,086	-,232	,028	,208
	Sig. (Bilatérale)		,476	,381	,562	,819	,559	,500	,067	,829	,101
	N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Poids	Corrélation de Pearson	-,092	1	-,074	,073	-,047	,024	-,021	,005	-,128	-,057
	Sig. (Bilatérale)	,476		,562	,571	,716	,854	,872	,967	,319	,659
	N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Taille	Corrélation de Pearson	-,112	-,074	1	,811**	,668**	,891**	,578**	-,300*	,161	-,256*
	Sig. (Bilatérale)	,381	,562		,000	,000	,000	,000	,017	,209	,000
	N	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63

** . La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

* . La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Tableau 2 : Résultats des corrélations l'âge, poids et taille avec les teste chez les filles.

- **L'âge et le poids**

L'âge et le poids chez les filles n'est pas corrélé avec le facteur taille, il n'est pas corrélé avec les test du terrain qui sont vitesse linéaire sur 20 mètres sans ballon (VLSB), vitesse linéaire sur 20m avec ballon (VLAB), changement de direction sans ballon (CDDSB), changement de direction avec ballon (CDDAB), le dribble, coordination linière (CL) et la coordination de changement de direction (COCD).

Cela est peut-être due au fait que notre échantillon n'a pas un décalage d'âge très grand qui est de 4 ans est un poids très similaire et parce que notre échantillon ne contient pas trop de filles en surpoids.

- **La taille**

La taille n'est pas corrélée avec l'âge, le poids et la CL. Mais négativement corrélée au seuil $\alpha \leq 0.01$ avec le teste VLSB (0.81±0.00), avec le test VLAB (0.67±0.00), avec le teste CDDSB (0.89±0.00) et avec le teste CDDAB (0.26±0.000)

Il existe une corrélation négative significative au seuil $\alpha \leq 0.05$ entre la taille et le dribble (0.3±0.017) et la COCD (0.26±0.04)

Cela est peut-être due au fait que les filles à cette tranche d'âge sont toujours dans la phase de croissance (puberté) et que cette croissance affecte négativement leur qualité physique et leurs performances.

Dans cette deuxième partie il s'agira de faire une comparaison de la performance obtenue lors des tests réalisés sur le terrain et l'impact de données morphologique sur la performance Les différentes variable étudiées sont le poids la taille le sexe avec les avec les deux qualités vitesse et coordination.

Le poids est négativement corrélé avec le test vitesse sur 20 mètre, vitesse sur 20 mètre avec ballon, test de changement de direction, changement de direction avec ballon, coordination linéaire et la coordination changement de direction parce que notre échantillon n'a pas de problème de surpoids mais la différence de masse musculaire et de masse grasse entre garçon et fille.

La taille est négativement corrélée avec tous les tests parce que les élèves à cette âge-là sont toujours dans une phase de développement physique et d'une excitation hormonale ce qui les déséquilibre lors de la réalisation de leurs geste technique et réduit fortement leurs coordinations cela a un impact négatif sur leur performance physique La majeure partie des différentes capacités corporelles apparaissent dès la puberté et se voient notamment à travers la taille. Les femmes sont toujours plus petites que les hommes car leur masse musculaire est moins importante.

Le genre a une influence significative sur les performances obtenues lors des tests parce qu'on constate que les garçons ont obtenus dans presque tous les tests une performance meilleure que celle des filles la cause de cette écart peut être expliquer par leurs différence physiologiquement la masse musculaire qui est plus importante chez le garçon et une masse grasse plus importante chez les filles ,Ce qui différencie le garçon de la fille est avant tout sa force musculaire. Des études montrent que la différence de force musculaire entre les deux peut atteindre jusqu'à 50%et par des différences de cause culturelle parce que dont notre société les garçons pratique plus d'activité physique que les filles.

III. Corrélation entre tests des résultats obtenus

III.1. Corrélation entre tests chez les garçons

		VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	DRIBLE	CL	COCD
VLSB	Corrélation de Pearson	1	,644**	,736**	,685**	-,476**	,126	,194
	Sig. (bilatérale)		,000	,000	,000	,001	,389	,182
	N	49	49	49	49	49	49	49
VLAB	Corrélation de Pearson	,644**	1	,625**	,704**	-,558**	,840**	,389**
	Sig. (bilatérale)	,000		,000	,000	,000	,000	,006
	N	49	49	49	49	49	49	49
CDDSB	Corrélation de Pearson	,736**	,625**	1	,839**	-,660**	,289*	,097
	Sig. (bilatérale)	,000	,000		,000	,000	,044	,506
	N	49	49	49	49	49	49	49
CDDAB	Corrélation de Pearson	,685**	,704**	,839**	1	-,598**	,428**	,623**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000	,000		,000	,002	,000
	N	49	49	49	49	49	49	49
DRIBLE	Corrélation de Pearson	-,476**	-,558**	-,660**	-,598**	1	-,386**	-,145
	Sig. (Bilatérale)	,001	,000	,000	,000		,006	,321
	N	49	49	49	49	49	49	49
CL	Corrélation de Pearson	,126	,840**	,289*	,428**	-,386**	1	,367**
	Sig. (Bilatérale)	,389	,000	,044	,002	,006		,009
	N	49	49	49	49	49	49	49
COCD	Corrélation de Pearson	,194	,389**	,097	,623**	-,145	,367**	1
	Sig. (Bilatérale)	,182	,006	,506	,000	,321	,009	
	N	49	49	49	49	49	49	49

*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral)

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

Tableau 3 : Résultats des corrélations entre les tests chez les garçons

- **Vitesse linière sur 20 mètres sans ballon**

La performance lors du test VLSB est corrélée positivement avec les tests VLAB, CDDSB et CDDAB au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélée avec le drible au seuil $\alpha \leq 0.01$ et il n'est pas corrélée avec CL et COCD. (Voir tableau 3)

Dans ce cas on voit que la VLSB a une relation avec les tests de vitesse même avec ballon cela est peut-être dû au fait que ces tests sollicitent les mêmes fibres nerveuses et les mêmes groupes musculaires.

- **Vitesse linéaire sur 20metres avec ballon**

La performance lors du test VLAB est corrélée positivement avec les tests CDDSB, CDDAB, CL et COCD au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélée avec drible au seuil $\alpha \leq 0.01$. (Voir tableau 3)

Cela est peut-être dû au fait que le test VLAB demande de la coordination alors il est corrélé avec les tests qui demande de la coordination. Et négative avec le drible à cause de la vitesse d'exécution de demande ce teste et non à la coordination

- **Changement de direction sur 20 mètres sans ballon**

La performance lors du test CDDSB est corrélée positivement avec le test CDDAB au seuil $\alpha \leq 0.01$ et avec la CL au seuil $\alpha \leq 0.05$ et négativement corrélée avec le drible au seuil $\alpha \leq 0.01$.

Cela et peut-être due à la même raison que le teste précédent.

- **Changement de direction sur 20 mètres avec ballon**

La performance lors du test CDDAB est corrélée positivement avec la CL et COCD au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélée avec le drible au seuil $\alpha \leq 0.01$. (Voir tableau 3)

Cela est peut-être due au fait qu'il sollicite tous les trois la même qualité qui est la coordination

- **Le drible 30 secondes**

La performance lors du test drible est négativement corrélée avec CL au seuil $\alpha \leq 0.01$ et il n'est pas corrélé avec COCD. (Voir tableau 3)

Cela et peut-être due au fait que les élèves non pas une vitesse d'exécution très élever ce qui mis leur coordination dans un état très faible parce que ce teste demande la combinaison des deux qualités (vitesse d'exécution et coordination).

- **La coordination linéaire**

La coordination linéaire(CL) est positivement corrélée avec COCD au seuil $\alpha \leq 0.01$. (Voir tableau 3)

Cela est peut-être due au fait que ce sont tous les deux de la coordination. Alors il sollicite tous les deux les mêmes mécanismes cérébraux et musculaires

III.2. Corrélation entre les tests chez les filles

		VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	DRIBLE	CL	COCD
VLSB	Corrélation de Pearson	1	,660**	,829**	,616**	-,176	-,019	-,130
	Sig. (Bilatérale)		,000	,000	,000	,167	,881	,309
	N	63	63	63	63	63	63	63
VLAB	Corrélation de Pearson	,660**	1	,664**	,699**	-,371**	,738**	,179
	Sig. (Bilatérale)	,000		,000	,000	,003	,000	,160
	N	63	63	63	63	63	63	63
CDDSB	Corrélation de Pearson	,829**	,664**	1	,707**	-,281*	,139	-,208
	Sig. (Bilatérale)	,000	,000		,000	,026	,276	,101
	N	63	63	63	63	63	63	63
CDDAB	Corrélation de Pearson	,616**	,699**	,707**	1	-,334**	,377**	,545**
	Sig. (Bilatérale)	,000	,000	,000		,007	,002	,000
	N	63	63	63	63	63	63	63
DRIBLE	Corrélation de Pearson	-,176	-,371**	-,281*	-,334**	1	-,336**	-,129
	Sig. (Bilatérale)	,167	,003	,026	,007		,007	,313
	N	63	63	63	63	63	63	63
CL	Corrélation de Pearson	-,019	,738**	,139	,377**	-,336**	1	,356**
	Sig. (Bilatérale)	,881	,000	,276	,002	,007		,004
	N	63	63	63	63	63	63	63
COCD	Corrélation de Pearson	-,130	,179	-,208	,545**	-,129	,356**	1
	Sig. (Bilatérale)	,309	,160	,101	,000	,313	,004	
	N	63	63	63	63	63	63	63

** . La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

* . La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).

Tableau 4 : Résultats des corrélations entre les tests chez les garçons

- **Vitesse linéaire sur 20 mètres sans ballon**

La performance lors du test VLSB est corrélée positivement avec les tests VLAB, CDDSB, CDDAB au seuil $\alpha \leq 0.01$ et il n'est pas corrélé avec les tests drible, CL et COCD. (Voir tableau 4)

C'est possible que la cause de cette corrélation et le fait que ces tests sollicitent la qualité physique vitesse et que les autres indicatrices sont de la coordination pure ou demandent plus de coordination que de vitesse.

- **Vitesse linéaire sur 20 mètres avec ballon**

La performance lors du test VLAB est corrélé positivement avec les tests CDDSB, CDDAB et CL au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélé avec le dribble au seuil $\alpha \leq 0.01$ et il n'est pas corrélé avec COCD. (Voir tableau 4)

Cela est peut être due au fait que le test VLAB demande de la vitesse et de la coordination et qu'il sollicite tous les mêmes schèmes. Mais ne sollicite pas trop la coordination avec changement de direction seul

- **Changement de direction sur 20 mètres sans ballon**

La performance lors du test CDDSB est corrélé positivement avec le test CDDAB au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélé avec le dribble au seuil $\alpha \leq 0.05$ et il n'est pas corrélé avec CL et COCD. (Voir tableau 4)

Cela est peut-être due au fait que ces deux tests sollicitent les deux qualités vitesse et coordination à la fois alors que les autres sollicitent juste une qualité à la fois ou demandent la sollicitation d'une toute autre qualité.

- **Changement de direction sur 20 mètres avec ballon**

La performance lors du test CDDAB est corrélée positivement avec CL et COCD au seuil $\alpha \leq 0.01$ et négativement corrélé avec le dribble au seuil $\alpha \leq 0.01$. (Voir tableau 4)

C'est possible que cela est due au fait que ce test demande plus de coordination que de vitesse (vitesse d'exécution) alors que le dribble demande une grande coordination et vitesse d'exécution.

- **Le dribble 30 seconde**

La performance lors du test de dribble est corrélée négativement avec CL au seuil $\alpha \leq 0.01$ et il n'est pas corrélé avec COCD. (Voir tableau 4)

Cela est peut-être due à la même raison que le test précédent

- **Coordination linéaire**

La performance lors du test CL est corrélée positivement avec COCD au seuil $\alpha \leq 0.01$.
(Voir tableau 4)

Cela est peut-être due que ce sont tous les deux que de la coordination pure alors il sollicite le même facteur et les mêmes parties neuromusculaire.

III.3. Discussion des résultats en test chez les deux sexes

Dans cette troisième partie il s'agit de comparer entre les résultats obtenus lors des tests selon le sexe

On a constaté que chez les garçons les tests de vitesse pure sont corrélés positivement avec les tests où il y'a sollicitation de la qualité vitesse coordination en même temps, mais pas corrélé avec la coordination pure (coordination linéaire et coordination avec changement de direction), les tests qui sollicitent de la coordination et vitesse en même temps sont positivement corrélés entre eux et avec la coordination pure et que la coordination linéaire n'est pas corrélée avec la coordination avec changement de direction, les tests de changement de direction sont positivement corrélés avec la coordination linéaire et la coordination avec changement de direction.

Chez les filles les tests de vitesse pure sont corrélés positivement avec les tests sollicitant les qualités vitesse et coordination en même temps, il ne sont pas corrélés avec la coordination pure, et les tests qui sollicitent ces deux qualités en même temps sont corrélés entre eux mais pas corrélés avec la coordination pure et les tests des changements de direction sont corrélés positivement entre eux, le changement de direction avec ballon est corrélé positivement avec la coordination pure et la coordination linéaire est corrélée positivement avec celle du changement de direction.

Cela est peut-être dû au fait que les filles atteignent leur maturation avant les garçons et qu'elles sont faibles en vitesse et fortes en coordination pour cela leur écart n'est pas trop visible, et que les garçons sont toujours dans les changements causés par la puberté et qu'ils sont forts en vitesse ce qui les rend faibles en coordination, et qu'ils sont plus forts ce qui leur donne un avantage dans la vitesse mais les désavantage en coordination ou due à la sollicitation, parce que le garçon au quotidien mobilise plus sa force que sa coordination.

On constate que le dribble est corrélé négativement avec tous les tests cela est peut-être due au fait que le dribble demande une coordination et une vitesse d'exécution qui est pas trop développer et entrainer chez les élèves et qu'elle sollicite juste les membres supérieurs alors qu'une autre teste sollicite les membres inférieurs ou les deux en même temps.

DISCUSSION GENERALE

DISCUSSION GENERALE

Discussion générale

Au cours de notre recherche qui est basée sur la méthode expérimentale prouvée par des tests sur les terrains teste de 20 mètres linéaire sans ballon et avec ballon, teste de changement de direction sans ballon et avec ballon avec les quel on a pu calculer la coordination linéaire, (VLSB – VLAB) et la coordination avec changement de direction (CDDSB – CDDAB) et le dribble de 30 seconds on est arrivée à faire une comparaison et une corrélation entre les performances des filles et celle des garçons, entre les teste et les facteurs morphologique (âge, taille et poids) et les teste entre eux. Cette recherche nous a menés aux résultats suivants :

L'étude comparative des valeurs moyenne des tests chez les garçons et les filles la différence de performance lors du teste VLSB les garçons ont réalisé une ($3,84 \pm 0,52$) et les filles ($4,42 \pm 0,71$), lors du teste VLAB les garçons on réaliser ($4,49 \pm 0,95$), et les filles ($5,48 \pm 1,06$), dans le teste CDDSB les garçons ont réalisé ($6,6 \pm 1,27$), tandis que les filles ($7,56 \pm 1,53$), dans le test CDDAB les garçon ont réalisé ($7,76 \pm 1,61$) et les filles ($10,18 \pm 1,79$), lors du teste de dribble les garçon ont réalisé ($73,76 \pm 12,47$), et les filles ($65,41 \pm 5,22$), on calculer une coordination linéaire (CL) chez les garçon qui est de ($0,65 \pm 0,73$), et chez les filles ($1,06 \pm 0,79$), et une coordination avec changement de direction (COCD) chez les garçon de ($1,16 \pm 0,88$), et chez les filles ($2,57 \pm 1,30$), toute ces différences sont statistiquement significatives en faveur des garçons. Ce qui nous amène à dire que la qualité vitesse et coordination sont liées au genre, cette différence de performance est due à la différence entre les garçons et les filles, ces derniers ont une masse grasse plus importante et une masse musculaire inférieure aux garçons, les filles se fatiguent plus vite, et que dans notre culture les garçons pratiquent plus d'activité physique de tout genre que les filles.

Notre recherche nous a mené à voir que l'âge et le poids chez les garçons de cette tranche d'âge est corrélé positivement entre eux et avec les teste qui demande de la coordination et la vitesse en même temps et non corrélée avec les autres facteurs et teste qui demande qu'une seule qualité, tandis que chez les filles ces deux facteurs n'ont aucune relation ni entre eux ni avec les tests. Ce qui nous mène à dire que les garçons subissent plus de changement de poids à cet âge que les filles et ce changement donne l'avantage aux garçons et que la qualité vitesse et coordination sont liées à ces deux facteurs surtout chez les garçons. La taille a un impact négatif sur la performance chez les garçons dans les tests qui demandent la sollicitation des deux qualités en même temps et sur la vitesse pure mais n'a aucun impact sur leur coordination pure, chez les

DISCUSSION GENERALE

filles la taille n'a pas de relation avec leurs poids ni sur leurs coordination linéaire mais elle a un impact négative avec les tests qui demande la combinaison des deux qualités et n'a pas d'influence sur leurs COCD et le dribble, cela et due aux déférence physique entre les deux les garçon ont une masse musculaire plus développer et au fait que cette âge et favorable au développement de la neuromusculaire chez eux ce que leurs donne l'avantage dans les teste des changement de direction en vitesse et les filles sont en difficulté dans les COCD à cause de leurs masse grasse plus importante et qui constitue un handicap et à notre culture qui leurs fait subir un manque ou une absence total de la pratique sportive.

Dans notre corrélatrice qui est cibler sur les tests de coordination et de vitesse on a constaté ce qui suit, chez les garçons la VLSB et positivement corréler avec les teste qui demande les deux qualités en même temps mais pas corréler avec la coordination pure (CL, COCD), la performance lors des tests VLAB; CDDSB, CDDAB, CL et COCD est positivement liée avec les tests qui demande de la coordination pure ou avec vitesse et négative avec le dribble, cela peut s'expliquer en partie par le fait que ces qualité sollicite les même partie neuromusculaire et que ces facture sont bien développer à cette âge (poste pubertaire) et aux fait que c'est un âge favorable à leurs développement chez les garçons et à la pratique régulière du sport a cette âge. Tant dit que chez les filles la VLSB et corréler positifent avec les teste qui demande de la vitesse seul ou avec la coordination mais pas avec la coordination seul et la VLAB et positivement liée avec les tests qui demande de la coordination et de la vitesse mais pas avec le changement de direction seul, dans le CDDSB on remarque une relation positive avec les teste qui ont une composante vitesse et négative avec la coordination pure, le teste CDDAB et positive avec la coordination CL et COCD et ces deux dernier ont un relation positive; cela à cause de fait que les fille arrive à ce focaliser que sur une seul qualité au détriment de l'autre ce qui fait que la vitesse a un relation positive avec les teste qui demande plus de vitesse que de coordination et que la coordination et positive avec les tests qui demande plus de coordination que de vitesse mais pas les deux au même temps, cela et due au fait que les fille sont moins forte physiquement et au manque de l'activité qui combine les deux qualité et du sport en général. On a constaté dans notre recherche que le dribble et négative avec toute les teste et les facteurs CL et COCD chez les deux sexes cela et peut-être due au fait que ce dernier demande deux facteurs qui sont la coordination et la vitesse d'exécution et que cette dernière n'est pas asses utiliser sur les membres supérieurs ce qui rend leurs coordinations inapparentes à cause du très grand manque de vitesse gestuel.

CONCLUSION

CONCLUSION

Conclusion

Dans l'espoir de trouver une réponse à cette problématique nous avons suivi une démarche descriptive au lycée traduit par cinq tests de terrain qui sont: teste de vitesse 20 mètres linéaire sans ballon(VLSB) qui sert à évaluer la vitesse linéaire, test 20 mètres vitesse linéaire avec ballon(VLAB) qui sert à calculer la coordination linéaire(CL) ($VLAB - VLSB = CL$), test de changement de direction sur 20 mètres sans ballon(CDDAB) qui sert à évaluer la vitesse de changement de direction, teste de changement de direction sur 20 mètres avec ballon(CDDAB) qui sert à calculer la coordination avec changement de direction(COCD) ($CDDAB - CDDSB = COCD$), et on a procédé à la collecte des données suivant : sexe, âge, poids et taille. Notre échantillon est de 49 garçons et 63 filles soit un total de 112 élèves.

La comparaison des performances selon le sexe nous a permis de situer la différence de performance entre les deux sexes, ces données nous ont montré une différence significative en faveur des garçons sur tous les tests cela est due à la différence physiologique (neuromusculaire et composante corporelle) des deux sexes.

La comparaison des résultats selon l'âge le poids et la taille ont donné ce qui suit l'âge n'a aucune influence sur les deux qualités chez les filles et sur la qualité vitesse chez les garçons mais positivement liée avec la qualité coordination chez les garçons, tant dit que les poids n'ont aucune influence sur la performance chez les deux sexes, mais la taille n'a aucune influence sur la vitesse sur la coordination chez les deux sexes mais négativement liée à la vitesse chez les deux sexes.

La comparaison entre les résultats obtenus chez les deux sexes a démontré que chez les deux la qualité vitesse est positivement liée avec les tests qui sollicitent les deux qualités (les tests qui demandent de vitesse et coordination) en même temps la coordination est aussi liée positivement avec les tests qui sollicitent les deux qualités en même temps (les tests qui demandent de la vitesse et de la coordination en même temps) chez les filles et chez les garçons et que la vitesse pure et la coordination pure ne sont pas corrélées chez les garçons mais pas liées chez les deux sexes ce qui implique que la coordination n'est pas liée à la vitesse chez les garçons et les filles à cet âge-là. Cela est due à leurs différences morphologiques, neuromusculaires, à leurs pratiques sportives différentes, à la dominance des garçons dans la force-vitesse, à la sédentarisation des

CONCLUSION

filles, à leurs âges au fait qu'à cette âge la coordination et la vitesse ne change pas chez les filles mais favorable au développement de la coordination chez les garçons et au fait que dans la séance de l'EPS ne leurs permet pas de les développer suffisamment par manque de temps.

La question de notre recherche est très large parce que pour répondre à la problématique il faut prendre en considération plus de facteurs par exemple la pratique du sport la région (culture, environnement...etc.) les moyenne mise à la disposition des élèves et de la recherche mais suite à cette étude on peut répondre par rapport aux facteurs ciblés par cette étude dans cette tranche d'âge on peut dire que les qualités vitesse et coordination sont liées étroitement avec le sexe, la taille et à l'âge chez les deux sexe, mais pas au poids. Dans cette tranche d'âge la coordination et vitesse ne sont pas corrélé chez les deux sexes.

BIBLIOGRAPHIE :

- 1 - Dellal A :** De l'entraînement a la performance en foot Ball. Boeck université 2008.
- 2 - Dellal.A :** une saison de préparation physique en football, éd Boeck université, Bruxelles 2013.
- 3 - BEI A :** Corp. Peau. Silence dans l'enseignement Nancy CRDP de lorraine 2003.
- 4 - Turpin B :** préparation et entrainement du footballeur, éd Amphora, paris 2002
- 5 - Cayla. J.L et Remy :** manuel pratique de l'entraînement. Éd. Amphora 2007
- 6 - krum C,m :** Anatomie, physiologie neuroscience du sport et l'entraînement. Dunod 2016.
- 7 - De lievre B et STAES :** la psychomotricité au service de l'enfant. Bruxelles de Boeck 2006.
- 8 - Reiss D et Dr Pascal Prévost :** la bible de la préparation physique éd. Amphora France 2013
- 9 - Dr. Hunkeler M :** cours d'anatomie/physiologie 2004-2005 8 Av. Gare 1 CEP 2000 Neuchâtel
Université de Neuchâtel
- 10 - Edgar. T, Rymond.T et Jose.C :** manuel de l'éducateur sportif éd. Vigot 1992
- 11 - Erwin H :** l'entraînement sportifs des enfants. Éd. Vigot 1991.
- 12 - Bergé F :** Groupe académique « musculation » - Synthèse des connaissances sur les qualités physiques comparées de l'enfant, l'adolescent, l'adulte - Académie de Lyon - Février 2005
- 13 - Aubert F et Choffin T :** athlétisme 3 les courses éd. Revue EPS France 2011
- 14 - Comitti G :** l'entraînement de la vitesse, éd Chiron, Europe 2012
- 15 - Ancian J-P :** une préparation physique programmée éd. Amphora France 2008
- 15 - Le roux Y :** apprentissage de l'écriture et psychomotricité. Marseille Solal 2005
- 16 - Dufour M :** l'athlète et le guépard, Ed Volodalen France 2009
- 17 - Pieron M :** pédagogie des activités physiques et du sport éd. RevueEPS
- 18 - Potel :** psychomotricité entre théorie et pratique. Paris in presse 2008.
- 19 - Torsten H :** l'école en question Pierre Mardaga, éd. Bruxelles 1979.
- 20 - Mercier-Seners V :** L'EP SCOLAIRE : enseigner et apprendre 2004 éd. Vigot France.
- 21 - Weineck. J :** manuel d'entraînement. Éd. Vigot 1997.
- 22 - Weineck.J :** biologie du sport éd. Vigot 1992.
- 23 - Yves Calvin. J :** entraineur de foot Ball la technique. Corriger pour progresser éd. Actio 2006.

ANNEXES

Tableau des résultats obtenus par les filles lors des tests :

	sexe	Age	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	drible 30s	CL	COCD
1	F	18	48	1,52	3,86	4,14	6,53	7,21	69	0,28	0,68
2	F	17	52	1,56	4,05	4,81	7,65	8,66	73	0,76	1,01
3	F	17	65	1,74	3,89	3,97	6,28	7,47	76	0,08	1,19
4	F	17	75	1,67	4,05	5,16	6,87	8,53	70	1,11	1,66
5	F	17	50	1,57	4,2	4,84	6,16	8,18	71	0,64	2,02
6	F	19	56	1,65	4,13	4,8	6,48	8,18	70	0,67	1,7
7	F	18	55	1,64	4,09	4,86	6,86	9,91	75	0,77	3,05
8	F	21	45	1,46	4,33	4,75	7,32	9,75	71	0,42	2,43
9	F	21	57	1,54	3,76	4,58	6,68	10	69	0,82	3,32
10	F	21	60	1,57	3,83	5,17	6,83	10,36	62	1,34	3,53
11	F	18	50	1,6	4,56	5,82	6,23	10,6	64	1,26	4,37
12	F	21	70	1,65	3,84	4,5	6,55	9,1	66	0,66	2,55
13	F	19	52	1,64	3,9	4,82	6,39	10,08	72	0,92	3,69
14	F	18	80	1,65	4,18	5,38	7,68	10,8	70	1,2	3,12
15	F	21	53	1,6	3,56	5,18	6,36	9,2	68	1,62	2,84
16	F	20	50	1,61	4,59	5,68	5,59	11,22	60	1,09	5,63
17	F	21	65	1,56	3,98	5,4	6,23	9,6	70	1,42	3,37
18	F	21	50	1,61	3,5	5,4	7,32	10,2	68	1,9	2,88
19	F	19	49	1,62	3,9	4,26	5,54	9,47	72	0,36	3,93
20	F	20	50	1,56	3,34	4,56	6,54	11	60	1,22	4,46
21	F	21	60	1,54	4,13	5,43	6,18	9,01	66	1,3	2,83
22	F	20	48	1,59	3,47	4,5	5,18	8,34	70	1,03	3,16
23	F	21	45	1,7	4,59	6,33	6,74	11,85	70	1,74	5,11
24	F	21	55	1,61	3,85	5,08	6,36	10,7	65	1,23	4,34
25	F	19	51	1,56	4,34	5,12	5,73	8,79	67	0,78	3,06
26	F	21	52	1,67	3,89	4,06	6,06	6,92	68	0,17	0,86
27	F	19	50	1,54	3,97	4,41	5,64	6,49	62	0,44	0,85
28	F	20	58	1,65	3,31	3,72	6,35	8,58	65	0,41	2,23
29	F	20	58	1,6	3,82	5,79	6,13	9,08	66	1,97	2,95
30	F	19	54	1,53	3,93	5,79	6,52	10,16	58	1,86	3,64
31	F	19	54	1,65	3,98	4,18	6,47	8,59	57	0,2	2,12
32	F	21	70	1,68	4,15	4,63	6,98	8,64	63	0,48	1,66

	sexe	Age	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	drible 30s	CL	COCD
33	F	20	47	1,46	3,35	4,79	5,96	9,16	62	1,44	3,2
34	F	20	70	1,65	4,32	5,12	7,06	9,36	65	0,8	2,3
35	F	19	70	1,72	4,46	5,13	6,06	8,31	63	0,67	2,25
36	F	21	65	1,7	4,23	4,65	6,6	9,57	62	0,42	2,97
37	F	19	60	1,68	4,19	5,18	7,07	11,89	64	0,99	4,82
38	F	18	54	1,62	3,64	5,16	6,99	9,26	66	1,52	2,27
39	F	21	52	1,65	3,64	3,96	6,69	8,44	67	0,32	1,75
40	F	21	52	1,6	4,38	5,97	7,57	9,34	65	1,59	1,77
41	F	18	56	1,74	4,75	6,47	8,9	12,41	61	1,72	3,51
42	F	16	60	160	6,19	5,6	8,61	10,09	82	-0,59	1,48
43	F	16	55	160	5,22	6,15	9,67	9,67	66	0,93	0
44	F	16	59	166	4,43	5,27	9,07	11,8	60	0,84	2,73
45	F	21	52	162	5,21	6,56	9,66	11,1	68	1,35	1,44
46	F	16	47	165	4,44	7,12	9,07	13,54	70	2,68	4,47
47	F	18	55	165	4,55	5,96	7,9	7,7	62	1,41	-0,2
48	F	18	40	156	5,03	7,08	9,23	11,5	63	2,05	2,27
49	F	16	50	164	4,65	6,52	9,23	10,14	58	1,87	0,91
50	F	18	66	169	4,84	7,08	8,98	11,39	56	2,24	2,41
51	F	21	48	163	5,52	7,01	10,26	12,5	65	1,49	2,24
52	F	21	60	167	5,42	5,91	8,36	10,22	60	0,49	1,86
53	F	20	58	160	6,01	6,37	11,02	13,46	61	0,36	2,44
54	F	20	52	166	5,02	5,77	9,59	10,32	68	0,75	0,73
55	F	21	52	164	5,56	5,37	10,23	11,94	62	-0,19	1,71
56	F	21	49	150	5,08	6,2	9,63	12,46	60	1,12	2,83
57	F	18	80	168	6,24	6,89	10,7	14,17	66	0,65	3,47
58	F	21	53	160	5,28	9,51	8,92	12,87	62	4,23	3,95
59	F	21	46	167	4,86	5,16	8,85	9,9	68	0,3	1,05
60	F	21	50	158	5,49	5,38	9,85	14,29	61	-0,11	4,44
61	F	20	55	165	5,58	6,84	9,4	10,26	57	1,26	0,86
62	F	21	64	163	4,84	5,66	9,54	10,58	64	0,82	1,04
63	F	21	58	170	5,08	8,12	9,48	13,95	54	3,04	4,47

Tableau des résultats obtenus par les garçons lors des tests :

	sexe	Age	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	drible 30s	CL	COCD
2	G	17	52	1,62	3,38	4,2	5,75	7,44	70	0,82	1,69
3	G	17	75	1,65	3,86	4,75	7,43	9,66	64	0,89	2,23
4	G	17	75	1,82	3,32	3,82	5,59	6,77	80	0,5	1,18
5	G	17	64	1,68	3,38	3,86	5,58	5,94	94	0,48	0,36
6	G	17	66	1,7	3,32	4,44	6,4	6,89	66	1,12	0,49
7	G	20	63	1,71	3,37	3,46	5,64	6,82	95	0,09	1,18
8	G	19	68	1,75	3,52	3,8	4,87	6,5	71	0,28	1,63
9	G	21	69	1,77	3,12	3,24	4,68	5,28	97	0,12	0,6
10	G	18	66	1,7	3,92	4,9	6,69	8,01	65	0,98	1,32
11	G	20	64	1,67	3,77	3,87	5,06	6,84	80	0,1	1,78
12	G	18	79	1,71	3,51	4,87	5,61	7,01	63	1,36	1,4
13	G	18	72	1,72	3,17	3,89	5,26	6,12	74	0,72	0,86
14	G	18	71	1,78	3,58	3,9	4,69	5,38	79	0,32	0,69
15	G	18	65	1,72	3,28	3,66	5,64	6,92	94	0,38	1,28
16	G	18	69	1,74	3,8	4,11	5,49	5,62	72	0,31	0,13
17	G	20	69	1,73	3,42	3,66	4,87	5,82	78	0,24	0,95
18	G	18	65	1,7	3,09	3,36	5,02	6,33	86	0,27	1,31
19	G	19	68	1,75	3,29	4,3	5,29	5,78	76	1,01	0,49
20	G	19	70	1,74	3,59	4,11	4,83	5,68	108	0,52	0,85
21	G	21	69	1,72	3,33	4,06	5,77	6,78	82	0,73	1,01
22	G	20	65	1,68	3,29	3,67	6,48	6,68	88	0,38	0,2
23	G	20	69	1,72	3,29	4,35	5,85	6,24	75	1,06	0,39
24	G	20	65	1,7	3,76	4,01	5,97	6,22	78	0,25	0,25
25	G	18	68	1,71	3,56	4,21	5,94	6,4	78	0,65	0,46
26	G	21	67	1,69	3,56	4,17	6,36	7,09	85	0,61	0,73
27	G	21	72	1,7	3,55	4,22	6,03	7,08	73	0,67	1,05
28	G	16	53	174	4,87	8,67	7,73	11,38	58	3,8	3,65
29	G	19	76	173	4,4	4,18	8,06	8,36	76	-0,22	0,3
30	G	17	54	165	4,02	3,14	5,75	8,2	86	-0,88	2,45
31	G	17	54	173	4,02	4,93	6,79	7,87	78	0,91	1,08
32	G	19	68	181	4,29	3,73	7,25	7,97	84	-0,56	0,72

	sexe	Age	Poids	Taille	VLSB	VLAB	CDDSB	CDDAB	drible 30s	CL	COCD
33	G	16	62	165	5,11	4,46	7,62	8,25	66	-0,65	0,63
34	G	18	73	182	4,1	4,9	7,44	7,56	69	0,8	0,12
35	G	16	60	170	4,78	6,47	7,59	10,51	72	1,69	2,92
36	G	21	65	187	4,24	4,91	7,72	7,71	54	0,67	-0,01
37	G	17	70	186	3,55	3,99	7,47	8,9	68	0,44	1,43
38	G	18	75	190	4,46	5,46	8,72	9,05	54	1	0,33
39	G	18	57	178	4,78	4,92	8,05	8,05	58	0,14	0
40	G	17	60	182	4,33	4,7	8,21	8,69	56	0,37	0,48
41	G	18	57	182	3,96	5,24	8,06	10,65	57	1,28	2,59
42	G	18	73	175	4,4	4,24	7,46	8,86	60	-0,16	1,4
43	G	20	89	187	4,79	5,61	7,42	10,06	80	0,82	2,64
44	G	19	79	176	4,25	5,22	8,64	10,67	64	0,97	2,03
45	G	18	79	186	3,5	4,53	7,22	9,23	63	1,03	2,01
46	G	17	68	172	3,88	5,37	9,2	10,77	48	1,49	1,57
47	G	20	80	186	4,1	6,37	7,7	8,46	70	2,27	0,76
48	G	20	70	177	4,49	5,42	9,31	9,77	76	0,93	0,46
49	G	20	62	176	3,8	4,38	6,92	8,25	72	0,58	1,33

Résumer

Notre travail de recherche est porté dans la partie théorique sur l'étude des composante de la coordination et de la vitesse, dans la partie pratique on a procéder à la récolte de donnée qui vont nous permettre de faire une comparaison entre garçons et fille et voir si l'âge, poids et taille on un liens avec ces deux qualité, voir l'impacte de la coordination sur la vitesse, pour trouver une réponse à notre thème de recherche on a procéder à la réalisation de plusieurs tests pour avoir les donnée qui nous permette de mieux comprendre le lien qui relie ces deux qualité entre elle et avec les autres facteurs cite auparavant, notre échantillon est de 112 élève.

Nos tests nous on mener a avoires la conclusion suivant, que dans cette tranche d'âge que le sexe a un lien directe avec les deux qualités il donne l'avantage au garçon, et que les facteurs poids et âge n'ont aucun impacte sur la coordination, ils on un impacte négative sur la vitesse, la taille a un impacte négative sur les deux qualité, la vitesse n'a aucun impacte sur la coordination chez les deux sexes.

La coordination n'est pas liée a la vitesse chez les deux sexes, les deux qualités vitesse et coordination sont liée chez les deux sexes a leurs poids et taille.

Les mots clés : la vitesse, la coordination motrice.