

UNIVERSITÉ ABDERRAHMANE MIRA BEJAÏA

FACULTÉ DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

**DÉPARTEMENT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DES ACTIVITÉS
PHYSIQUES ET SPORTIVES (STAPS).**

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de master en STAPS

Spécialité : Éducation et Motricité.

Étude Comparative des qualités physiques (Vitesse, Endurance)

Entre les ruraux et les citadins dans le milieu Scolaire

Tranche d'Age : 15ans – 17ans

PRÉSENTÉ PAR :

- Akli LAIFAOUÏ
- Nadjim YAHIAOUI

ENCADRÉ PAR :

Mme HEDDAD Souad

2019 / 2020

Remerciement

Tout d'abord

On aimerait remercier dieu de nous avoir donné la volonté et la Patience de pouvoir amener ce travail à terme.

Nous adressons nos vifs remerciements à Mme HEDDAD Souad, notre Encadreur de mémoire, de nous avoir aimablement prodigué de Conseils, communiqué ses connivences et nous en sommes très Reconnaissants pour ces critiques.

Nous remercions notamment tous nos enseignants du département STAPS et tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la Réalisation de ce mémoire.

Nous remercions également les enseignants pour nous avoir Accueillis dans leurs classes durant le stage de pratique, de nous Avoir accompagnée et accordé toute leurs patiences et attention.

Dédicaces

A ma très chère mère : vous avez été une mère exemplaire. Toujours prête à se sacrifier pour le bonheur de vos enfants. Durant toutes mes études. Vous n'avez cessé de me soutenir, tant moralement que financièrement. Je ne trouverai jamais assez de mots pour vous remercier pour tout ce que vous avez fait pour moi. Maman que DIEU vous donne Longue vie et vous protège.

A mon très cher père, que Dieu a arraché de notre affection. Vous avez été un père généreux. Affectueux envers vos enfants. Durant cette lourde tâche. Vous me venez en aide dans des situations difficiles. Que le BON DIEU vous accorde longue vie.

A tous mes oncles et tantes paternels et maternels.

A tous les cousins et cousines paternels et maternels.

A tous mes athlètes.

A tous les entraîneurs et dirigeants du club JSB.

A tous les enseignants de l'école CHOUHADA ZENNACHE.

A tous les étudiants de STAPS Bejaia, particulièrement ceux du Licence 3.

A tous les enseignants de département STAPS.

Yahiaoui Nadjim

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à mes parents, ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, pour toute son assistance et sa présence dans ma vie, reçois à travers ce travail aussi modeste soit-il, l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude.

Mon père, qui peut être fier et trouver ici le résultat de longues années de sacrifices et de privation pour m'aider à avancer dans la vie. Puisse Dieu faire en sorte que ce travail porte son fruit.

A mes chères amis : Samir , Saïd , Ferhat , Akli, h merci pour votre patience, votre tolérance et pour les bons moments qu'on a partagé durant nos études.

A toutes les personnes que j'aime soi de loin ou de prés.

A tous mes professeurs du département STAPS

A tous ceux qui sont proche de mon cœur et dont je n'ai pas cité le nom.

Laifaoui Akli



Sommaire

Sommaire :

-Liste des abréviations

-Liste des tableaux

-Liste des figures

Introduction	1
Problématique	3
Hypothèses.....	3
La définition des concepts	4

Partie théorique

Chapitre 01 : généralités sur l'EPS

1- Définition de L'éducation physique et sportive	5
2- Finalités, objectifs et compétences de l'EPS.....	5
3- Les compétences à acquérir en EPS	6
4- Les enjeux de L'EPS	7
5- Les valeurs de l'EPS.....	7
6- L'importance de L'EPS a l'école	8
7- La leçon en EPS.....	8
7-1- Le plan de la leçon.....	9
7-2- Une partie préparatoire (mise en train).....	9
7-3- Une partie principale	9
7-4- La partie finale (retour au calme).....	9
8- Programmation de l'EPS en Algérie.....	9
9- L'adolescence	12

Chapitre 02 : Les qualités physiques (la Vitesse et l'endurance)

1- Définition de la vitesse	14
1-1- L'importance de la vitesse	14
1-2- Les modalités de la vitesse.....	15
1-3- Les formes simples de vitesse	16
1-4- Les formes complexes de vitesse	16
2- L'entraînement visant à développer les qualités de vitesse.....	16

3-	La terminologie exprimant la vitesse suivant sa dimension fonctionnelle.....	18
4-	La vitesse et les activités sportives.....	18
5-	Les tests en vitesse.....	22
6-	L'énergétique de la vitesse.....	23
7-	La biomécanique de la vitesse.....	23
8-	Données physiologiques en vitesse.....	24
9-	Récupération.....	25
10-	Définition d'endurance.....	28
	10-1-L'importance de l'endurance.....	28
	10-2-Les modalités de l'endurance.....	29
	10-3-Les cinq principes de développement des aspects énergétiques de l'endurance....	30
	10-4-Le développement de l'endurance chez les adolescents.....	31
11-	Les principes de développement des qualités aérobie.....	33
12-	Les mesures de l'endurance.....	36

Partie pratique et méthodologique

Chapitre 1 : Méthodologie de la recherche


1.	Objectif de la recherche.....	40
2.	Taches.....	40
3.	Moyens et méthodes.....	40
4.	Echantillons.....	40
5.	Matériels/Outils.....	40
6.	Déroulement de la recherche.....	40
7.	Tests.....	41
8.	Calculs Statistiques.....	42

Chapitre 2 : Analyse et interprétation des résultats

Présentation et analyse des résultats.....	44
--	----

Chapitre 2 : Discussion des résultats

Discussion.....	48
-----------------	----



- **Conclusion51**
- **Index bibliographique**
- **Annexe**

Liste des abréviations :

Abréviation	Signification
EPS	Éducation Physique Et Sportive
APSA	Activités Physiques Sportives et Artistiques
APS	Activités Physiques et Sportives
VMA	Vitesse Maximal Aérobie
PMA	Puissance Maximal Aérobie
VO2max	Consommation maximale d'oxygène
MEN	Ministère de l'éducation Nationale
MJS	Ministère de la jeunesse et des sports
DJS	Direction de la jeunesse et des sports
FC	Fréquence Cardiaque

Liste des tableaux :

Tableau	Titre	Page
01	La comparaison des performances des garçons lors du test de 30m vitesse	44
02	La comparaison des performances des filles lors du test de 30m vitesse	45
03	La comparaison des performances des garçons lors du test 6min endurance	46
04	La comparaison des performances des filles lors du test 6min endurance	47
05	Tableau récapitulatif de la comparaison des performances des deux milieux.	48

Liste des figures :

Figures	Titre	Page
01	Schéma structurel simplifié des modalités de la vitesse selon weineck 1997.	15
02	Schéma structurel simplifié des modalités de l'endurance selon weineck 1997.	29
03	Tableau de VO ₂ max selon l'âge et le sexe.	37
04	Courbe de niveau du Test du seuil anaérobie.	38
05	Test de vitesse sur 30 mètres en ligne droite	41
06	Test d'endurance 6mn sur un terrain plat balisé tous les 20 mètres	41
07	Histogrammes représentant les moyennes de 30m vitesse pour le groupe rural et le groupe citadin chez les garçons.	44
08	Histogrammes représentant les moyennes de 30m vitesse pour le groupe rural et le groupe citadin chez les filles.	45
09	Histogrammes représentant les moyennes de distance en mètre pour le groupe rural et le groupe citadin chez les garçons.	46
10	Histogrammes représentant les moyennes de distance en mètre pour le groupe rural et le groupe citadin chez les filles.	47

Introduction

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 (Éducation 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 Différent âges de son existence ainsi que l'accès au domaine de la culture que constituent les pratiques sportives.

L'Éducation 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.

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 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.

Introduction

On retrouve aussi L'endurance est la capacité de maintenir dans le temps un certain niveau d'intensité exigée. En sport, et de manière générale pour les efforts physiques, l'endurance physique fait intervenir les facteurs (Endurance cardiovasculaire et respiratoire : le cœur et la respiration doivent fournir un apport en oxygène suffisant pour maintenir l'intensité voulue, Endurance musculaire : le travail prolongé fait notamment intervenir les fibres musculaires de type 1, volonté et la résistance morale à la fatigue).

La vitesse et l'endurance 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 l'existence ou non d'une différence significative des deux qualités physiques entre les ruraux et les citadins ?

Notre étude est portée sur un échantillon de 120 élèves dont 60 issus du lycée Chouhada Annani de la ville de Bejaia et de 60 élevés issus du lycée Benyahia Mohand Ameziane de Barbacha , Afin de réaliser notre comparaison, notre choix est porté sur les tests de terrain suivants : le test de vitesse sur 30m, et pour l'endurance le test mini Cooper 6min pour la comparaison de la VMA.

Ce travail sera charpenté comme suite, nous aurons dans un premier temps l'introduction, en deuxième temps l'analyse bibliographie, qui aura une présentation de la discipline d'éducation physique et sportive dans le premier chapitre, en suite le deuxième chapitre sera consacré pour la qualité physique qui est la vitesse, pour le troisième chapitre sera consacré pour la qualité physique qui est l'endurance. Suivra ensuite notre organisation de la recherche en troisième temps dans cette partie nous allons présenter la problématique et les hypothèses, les grandes lignes de ce travail, nous présentons les outils de recueil des données, outils et teste statistique qui seront utilisés, les procédures de passation et méthodes de recherche optés, nous présentons aussi notre échantillon et méthode échantillonnage utilisée et lieu de déroulement.

Dans le quatrième temps notre partie pratique et d'opérationnalisation, subdivisé en deux chapitre, le premier consiste à l'analyse des données et leurs interprétations, suivra dans le deuxième chapitre la discussion des données et déterminer la position de notre hypothèse de recherche.

Problématique

Problématique :

Durant tout notre cursus universitaire ainsi que notre expérience acquise durant les stages pratiques et dans les clubs sportifs amateurs de football dont nous avons été entraîneurs des jeunes catégories, nous avons remarqué qu'il existe une différence dans les qualités physiques entre les adolescents ruraux et citadins en faveur des ruraux. La question qu'on peut se poser, et qui est la question fondamentale de notre travail de recherche, est la suivante :

- **Est-ce qu'il existe des différences statistiquement significatives dans les qualités physiques (Vitesse et endurance) entre les ruraux et les citadins dans le lycée âgé de 15 ans à 17 ans ?**

Hypothèse :

- La qualité de la vitesse dépend du milieu.
- Les élèves issus du milieu rural sont plus endurants que ceux du milieu urbain.
- Le milieu influe sur les qualités physiques des jeunes lycéens.

Définition des concepts

1- Les qualités physiques :

La notion de qualité physique regroupe plusieurs aspects de la motricité, qui s'expriment par les mêmes paramètres et se mesurent par un procédé analogue. D'autres part, ces aspects de la motricité possèdent des mécanismes physiologiques et biochimiques identiques, et demandent la manifestation de qualités psychiques communes. **(Zatsiorky, 1966)**.

2- Le milieu rural :

Selon **(Perrier-Cornet, 2002, Mathieu, 1998)** : Le « rural » est ainsi un objet théorique de recherche en soi. Mais s'interroger sur la définition du rural peut avoir un autre intérêt : en aménagement, le rural est un espace d'intervention possible, au même titre que toute autre portion de territoire. Si l'on souhaite isoler et traiter de manière spécifique des problèmes propres aux « campagnes », aux « espaces ruraux » ou autres « territoires de faible densité », et ceci quel que soit le terme retenu, même si l'appellation n'est jamais innocente, il faut donc délimiter et trouver un contenu précis à ce terme, afin que le concept soit opérationnel et permette l'intervention publique. Chaque institution ou État va ainsi s'efforcer de produire une acception particulière de la ruralité en fonction de ses besoins programmatiques et de ses intentions politiques. De ce fait, cet effort définitoire officiel peut être analysé comme le révélateur des modèles de référence qui arment et orientent l'action publique : **selon Nicole Mathieu**, « les définitions „objectives“ de l'espace rural, en particulier les découpages statistiques, les dénominations des types d'espaces, comme celle de rural profond, les modèles de relations ville/campagne ne sont pas sans rapport avec les préférences idéologiques des chercheurs qui les produisent » **(Mathieu, op. cit. p. 12)**. Une définition officielle du rural traduit donc le regard d'une époque et d'un État donné sur son espace rural : ainsi, « la catégorie du rural nous parle autant du temps que de l'espace » **(Mormont, 1996)**. **HAL Id: hal-01546402 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01546402> Submitted on 23 Jun 2017**

3- Le milieu urbain :

La ville est un lieu étroit et unique, capable de concentrer une quantité impressionnante de richesse, de force de travail, d'intelligence, d'imagination, de conflit, de pouvoir, de savoir, de jouissance, d'exploitation, d'oppression et de libération **(Tribillon, 2002)**.

Cette définition a le mérite de traiter à la fois des conditions matérielles, en parlant d'un lieu étroit, et immatérielles, à travers des mots tels qu'imagination, pouvoir ou savoir.

Cependant, l'étroitesse est un concept plutôt mince lorsque vient le temps d'identifier et de délimiter les conditions matérielles qui caractérisent la ville.

Partie théorique

Chapitre 1

L'éducation physique et sportive

1. Définition de L'éducation physique et sportive

« L'éducation physique est une pratique d'intervention qui exerce une influence sur les conduites motrices des participants en fonction de normes éducatives implicites ou explicite » La définition de l'EPS de (**Delaunay 1986**) peut être reprise : « L'EPS est une discipline scolaire, c'est-à-dire qui poursuit les spécificités de l'école, obligatoire, c'est-à-dire s'adressant à tous les élèves, dont la fonction est l'éducation des conduites motrices, par l'apprentissage de connaissances, de savoirs et de modes d'action fondamentaux, en vue d'atteindre les objectifs et les compétences fixes par les Instructions Officielles, disposant de sa propre didactique, afin de contribuer à la réussite de tous les élèves ».

Éducation physique et sportive : « Discipline d'enseignement, l'EPS, permet l'acquisition de connaissances et la construction et 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 »

2. Finalités et objectifs de l'EPS

Les Finalités

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

« Former des femmes et des hommes de demain en mesure de conduire leur vie personnelle, civique et professionnelle en pleine responsabilité et capables d'adaptation, de créativité et de solidarité » (loi d'orientation, 1989).

En EPS, le programme du collège (1996) définit comme finalités : le développement des capacités nécessaires aux conduites motrices ; l'acquisition, par la pratique, des compétences et connaissances relatives aux APSA et d'expression ; l'accès aux connaissances relatives à l'organisation et à l'entretien de la vie physique. Mais aussi la participation de façon spécifique à l'éducation à la santé, à la solidarité, à la responsabilité et à l'autonomie, ainsi que la contribution à l'éducation à la citoyenneté.

Au lycée (2002 d) et lycée professionnel (2002 d), la finalité est de « former, par la pratique des APSA, un citoyen cultivé, lucide, autonome. Ce citoyen est responsable de la conduite de sa vie corporelle pendant la scolarité et tout au long de sa vie, attentif aux relations sociales, pleinement acteur et critique dans l'évolution des pratiques culturelles ».

Objectifs :

L'Éducation physique et sportive doit permettre à chaque élève de : développer et mobiliser ses ressources

Pour enrichir sa motricité, la rendre efficace et favoriser la réussite.

L'EPS conduit chaque élève à s'engager pleinement dans les apprentissages, quels que soient son niveau de pratique, sa condition physique et son degré d'inaptitude ou de handicap. Le développement des ressources,

L'enrichissement de la motricité, la capacité à en disposer à bon escient dans le cadre d'une pratique raisonnée,

Constituent des conditions nécessaires pour accroître la réussite de l'élève dans des contextes de pratiques diversifiées. Ils contribuent à l'équilibre personnel et à la réalisation de soi. savoir gérer sa vie physique et sociale L'EPS permet à l'élève d'assurer sa sécurité et celle des autres, d'entretenir sa santé, de développer l'image et l'estime de soi pour construire sa relation aux autres. Elle vise à la recherche du bien-être, de la santé et de la forme physique. Elle doit amener l'élève à bâtir une image positive de son corps. Grâce au plaisir éprouvé, aux efforts consentis, aux progrès réalisés, les élèves comprennent les effets bénéfiques d'une activité physique régulière de plus en plus autonome tout au long de la vie. Par l'analyse réflexive sur les pratiques elles-mêmes et les conditions de la pratique, le lycéen évite d'être un consommateur naïf d'activités physiques et devient un pratiquant lucide et responsable, capable de réinvestir les effets de sa formation en dehors de l'école.

À partir de la pratique physique et de la tenue des rôles sociaux (arbitre, juge, aide, etc.), l'EPS s'attache également à faire construire les attitudes et comportements permettant de vivre en société : connaître les règles et en comprendre le sens, les respecter, les construire ensemble, pour agir en responsabilité.

3. Les compétences à acquérir en EPS :

Un cadre disciplinaire bâti à partir de deux ensembles de compétences afin d'offrir au lycéen une formation complète et équilibrée, l'EPS enseignée au lycée vise, comme au collège et dans la voie professionnelle, à doter l'élève de deux ensembles de compétences qui interagissent constamment dans la pratique : les compétences propres à l'EPS et les compétences méthodologiques et sociales.

Une compétence témoigne de la possibilité d'agir volontairement et de manière efficace face à une famille de situations.

Le cursus de formation du lycéen s'organise à partir de cinq compétences propres à l'EPS et de trois compétences méthodologiques et sociales. Les compétences propres à l'EPS, s'observent à travers les réalisations motrices de l'élève ; elles supposent de sa part la mobilisation à bon escient de l'ensemble de ses ressources, physiologiques, cognitives, affectives, etc.

4. Les enjeux de L'EPS :

S'intéresser aux enjeux de l'Éducation physique et sportive (EPS), c'est d'abord s'intéresser aux missions et au fonctionnement de l'école dans une perspective de démocratisation de l'accès à la culture et d'émancipation pour chacun et chacune. En effet, l'ensemble des disciplines scolaires contribuent à « développer les connaissances, les compétences et la culture nécessaires à l'exercice de la citoyenneté dans la société contemporaine » (loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République, 2013). Le projet de socle commun proposé par le ministère de l'Éducation nationale (2014) précise que l'école ouvre « l'accès à une culture vivante » qui « favorise le développement physique, cognitif et sensible ; permet d'agir, de conquérir et d'exercer ainsi progressivement sa liberté et son statut de citoyen responsable ». L'enjeu est clairement énoncé : « L'acquisition de cette culture est indispensable pour réduire les inégalités et permettre l'accès de tous au savoir. »

Chaque discipline apporte sa contribution spécifique à ce projet éducatif global, avec des objectifs qui ont évolué au cours de l'histoire, en lien avec les besoins de la société. En outre, chacune entretient un rapport étroit avec des pratiques sociales et culturelles : le français avec la littérature, la communication orale et écrite, le théâtre..., les arts plastiques avec la peinture, la sculpture, la photographie..., la technologie avec l'architecture, la mécanique, l'informatique..., l'éducation musicale avec la chorale, la pratique instrumentale... et, enfin, l'EPS avec les sports, la danse...

Après une description des besoins sociaux auxquels le sport à l'école contribue à répondre, tels ceux créés par les inégalités, cette contribution expose les missions et les outils spécifiques de l'EPS pour développer une culture physique. Si la mise en œuvre de ces missions rencontre des obstacles liés aux contraintes de moyens, l'EPS ne manque pas d'atouts sur lesquels il conviendrait de s'appuyer pour réellement refonder l'école

5. Les valeurs de L'EPS :

Selon **Vincent Lamotte, 1992**, dans son ouvrage intitulé : « lexique de l'enseignement de l'EPS », p 32-33 principe idéale qui régit les comportements et les jugements d'un individu d'un groupe ou d'une société. Revue sciences humaines, **Reboul.O, (1992)**. Distingue des valeurs morales, intellectuelles (comprendre) et esthétiques.

Pour **L. Legrand 1991**, la formation morale doit porter sur la connaissance des valeurs, la Justification théorique des valeurs, le sentiment d'obligation, la volonté de conformer sa Conduite à ses valeurs et l'habitude de l'action conforme à ses valeurs.

P. Ricœur (1995) distingue la morale qui recouvre « ce qui est marqué par des normes, des

Obligations, des interactions », de l'éthique qui correspond à « ce que la personne estime bon de faire » Et qui se rapproche du concept de valeur (ce qui est digne d'estime).

Il rappelle que le beau, le bien et le vrai constituent les trois grandes valeurs de la tradition occidentale dominante

6. L'importance de l'EPS à l'école :

« L'EPS est la partie de l'éducation générale qui utilise comme moyen l'exercice physique. C'est un ensemble de pratiques méthodiques destinées à développer, améliorer ou à entretenir les qualités physiques, intellectuelles, et morales qui permettent une adaptation de l'individu à son milieu physique et social, à son épanouissement, à l'harmonie de ses formes, à l'affermissement de sa santé. » **Selon LAFON (1979)** Ceci confirme, en outre, notre affirmation selon laquelle l'EPS s'adresse en même temps au corps et à l'esprit.

HEBERT, dans son traité de pédagogie générale, note à ce sujet que : « Si nous plaçons l'EPS au premier degré de l'action pédagogique, ce n'est pas que nous en mésestimons l'importance mais c'est qu'elle est la base sur laquelle tout repose. »

- ❖ Ainsi, la pratique des APS, permet chez l'individu :
- ✓ De faciliter le travail du système cardio-respiratoire et les différents muscles ;
- ✓ De brûler les calories et donc de prévenir l'obésité ;
- ✓ De favoriser l'acquisition du sens de l'équilibre, soit dans les situations prévues (exercices gymniques) soit dans les situations imprévues (jeu de ballon, sport de combat) ;
- ✓ D'inciter l'individu à avoir une alimentation correcte;
- ✓ De permettre la découverte du corps et de ses limites ;
- ✓ De faciliter l'évacuation de la tension nerveuse accumulée dans la journée (stress) ;

7. La leçon en EPS :

Le terme de « leçon » a été mis en exergue lors de la création de l'agrégation EPS en 1984, qui a ainsi repris le terme consacré de longue date dans ce concours national. Ce terme a un peu surpris à l'époque, les enseignants ayant alors plutôt tendance à parler de « séance » que de « leçon ». **Delaunay et Pineau (1989)** insistent cependant sur l'évolution des conceptions qui doit accompagner ce changement sémantique : « Plus fortement que celui de la séance, le terme de leçon est porteur de l'idée d'enseignement. La leçon devant les élèves doit être l'unité fondamentale de la pédagogie scolaire, le moment majeur de l'interaction enseignante- enseignés.

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

La mise en train :

Adapter aux efforts particuliers qui vont suivre

- Elle dure 10 à 20% du temps de la leçon
- Elle peut avoir 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.

La partie principale :

Elle constitue le 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.

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

8. L'éducation physique et sportive en Algérie

Le système éducatif est au centre des préoccupations de toute nation. L'éducation Nationale est considérée comme l'un des secteurs les plus importants d'une société. Depuis son indépendance, l'Algérie a affecté une part très importante de ses moyens et de

Ses richesses au développement de ce secteur. L'école a pour mission de garantir aux élèves les moyens nécessaires à l'acquisition d'un minimum de connaissances et de compétences indispensables, leur permettant de construire leur avenir et de réussir leur vie en société. Dans le domaine du développement de l'enfant, nombreux sont les chercheurs qui affirment que c'est grâce

aux expériences psychomotrices que les enfants font l'apprentissage du monde qui les entoure.

Aperçu historique :

À partir de 1963, quelques-uns parmi les enseignants d'EPS algériens existants (14 d'après une liste du Ministère de la Jeunesse et des Sports de l'époque)³ sont employés à dynamiser des écoles populaires de sport (09 dénombrées, existant dans ou à proximité d'écoles primaires implantées dans différents départements)⁴. Ces pionniers de l'EPS à l'indépendance de l'Algérie, au grade de moniteur ou maître, sont rejoints par quelques moniteurs ayant reçu une formation de courte durée ; mais les besoins deviennent rapidement impossibles à couvrir. Dans un bilan daté du 13/02/19675, on remarquera déjà une certaine forme de régression de l'institution éducative dans la prise en charge de l'EPS :

- L'enseignement de l'EPS ne figure déjà plus dans les horaires des écoles primaires, parce que les moniteurs sont en nombre insuffisant (450 d'après le bilan précédent, qui seront répartis entre secteur jeunesse et sports, collèges et lycées) ; et en raison de la politique de généralisation de l'enseignement, la priorité est accordée à la formation accélérée des instructeurs et maîtres de l'école primaire, qui ne reçoivent aucune préparation pour enseigner l'EPS.

- Dans les lycées, il était prévu trois séances d'EPS d'une heure chacune par semaine, complétées par deux heures d'activités sportives d'animation, soit un total hebdomadaire de cinq heures d'activités physiques et sportives pour tous les élèves intéressés, plus la possibilité aux « volontaires » de s'adonner au sport scolaire (de compétition). « Ils participent le jeudi après-midi, pendant trois heures, aux activités (entraînements et matches) du SUA » (Fédération du Sport Universitaire Algérien à cette époque, et qui sera scindée plus tard en deux fédérations, l'une de Sport scolaire et l'autre universitaire). Malheureusement, des exigences matérielles et d'encadrement humain, et des difficultés de charge horaire notamment, vont amener au choix d'adaptations restrictives : les horaires d'EPS seront regroupés en une seule séance de deux heures ; ce palliatif considéré comme provisoire à l'origine deviendra de fait officiel et constituera une des données de base dans l'élaboration des programmes d'enseignement.

Situation actuelle de l'EPS et du sport scolaire :

En Algérie, plus de 2 millions d'élèves scolarisés dans les trois paliers souffrent de maladies chroniques tels que le diabète, la tension artérielle, l'anémie sévère ... etc., due au manque de l'activité physique et sportive régulière surtout dans les établissements scolaires (ministère de la santé, unité de dépistage et de suivi, chiffres 2013), contrairement aux enfants et adolescents scolarisés des pays développés. Ils vont aux Activités Physiques et Sportives (APS) tous les après-

midi, pour les uns de façon régulière comme en Allemagne, pour les autres au choix de leurs besoins (entre APS, activités culturelles ou rattrapages par disciplines scolaires) comme aux USA.

Sur le plan de la prise en charge de l'EPS et du sport scolaire.

L'EPS dans les écoles primaires, est inexistante. Par contre dans les autres paliers (collèges et lycées), cette discipline scolaire se limite à des séances d'animation et de détente, le cours est effectué suivant parfois une démarche rigide d'apprentissage de techniques sportives, ne laissant aucune place à la bonne ambiance. En deux heures d'EPS par semaine, "choix algérien" pour des collégiens et lycéens adolescents qui ont besoin de se dépenser tous les jours ! Les 4h de l'animation sportive sont incluses dans l'emploi du temps de l'enseignant comme des heures d'EPS (manque de poste budgétaire).

Sur le plan financier :

Le Financement du Sport scolaire repose sur 3 sources, à savoir 2 sources centrales (MEN/MJS) et une autre locale(DJS), dans ce cadre, il y a lieu de signaler l'indigence des subventions attribuées aux différentes structures, eu égard aux attentes et objectifs fixés. Il faut également signaler une 4eme source, en dépit de son caractère dérisoire, alimentée par les cotisations des élèves qui rapportent un total de 3 millions de dinars voir plus, et dont la faiblesse est justifiée par le nombre d'élèves affranchis de cotisations, déclaré nécessaire et le non versement des cotisations des élèves par les ligues de wilayas du sport scolaire a la FASS pour le bon fonctionnement du programme fédéral surtout sur le plan formation et prise en charge.

Sur le plan formation :

Le niveau de la formation a nettement régressé. Le marasme existant, se situe au niveau des structures de formation des 03 ministères (l'éducation nationale, ministère de la jeunesse et des sports et celui de l'enseignement supérieure). Ajoutant a cela la formation accélérée dans les ITE (année 80). L'orientation des nouveaux bacheliers pour se former en EPS, semble illogique car, la note obtenue au BAC sportif ne reflète pas le niveau réel de ce stagiaire ni son profil, c'est pourquoi on se retrouve souvent au niveau des instituts avec des stagiaires obligés en quelques sorte, de faire une formation qui n'est pas de leur choix avec toute les conséquences que cela implique sur le terrain. La formation des enseignants reste très dispersée, inégale aussi bien pour un même niveau scolaire, que d'un niveau à l'autre.

9. L'adolescence

L'adolescence est la phase la plus sensible à travers lequel un être humaine part

Différences. Étapes caractérisée par le renouvellement continu, et la promotion dans l'ascension vers le bien de l'homme parfois.

L'adolescence est un passage obligé entre l'enfance et l'âge adulte, cette phase est variée avec différents changements dans les divers aspects de la croissance (physique, physiologique). Le terme adolescence et adolescent proviennent du verbe latin « adolescent » qui signifie « grandir ».

L'adolescence correspond à l'âge compris entre la puberté et l'âge adulte. Il s'agit d'une période de la vie qui s'échelonne généralement de 11-12 à 17-18 ans. L'adolescence serait donc une période de l'épanouissement de l'enfant qui se transforme en un adulte, afin qu'il devienne acteur responsable de son parcours personnel et civique. L'adolescence est une période captivante ; l'enfant qui a peur deviendra l'adulte qui ose (ZAZZO, 1972).

9-1- Les caractéristiques de l'adolescence

→ Critères morphologiques

La rapide croissance en longueur est relayée par une croissance accrue en largeur (ZOGY.DEWETER, 1994).

Les proportions s'harmonisent, ce qui entraîne la poursuite de l'amélioration des capacités coordinatrices.

D'après (WEINECK, 1980) pour le sujet juvénile l'augmentation annuelle de taille et de poids atteignent 10cm et 9,5 kg.

→ Les critères fonctionnels

Selon CANOVA la dystonie neuro-végétative est dû au fait que le coeur se développe en adaptant à ces nouveaux besoins fonctionnels, tandis que la cage thoracique guide ces proportions infantile.

→ Les critères psychomoteurs

D'après (PALAU, 1990) l'adolescent retrouve la précision dans l'adaptation de l'activité et un comportement gestuel efficace et économique, cela après que son corps a atteint un degré important dans son développement. Durant cette période, on retrouve aussi une grande différence de comportement entre les garçons et les filles.

→ Les critères sociaux

Selon **(PIAGET, 1964)** cette phase se distingue par le désir de se libérer de l'autorité familiale, réfute les lois imposées par la société, néglige les valeurs morales, c'est pourquoi une attention et une orientation saine doivent être consacré pour lui.

On constate durant cette période une différence sur le plan affectif entre les garçons (volonté de puissance) et les filles (capacité de séduction).

L'adolescent aussi recherche la vie sentimentale, des réactions d'opposition se révèlent en lui, l'esprit de groupe s'augmente et il s'épanouit vers le monde extérieur.

→ **Les critères psychologiques**

D'après **(WALLON, 1990)** cette période est la phase finale de la personnalité à la recherche de lui-même, l'adolescent va aller vers la découverte d'autres métiers, d'autres activités. Il est curieux de tout connaître, d'avoir ses propres opinions.

Après **(PIAGET, 1964)** en parallèle exacte avec l'élaboration des opérations formelle et l'achèvement des constructions de la pensée, la vie affective de l'adolescent s'affirme par la double conquête de la personnalité son instruction dans la société adulte.

Chapitre 2

Vitesse et endurance

1. Définition de la vitesse :

Suivant le Larousse, la vitesse est la qualité d'une personne ou d'une chose qui se déplace, agit beaucoup en peu de temps. 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.

La vitesse sportive est la capacité, sur la base des processus cognitifs/actions au niveau du cerveau, de la volonté maximale et du fonctionnement du système neuromusculaire/ système nerveux et musculaire, cerveau donne l'ordre, le nerf transporte le message vers le muscle qui vas exécuter le geste), d'atteindre, dans certaines conditions la plus grande rapidité de réaction et de mouvement. (**Grosser 1991, weineck 1997**)

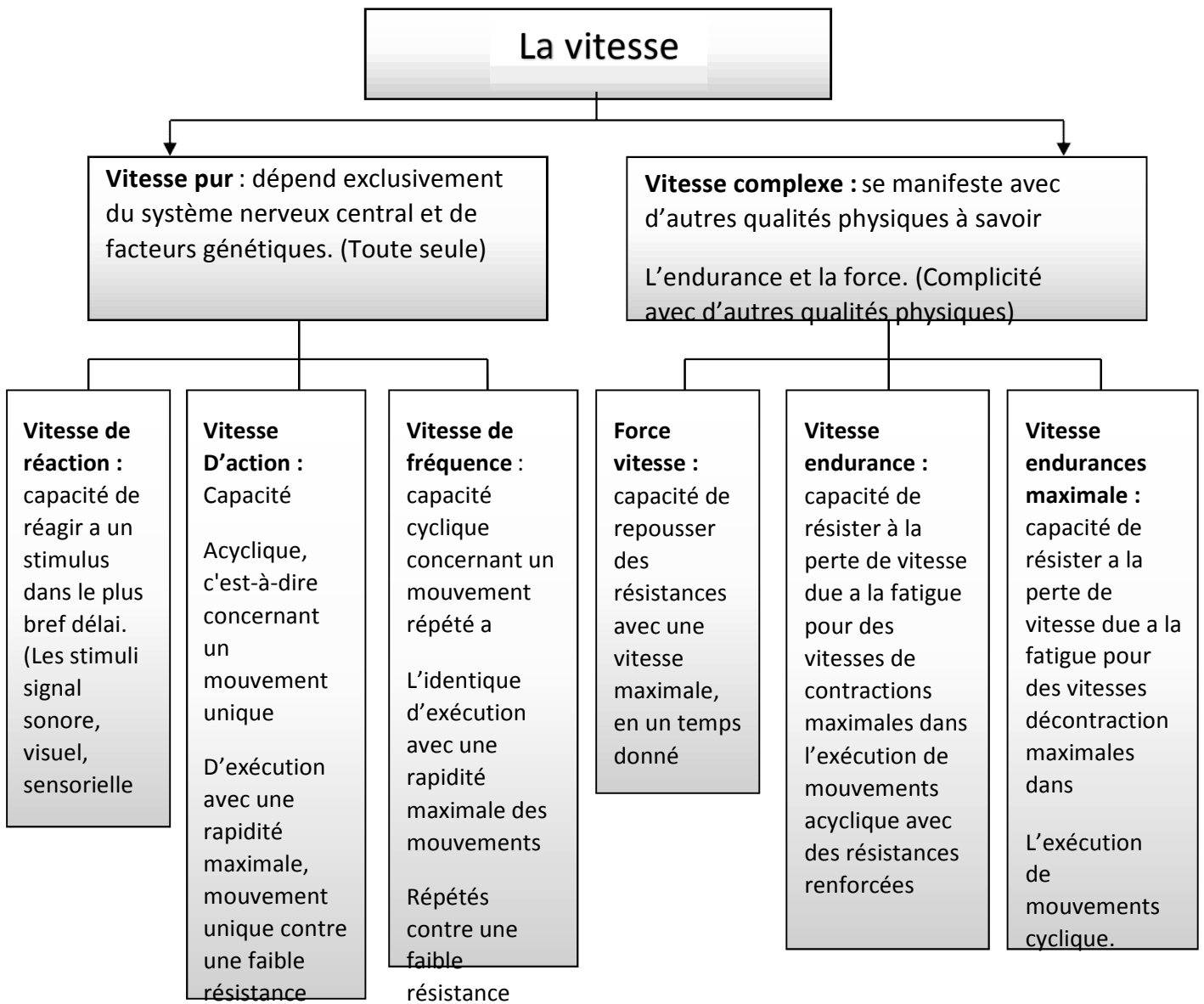
Selon **Michael Pradet 1996**, la vitesse est la faculté d'effectuer des actions motrices provoquant un déplacement du corps (course) ou d'une de ses parties (lancé de poids...) avec la plus grande rapidité possible et pendant de courtes périodes de temps ne faisant pas intervenir les notions de fatigue.

L'importance de la vitesse :

La vitesse est un facteur élémentaire de la performance elle n'est pas seulement la capacité de courir vite, elle joue aussi un rôle important dans les mouvements acycliques (sauts, lancer) et dans d'autres types de mouvement cycliques (**vole, 1993 ; in, WEINEK, 1997**)

La vitesse est l'une des principales formes de sollicitation motrice, comme la mobilité, elle fait partie à la fois des capacités physique-endurance – et des capacités de coordination (**SHANABLE et THIEB**)

Les modalités de la vitesse :



➤ Figure N°1 : Schéma structurel simplifié des modalités de la vitesse selon weineck 1997

Les formes simples de la vitesse :

La vitesse de réaction : c'est la capacité de réagir à un stimulus dans le plus bref délai. On distingue selon (Weineck 2005):

- **La vitesse de réaction simple** : c'est une réponse immédiate à un signal dans une situation prévue. Exemple : coup pistole de départ.
- **La vitesse de réaction complexe** : elle est exigée dans les sports caractérisés par des variations fréquentes et soudaines des situations rencontrées au cours des actions (jeux sportifs).
- **La fréquence gestuelle** : c'est la capacité d'augmenter le nombre d'appuis pendant chaque unité de temps.

Les formes complexes de la vitesse : On distingue, en matière de vitesse complexe, les catégories suivantes :

- **La force vitesse** : c'est la capacité de repousser des résistances avec une vitesse maximale, ou dans un temps donné (Weineck 2005).
- **Vitesse endurance** : c'est la capacité de résister à la perte de vitesse due à la fatigue pour des vitesses de contraction maximales dans l'exécution des mouvements acycliques avec des résistances renforcées.
- **Vitesse endurance maximale** : c'est la capacité de résister à la perte de vitesse due à la fatigue pour des vitesses de contraction maximales dans l'exécution de mouvement cyclique.

2. Entraînement visant à développer les qualités de vitesse : Principes méthodologiques :

Ces principes sont valables qu'il s'agisse de développer la vitesse (filiale énergétique Anaérobie a lactique) sur le stade ou en situation de musculation. Pradet (1989) retient principes directeurs pour parvenir à une plus grande efficacité motrice conséquence de la surcompensation.

- Principe n° 1 : L'efficacité d'un travail est maximale lorsque l'intensité de la sollicitation est très proche des limites du système énergétique visé.
- Principe n° 2 : Ce principe rejoint la notion d'équilibre chère à Egger (1992) à savoir

Qu'il est souhaitable de développer les deux aspects essentiels du système énergétique : la puissance et la capacité ou endurance. Un déséquilibre trop important serait source de problèmes.

- Principe n° 3 : Tout en respectant l'intensité maximale du processus travaillé la durée des fractions doit être inférieure aux capacités exhaustives du processus. Une durée de 6 à 7 secondes (indépendamment de la distance parcourue ou du nombre de gestes (effectués) semble satisfaisante.
- Principe n° 4 : Pour développer la capacité du processus a lactique, utiliser des intensités infra-maximales sur des durées ne dépassant pas le double de la durée pouvant être atteinte à pleine puissance, ici 15 secondes.

Il faut souligner par ailleurs que pour être efficaces, c'est-à-dire solliciter en profondeur les processus physiologiques concernés, les exercices prescrits doivent mettre en jeu des masses musculaires importantes (plus des 2/3 d'après **Zatsiorski 1967 in Pradet 1989**).

- Propositions pratiques :

Développement des processus anaérobies :

En application des principes définis ci-dessus et dans le but de composer une séance visant le développement des qualités de vitesse, nous devons définir ou dimensionner les paramètres caractérisant les exercices.

• **Durée des exercices :**

De 2 à 7'' pour développer la puissance, de 7 à 15'' (durée limite) pour développer la capacité du processus (autrement dit, son endurance). Respecter absolument ces durées, sinon, il y a baisse d'intensité.

• **Intensité des exercices (on parle aussi de qualité du travail) :**

Supérieure ou égale à 100 % (notion de « survitesse » lorsqu'on dépasse les 100 % par des aménagements du milieu) pour développer la puissance, 90 à 95 % pour développer la capacité. Platonov (1988) préconise des exercices à 85% car « c'est précisément le caractère hautement variable de l'intensité du travail qui constitue l'une des conditions indispensables de son efficacité ».

3. La terminologie exprimant la vitesse suivant sa dimension

fonctionnelle :

En fonction des activités sportives et des tâches motrices globales à réaliser, les composantes et expressions de la vitesse énoncées ci-dessus vont se succéder et/ou s'emboîter pour exprimer la dimension fonctionnelle de l'action sportive et une terminologie adaptée.

La vitesse de course (le sprint) : il s'agit de la vitesse associée à une technique de locomotion, vitesse cyclique de fait, combinant les actions élémentaires que sont la vitesse gestuelle et la fréquence gestuelle, et composée des phases d'accélération et de maintien de la vitesse.

La vitesse d'enchaînements : il s'agit de la vitesse traduisant la faculté du sportif à réaliser dans un temps le plus bref possible, une succession de gestes techniques spécifiques engageant un ou plusieurs segments (enchaînement de coups en boxe par exemple). Cette vitesse combinant les actions élémentaires que sont la vitesse gestuelle et la fréquence gestuelle, est composée des phases d'accélération et de maintien de la vitesse, voire de décélération dans des enchaînements en assauts pour la Savate boxe française ou au karaté par exemple.

La vitesse de déplacements : cette vitesse concerne les déplacements antéropostérieurs et latéraux utilisés dans le cadre des disciplines dont la zone de déplacement est restreinte (boxe, tennis de table, badminton, etc.)

La vivacité : pour reprendre la définition de Frédéric AUBERT (« Préparation physique à la vitesse » ; Revue EPS n° 298, nov.-déc. 2002) : "La vivacité, comprend autant la vitesse d'action isolée (acyclique), celle de réaction et leurs combinaisons ou emboîtements, que le déclenchement de mouvement tantôt unique, tantôt enchaîné à d'autres. Il s'agit de la vitesse acyclique par excellence qui se traduit par la promptitude dans une séquence de mouvements variés, par exemple, dans le cadre d'un duel technico-tactique. Elle s'exprime par la coordination dans la vitesse, la force de démarrage associée à celle de freinage, ce qui nécessite gainage, proprioception, force élastique (pliométrie) et souplesse active".

4. La vitesse et les activités sportives :

Énumération des expressions de vitesse dans cinq types d'activités sportives aux logiques internes différentes

Les sports de vitesse cyclique (athlétisme sprints, natation, aviron, cyclisme vitesse, etc.) : la vitesse est exprimée sous la forme la plus connue, celle du sprint exécuté une unique fois. Il n'y a aucune incertitude dans le déroulement (hormis le résultat), puisque les modalités de départ, le tracé et la distance à parcourir sont fixes et intangibles.

Vitesse de réaction : le signal déclencheur est auditif (le starter) et la réponse motrice toujours la même.

Vitesse de course : l'objectif de cette vitesse est de déplacer le corps avec la plus grande vitesse possible et comporte les phases d'accélération et de maintien de la vitesse.

Endurance de vitesse : pour les courses dépassant dix secondes, la capacité de maintenir la plus grande vitesse possible est déterminante.

Les sports contre résistance (lancers et sauts en athlétisme, haltérophilie, etc.) : la vitesse est exprimée sous la forme la plus courte en termes de temps d'action (lancer, saut, levée de charge) et est centrée sur une action explosive unique.

Vitesse de course (la course d'élan ou d'approche suivant la spécialité et la discipline) : dans les spécialités où l'action finale est précédée par une course d'élan, la vitesse de celle-ci est prépondérante dans le résultat final. Par contre et contrairement au sprint, seule la phase d'accélération est concernée, et les paramètres de course que sont amplitude et fréquence sont adaptées à l'action qui suivra.

Vitesse gestuelle : cette vitesse est toujours exercée contre une résistance, le poids de corps résistant à la pesanteur dans les sauts ou la charge additionnelle dans les lancers. Il ne s'agit donc plus simplement de vitesse pure mais de combinaison de force-vitesse (explosivité) et de coordination spécifique.

Les sports duels (sports de combats, arts martiaux, escrime, etc.) : la vitesse est exprimée sous toutes ses formes complexes et variées. La durée moyenne des actions est très courte (< 3 sec) mais celles-ci sont répétées avec une fréquence élevée.

Vivacité : elle traduit les passages du statut de défenseur à attaquant ou vice-versa dans le cadre du duel. Elle englobe les combinaisons complètes ou partielles "réaction - vitesse gestuelle - déplacement - enchaînements".

Vitesse de réaction : les stimuli déclencheurs sont visuels et multiples (attitude, placement ou attaques de l'adversaire) et vont entraîner des réactions de déplacements et de gestes défensifs ou offensifs.

Vitesse de déplacements : elle concerne les déplacements antéropostérieurs et latéraux utilisés dans le cadre de la discipline pour entrer ou sortir de la zone de duel.

Vitesse gestuelle cette vitesse est exercée lors de la délivrance d'un coup isolé (explosivité).

Vitesse d'enchaînement : elle traduit la faculté du sportif à réaliser dans un temps le plus bref possible une succession de gestes techniques spécifiques (la notion d'enchaînement de coups).

Les sports de raquettes (tennis, tennis de table, badminton, etc.) : la vitesse est exprimée sous toutes ses formes complexes et variées. La durée moyenne des actions est très courte (< 3 sec) mais celles-ci sont répétées avec une fréquence élevée.

Vivacité : elle traduit les passages du statut de défenseur à attaquant ou vice-versa dans le cadre du duel et englobe les combinaisons complètes ou partielles "réaction - vitesse gestuelle - déplacement".

Vitesse de réaction : les stimuli déclencheurs sont visuels et centrés sur le mobile (balle ou volant) et vont entraîner des réactions de déplacements et de gestes défensifs ou offensifs.

Vitesse de déplacements : elle concerne les déplacements antéropostérieurs et latéraux utilisés dans le cadre de la discipline pour entrer dans la zone de frappe du mobile (balle ou volant) et se replacer en zone d'attente stratégique.

Vitesse gestuelle : cette vitesse est exercée lors de la délivrance d'un coup ou bien dans un mouvement de détente verticale (explosivité).

Les sports collectifs (football, basketball, handball, volleyball, rugby, etc.): au sein même des sports collectifs, de grandes différences existent entre les activités (ex : la dimension des terrains) ou entre les postes occupés par les joueurs (ex : gardiens et joueurs de champ). La vitesse est exprimée sous des formes complexes et variées, et est caractérisée par une alternance d'actions brèves ou très brèves et explosives, entrecoupées de périodes de récupération relativement longues par rapport à l'effort fourni (5 à 40 sec env.).

1. Pour les gardiens ou les joueurs type volleyeurs :

Vivacité : elle traduit les passages du statut de défenseur à attaquant ou vice-versa dans le cadre du duel et englobe les combinaisons complètes ou partielles "réaction - vitesse gestuelle - déplacement". Exemples : pour les gardiens, placement - arrêt - relance; pour les volleyeurs, placement - action - remplacement.

Vitesse de réaction : les stimuli déclencheurs sont visuels et centrés sur la balle et vont entraîner des réactions de déplacements et de gestes défensifs ou offensifs.

Vitesse de déplacements : elle concerne les déplacements antéropostérieurs et latéraux utilisés dans le cadre de la discipline pour entrer dans la zone de frappe de la balle et se replacer en zone d'attente stratégique.

Vitesse gestuelle : cette vitesse est exercée lors de la délivrance d'un geste défensif ou offensif ou bien dans un mouvement de détente verticale ou de démarrage (explosivité).

2. Pour les joueurs type footballeurs, rugbymen, basketteurs ou handballeurs :

Vivacité : elle traduit la coordination spécifique des gestes techniques réalisés avec rapidité, combinée avec des mouvements explosifs, des sprints courts (< 3sec), des démarrages, des freinages et des changements de directions, et englobe les combinaisons complètes ou partielles "réaction - vitesse gestuelle - déplacement - sprints courts". Exemples : actions un contre un, neutralisation défensive ou interception, cadrage - débordement, dribble ou autre changement brutal de direction, appel de balle, feintes pour anticiper les réactions de l'adversaire et l'entraîner sur une fausse piste, etc.

Vitesse de réaction : les stimuli déclencheurs sont visuels et centrés sur la balle et vont entraîner des réactions de déplacements et de gestes défensifs ou offensifs.

Vitesse gestuelle : cette vitesse est exercée lors de l'exécution d'un geste défensif ou offensif, dans un mouvement de détente verticale ou de démarrage (mouvements explosifs). Exemples : Démarrage pour prendre son adversaire de vitesse, détente, déclenchement de tirs lointains ou proches, tacles, etc.

Vitesse de course : c'est surtout la phase d'accélération qui est déterminante en sports collectifs (vivacité); néanmoins dans les jeux sportifs où le terrain est grand (rugby, foot), des sprints plus longs vont être réalisés. Exemples : appel éloigné de balle et capture de celle-

ci dans l'espace, soutien au porteur de balle sur contre-attaque, retour défensif sur contre-attaque adverse, course après percée du rideau défensif, etc.

Endurance de sprints : en sport collectif, les actions rapides et sans baisse de vitesse sont amenées à être répétées sur la totalité de la rencontre. Le joueur devra donc être capable de réitérer un grand nombre d'actions intenses de courte durée avec des temps de récupération semi-active de l'ordre de 20 à 40 secs.

5. Les Tests de vitesse :

Ils sont variés par leurs modes et leurs protocoles. Ils comptent des épreuves en paliers, à vitesse progressive croissante, interrompues ou non de périodes de récupération. En outre il existe des épreuves d'un seul palier, le plus intense possible et dont la durée et 1ou la distance est variable selon les auteurs.

Actuellement beaucoup de tests sur terrain sont disponibles.

Les tests continus :

De nombreux spécialistes ont développé des protocoles permettant de mesurer la VMA. C'est le cas de COOPER qui proposa en 1968 un test qui porte d'ailleurs son nom (12mn de COOPER). ASTRAND en 1954 mettaient au point une épreuve d'effort sous maximale de trois minutes (3mn).

Les tests progressifs :

Ces tests se pratiquent sur une piste balisée de plots placés à distance égale les uns des autres. Le principe est simple. Une personne à l'aide d'un sifflet et / ou d'un magnétoscope envoie des signaux sonores. a chaque signal, le coureur doit se trouver au niveau d'un plot. Progressivement, le temps entre deux signaux sonores diminue. Le coureur à moins de temps pour parcourir la distance. Sa vitesse de course croît donc progressivement. Le coureur s'efforce de suivre l'allure imposée le plus longtemps possible. A une certaine vitesse, il n'est plus en mesure de le faire. Normalement la vitesse maximale aérobie correspond à la vitesse du dernier palier fait en entier. Mais le résultat peut être pondéré en fonction du temps tenu au dernier palier. En définitive, il est préférable que le test ne dure pas plus de 20 à 25 mn. Donc selon le niveau des coureurs, la vitesse des premiers paliers n'est pas toujours la même. Plusieurs tests ont été élaborés et validés pour évaluer la PMA et la VMA. Notons la course de navette de Luc Leger, le TMI de Billat, le test de Brue, le TUBII et le Vaméval de Cazorla que nous avons choisi pour notre protocole.

Les séances tests

Les séances d'entraînement permettent aussi d'estimer la VMA d'un coureur. Les séances 30 s / 30 s, 45 s / 15 s sollicitent approximativement la VMA. L'objectif est d'alterner des efforts (30s, 45s) et des récupérations (30 s ou 15 s). Cela peut se faire sous forme de navette aller-retour. Tous ces tests présentés sur le terrain ne possèdent pas un réseau de pertinence suffisant pour évaluer scientifiquement l'aptitude aérobie. Toutefois ces différents tests peuvent être utilisés dans le but de réaliser une évaluation à long terme. Ces tests peuvent être pratiqués tous seuls.

6. L'énergétique de la vitesse

Grace à **Zatsioski (1966)**, on connaît 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 lactique. 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 a 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**)

7. La biomécanique de la vitesse

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

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**)

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**)

La phase d'accélération

C'est la distance qu'il faut pour atteindre la vitesse maximale. Déjà, nous pourrions en Dédire 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**)

La phase de maintien de la vitesse et La phase de décélération

Maintenir sa vitesse est difficile, les statistiques démontrent que les sportifs décélèrent, 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 décélèrent moins que les autres.

8. Données physiologiques

2.12.1. 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**)

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 pennations plus faible, ils sont donc plus efficaces pour produire de la vitesse car des fibres plus longues signifient plus de sarcomères en série.

9. Récupération

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**).

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**)

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**)

10. Définition de l'endurance :

L'endurance se définit par la capacité de réaliser un effort d'intensité donnée, pendant une longue durée sans diminution (sans rendre moindre) de l'efficacité (**dekkar et col collaborateurs**) 1990).

Dans une définition spécifique à la pratique sportive, **Weineck (1997)** considère l'endurance en général comme étant la capacité psychophysiologie du sportif de résister à la fatigue.

Selon Larousse, l'endurance c'est l'aptitude à résister aux fatigues physiques ou aux épreuves morales : L'endurance d'un coureur de fond.

Selon **Frey (1977)** l'endurance psychique désignant la capacité du sportif à résister le plus longtemps possible à un stimulus qui exigerait l'interruption de la charge, et l'endurance physique qui est la capacité de résistance de l'organisme dans son ensemble ou de ses différents systèmes.

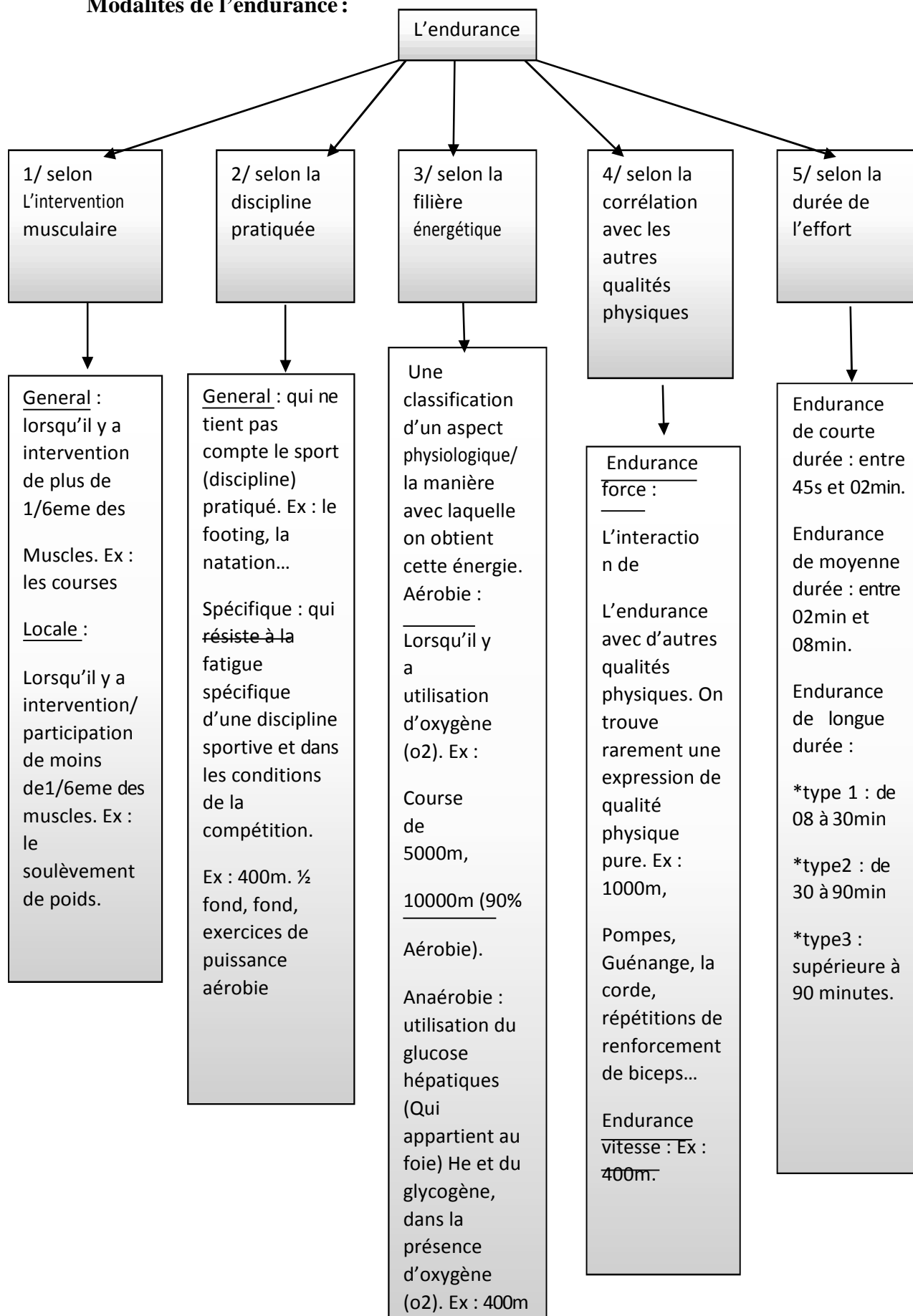
L'importance de l'endurance :

Un bon niveau de l'endurance de base entraîne : l'amélioration de la capacité de performance physique : une bonne endurance de base exerce un effet bénéfique à la fois sur la performance de compétition elle-même – endurance générale et endurance spécifique et sur la tolérance de charge pendant l'entraînement.

La réduction des risques de lésions : les sportifs bien entraînés se blessent plus rarement que ceux qui se fatiguent prématurément. Chez le sportif bien entraîné, l'élasticité des tendons et des muscles commandés par le système réflexe, n'est pas compromise, ce qui constitue une protection très efficace contre les risques de lésions. La réduction des défaillances techniques : le sportif entraîné à l'endurance demeure aussi concentré, attentif et rapide jusqu'au bout, son taux de fautes techniques reste donc faible.

Une santé plus stable : le sportif « endurci » améliore ses défenses immunologiques de telle sorte qu'il est moins sensible aux risques d'infections, il s'interdit donc les absences aux entraînements et en compétition, évitant ainsi la baisse de son niveau de performance (**WEINECK 1997**)

Modalités de l'endurance :



Les cinq principes de développement des aspects énergétiques

de l'endurance :

Le développement de la qualité physique d'endurance ne passe pas exclusivement par l'amélioration des processus énergétiques qui sous-tendent la contraction musculaire, c'est pourtant un passage obligatoire, sans lequel les progrès envisageables resteraient limités, on peut distinguer cinq principes essentiels qu'un processus d'EPS doit maîtriser pour développer un processus :

- 1.** il faut soumettre le pratiquant à des APSA qui vont mobiliser plus des deux tiers de ses masses musculaires , on parle dans ce cas d'activités globales , la plupart des APSA proposées en milieu scolaire répondent à cette exigence , Dans le cas contraire , les transformations générées concerneraient des zones musculaires trop localisées pour permettre des retombées métaboliques touchant l'ensemble de l'organisme , et donc une amélioration globale de son fonctionnement.
- 2.** il existe un seuil d'intensité minimal en dessous duquel aucune amélioration sensible des processus énergétiques n'est possible , ce seuil minimal varie en fonction de processus sollicité et du niveau d'expertise du pratiquant mais ne doit jamais être trop éloigné des limites supérieures du processus visé , c'est une erreur fréquente en EPS de proposer aux élèves des intensités d'effort insuffisantes sécurité , interdit toute revendication sur l'amélioration de la santé des élèves il faut d'ailleurs noter que le faible volume de travail permis par les horaires d'EPS doit rassurer les enseignants dans la mesure où il limite des syndromes de surentrainement , tout au plus doivent ils rester vigilants avec des élèves qui présenteraient des profils pathologiques sérieux.
- 3.** Pour améliorer durablement un processus énergétique, il faut s'attacher à développer harmonieusement sa puissance et sa capacité. Schématiquement la capacité peut être assimilée à la quantité d'énergie qu'un processus est capable de produire alors que la puissance est à concevoir en terme d'intensité produite par unité de temps, ainsi un travail focalisé sur le développement de la puissance permet de soutenir un effort élevé, mais faute d'un développement associé de réserves énergétique conduit à un épuisement plus rapide. A l'inverse un travail centré sur la capacité améliore la possibilité de prolonger l'effort mais sans pouvoir augmenter son intensité. Il ne s'agit pas de rechercher à la fois la puissance et la capacité de chaque séance, mais de ne pas laisser s'installer un déséquilibre trop important entre ces caractéristiques opposées sous peine de limiter l'efficacité de travail entrepris.

4. Pour développer la puissance d'un processus énergétique, il faut solliciter des efforts dont l'intensité atteint ou dépasse l'intensité maximale du processus, mais pendant des durées inférieures à la durée maximale dépendant du processus visé et doivent, dans le cadre scolaire, être inférieures à 7 secondes pour le processus lactique, guère supérieure à 30 secondes pour le processus lactique, voisines de 4 à minutes pour le processus aérobie.
5. Pour développer la capacité d'un processus énergétique, il faut des intensités l'effort inférieure à celle que le processus est capable d'atteindre mais pendant des durées supérieures à celles utilisées pour le développement de la puissance. Pour la capacité alactique et lactique, le double ses durées semble suffisant (jusqu'à 15 secondes) pour l'alactique (jusqu'à 1minute) pour lactique alors que pour le processus aérobie on pourra aller sans inconvénient jusqu'à 5 à 6 fois la durée prescrite pour le développement de la puissance (jusqu'à 30minutes).

Le développement de l'endurance chez les adolescents La capacité aérobie chez les adolescents

La capacité aérobie tant du point de vue cardio-pulmonaire que du point de vue métabolique, les adolescents sont extrêmement doués pour les charges d'endurance dans la zone aérobie (WEINECK, 1997)

Aussi, le choix des méthodes et des moyens d'entraînement doit répondre au répondre au niveau psychologie des enfants et des adolescents les principales méthodes d'entraînement pour les enfants et les adolescents sont les méthodes de la course de longue durée, les intervalles courts ou dans lesquels les charges de travail se présentent sous forme d'intervalles. Sont à éviter les méthodes : par

Répétition, surtout sur les distances sollicitant trop fortement la glycolyse anaérobie, méthodes de compétition, surtout en demi-fond.

Reste à noter que, les charges par intervalles comprennent :

- Petite course par intervalle.
- Petit jeu d'équipe : balle au camp, mini basket, match hand passe à dix, etc.
- Courses minutées suivant le système pyramidal (1.2.3.2.1. Minutes) avec des
- Intervalles de récupération d'une minute de marche entre les courses.
- Course en triangle : pour l'apprentissage d'une cadence régulière moyenne.

La méthode continue comprend :

- Course en forêt et terrain varié.

- Footing long....etc. (WEINECK, 1997).

Enfin, il faut préciser clairement que le travail d'endurance à cet âge doit s'effectuer dans l'esprit d'une mise en condition physique générale, comme nous l'avons déjà mentionné et que dans le spectre complexe de l'ensemble des divers facteurs déterminant la performance, il ne doit pas prendre plus de place qu'il n'en faut. En effet, un entraînement centré uniquement sur l'endurance risque de freiner la libération des hormones de croissance, de développement et de différenciation en exerçant une influence univoque sur la grille d'activités propres à l'enfant qui se caractérise par des mouvements à haute fréquence et de courte durée, la variété, la polyvalence et la multiplicité des actions motrices, et la joie d'acquérir des capacités motrices avec une forte composante émotionnelle

(WEINECK, 1997).

La capacité anaérobie

La capacité anaérobie est nettement plus réduite chez l'adolescent et l'adulte.

Elle s'améliore avec l'âge en fonction de la croissance. La capacité anaérobie d'un garçon de huit ans est à peu près égale à 45-50% de celle d'un adolescent de 14 ans, en valeur relative (par rapport au poids du corps) elle est d'environ 65-70% de celle de l'adolescent.

Même si la capacité d'énergie anaérobie lactique peut être améliorée par l'entraînement – contrairement à ce que l'on pensait jusqu'à présent, des enfants ou des adolescents s'entraînant depuis longtemps pouvant présenter des concentrations de lactate sanguin très élevées, comparables à celles de l'adulte, après une compétition de très haut intensité – elle ne représente pas pour autant une charge physiologique, car l'élimination du lactate et par conséquent la capacité de récupération est plus faible chez l'enfant que chez l'adulte. Le taux de lactate moyen, de 10 mmol/l représente localement par rapport à la masse corporelle ou à la masse musculaire de l'organisme de l'enfant une charge aussi importante que des valeurs voisines de 20 mmol/l ne doit pas conduire à penser que les enfants soient doués d'une aptitude particulière pour les efforts anaérobies.

Deuxièmement, les mécanismes naturels de protection ne devraient pas être ignorés pour obtenir prématurément une augmentation inappropriée de la performance. La capacité glycolytique et le taux des catécholamines, normalement plus faibles chez l'enfant, préservent l'organisme contre un degré d'acidification du catabolisme (dégradation du glycogène) trop élevé, ménageant ainsi les réserves d'hydrates de carbone, qui sont limitées afin qu'ils puissent être utilisés par les organes qui ont besoin de glucose ex : le cerveau. Les charges anaérobies lactiques, s'accompagnant d'une forte élévation du taux d'acide lactique, doivent être évitées dans

L'entraînement des enfants, non seulement en raison de leur moindre capacité anaérobie et de la moindre capacité de récupération qui en résulte, mais aussi parce qu'elles constituent pour les enfants un facteur de tension difficilement tolérable : élévation du taux d'acide lactique et élévation du taux d'hormone de tension sont étroitement liées et ce, indépendamment de l'âge et de l'état d'entraînement.

Enfin, le travail d'endurance chez l'adolescent doit absolument tenir compte de la faiblesse de leur capacité anaérobie : le choix des méthodes et des contenus d'entraînement, ainsi que le dosage des charges, doivent être adaptés à leur état de développement physiologique (WEINECK, 1997).

11. Les principes de développement des qualités aérobie

Du fait de la nécessité de présence d'oxygène pour le fonctionnement de l'humain, l'amélioration de sa condition physique est fortement liée à son potentiel aérobie. Quels que soient les types d'efforts à réaliser dans la discipline pratiquée, le métabolisme aérobie interviendra soit comme facteur de performance prépondérant, soit comme support utile pour la récupération dans la répétition d'actions que ce soit pendant la compétition ou durant l'entraînement.

La consommation d'oxygène augmente lors de l'élévation de l'intensité de l'effort et ce jusqu'à une limite nommée consommation maximale d'oxygène ou VO₂max (pour débit maximal d'oxygène). Si l'intensité continue à augmenter ce sont les processus anaérobies qui deviendront prépondérant pour poursuivre l'effort.

Un effort réalisé à VO₂max peut être maintenu pendant environ 7mn (soit 2000 à 3000m en course à pied). Ensuite en fonction du pourcentage (inférieur ou supérieur à 100%) de VO₂max, correspondra une durée moyenne d'effort qui définira la plage de développement de qualités spécifiques d'endurance : capacité aérobie, endurance maximale aérobie, puissance aérobie, zone mixte aérobie-anaérobie, etc.

D'un point de vue entraînement, il faut matérialiser les zones de travail en se basant sur des repères chiffrés (vitesse ou fréquence cardiaque) et exprimer le VO₂max sous une forme "parlante" de travail (puissance maximale aérobie ou vitesse maximale aérobie).

Glossaire des termes fréquemment utilisés dans l'endurance aérobie :

VO₂max : débit maximal d'oxygène ou consommation maximale d'oxygène si on se place d'un point de vue fournisseur ou consommateur (d'où LE VO₂max ou LA VO₂max comme on le voit parfois). Il s'exprime généralement l/mn ou en ml/mn/kg (kg de poids de corps) pour être comparable d'un sujet à l'autre.

Le VO₂max est la quantité maximale d'oxygène qu'un sujet peut prélever au niveau pulmonaire, transporter au niveau cardio-vasculaire et consommer au niveau musculaire.

Le VO₂max varie avec l'âge. Il est maximal chez l'adulte jeune et baisse ensuite régulièrement pour stagner vers 60 ans. Il dépend non seulement des facteurs génétiques (système ventilatoire, système circulatoire, système cardiaque, type de fibres musculaires, etc.), mais aussi du mode de vie, et peut s'améliorer de 10 à 50 % après quelques mois d'entraînement sportif.

La mesure du VO₂max permet de juger de l'aptitude d'un sujet à des exercices intenses et prolongés, car la notion d'endurance induit la capacité à maintenir un pourcentage élevé de VO₂max. Elle constitue une donnée essentielle du suivi de l'entraînement, notamment par la connaissance de la puissance maximale que l'athlète peut supporter. Le VO₂max peut être soit mesurée directement soit estimée indirectement (voir le chapitre tests et évaluations).

PMA (Puissance maximale aérobie): c'est une puissance de travail constatée au moment où le VO₂max est atteint. Exprimée en Watts, la puissance maximale ne peut être maintenue que pendant 7 à 8 minutes.

VMA (Vitesse maximale aérobie): c'est la Puissance maximale aérobie utilement exprimée en vitesse (m/s ou km/h). Pour la définir, des tests de terrain sont disponibles : tests sur piste allant de 1500m à 3000m, test navette par paliers, etc.

EMA (Endurance maximale aérobie) ou ER (Endurance Relative): c'est la capacité de pouvoir maintenir longtemps un effort proche de la PMA. Elle permet de "durer" dans l'effort.

FCmax (Fréquence cardiaque maximale) : elle est quasiment atteinte avec le VO₂max et la PMA. En effet, VO₂, FC et vitesse croissent de façon linéaire jusqu'au VO₂max. A ce moment, le VO₂ et la FC ne croissent plus, mais la vitesse peut encore augmenter grâce au système anaérobie.

Intensité critique ou sur-critique : l'atteinte du VO₂max ne nécessite pas l'arrêt immédiat de l'effort, mais entraîne le sportif vers les filières anaérobies. 105-110% de la VO₂max correspond à un effort en capacité anaérobie lactique et 135% de VO₂max à un effort en puissance anaérobie lactique.

Travail continu : le temps de travail est d'une durée supérieure à 30min et d'une intensité sous-maximale (60 à 85% de la VMA).

Travail en fractionné ou intermittent (intervalle training ou intervalle running ou par répétitions) : le vocabulaire pour ce type de travail est souvent confus et contradictoire. Le principe du travail en fractionné est de réaliser des efforts intenses entrecoupés de temps de récupération suffisants pour reprendre le travail de façon maximale. Le but est de développer un processus physiologique ou une allure spécifique de course en s'entraînant le plus longtemps possible à une intensité

Chapitre 02 : La vitesse et l'endurance

proche, égale ou supérieure de l'objectif final, tout en générant une fatigue modérée. Ce type d'entraînement permet donc d'augmenter la durée totale d'exercice à haute intensité.

Exemple pour la vitesse maximale aérobie : réaliser 6 à 10 X (1mn à VMA – 1mn 50% VMA). Pour un 10km réaliser 6 fractions de 1000m à allure spécifique visée avec 1mn 30sec de récupération entre chaque.

Lorsque les fractions efforts / récupérations sont très courtes et l'intensité très élevée, on parle souvent de travail intermittent. Dans ce type de séance la fréquence cardiaque reste très élevée même pendant les phases de récupération. Exemple : alternance de 15sec à 110% de VMA et 15sec à 40% de VMA.

Fartlek : c'est une forme de travail (utilisée en course à pied surtout) permettant lors d'un travail continu de réaliser des changements de rythmes, en modifiant sa vitesse, en utilisant le relief du terrain... et ceci sans contrainte réelle de chronomètre.

Seuil anaérobie : il était fréquent d'entendre parler du seuil anaérobie dans les sports d'endurance. Entré dans le vocabulaire de l'entraînement dans les années 70 à partir d'études menées en laboratoires, il correspondait à une limite physiologique théorique au-delà de laquelle l'organisme ne peut plus équilibrer le taux d'acide lactique (supérieur à 4 moles/L dans le sang) en cas d'augmentation de l'intensité l'exercice. Ce point d'inflexion « net » situé autour de 85% de VO₂max est remis en question et est de toute façon est inutilisable en l'état sur le terrain. En termes de vocabulaire il est aussi incongru puisqu'il était placé dans le métabolisme aérobie. Sachant que l'on va baser le travail sur des zones d'intensité, il est plus correct et plus fiable de cibler un pourcentage de 85-90% de la VMA.

Vitesse spécifique : la vitesse spécifique est la vitesse de course que le sportif compte tenir lors de sa compétition. Elle change selon l'individu (record, période de l'année, ect.) et l'objectif envisagé (10km, marathon, etc.)

Le développement du VO₂max

Pour développer le VO₂max il convient de travailler à des intensités proches, égales voire supérieures à celles-là sollicitant. seuls des entraînements personnalisés peuvent permettre son développement :

Si l'intensité de travail est trop faible, c'est la capacité aérobie qui sera développée ;

Si l'intensité est trop élevée, les systèmes lactiques seront sollicités en priorité.

Même si les deux sont liées, on cherche par l'entraînement à développer la puissance maximale aérobie ou la vitesse maximale aérobie. En effet contrairement au VO₂max qui est une

Chapitre 02 : La vitesse et l'endurance

Composante purement physiologique, la VMA dépend également des facteurs mécaniques, psychologiques et techniques.

Différents protocoles permettent une amélioration de la PMA - Exemples en course à pied :

- Course continue à une vitesse légèrement inférieure à la VMA ponctuée de courtes accélérations (en fartlek par exemple). Le port du cardio-fréquencemètre ou du gps maintenant est quasi-indispensable pour maintenir un rythme élevé.
- Courses à allure VMA entrecoupées de récupérations égales ou inférieures au temps d'effort. Les fractions peuvent être courtes (45sec à 2mn) ou longues (3 à 7mn) et sont réparties pour former un volume de séance cumulant 6 à 25mn d'effort.
- Travail d'alternances très courtes de 10 à 30sec à 100-120% VMA et 10 à 30sec passives ou à 50% VMA; à répéter sur 12mn environ et pour 1 à 3 séries entrecoupées de pauses de 6mn.
- La dernière méthode citée a pour avantage d'être efficace et moins coûteuse sur le plan de la fatigue. A 105, 110 ou 120% de la VMA elle permet également un travail de la puissance aérobie, de la capacité anaérobie lactique et une adaptation du système enzymatique.

Il faut compter au moins 8 à 10 semaines avec 3 entraînements dédiés pour espérer une progression du VO₂max.

12. Mesurer l'endurance d'un athlète :

Mesurer son endurance permet d'évaluer ses progrès et éventuellement d'adapter son entraînement en conséquence. La VO₂max et le seuil anaérobie sont des facteurs limitant de l'endurance : leur mesure est donc un bon indicateur de son niveau. Nous vous proposons quelques tests relativement simples pour les déterminer.

Mise en garde

Les tests proposés ci-après pour évaluer ses capacités d'endurance exigent une bonne condition physique. Ne les pratiquez que si vous faites déjà régulièrement un sport d'endurance et que vous êtes en bonne santé. Vous devez être bien échauffé avant de les pratiquer.

1. Test de la VO₂max

La VO₂max (ou consommation maximale d'oxygène) représente le débit maximum d'oxygène que les muscles sont capables de consommer lors d'un effort. La VO₂max est donc un facteur limitant des capacités du sportif. Plus on augmente sa valeur, plus on gagne en endurance. Déterminer sa VO₂max est donc un moyen de mesurer son niveau d'endurance.

HOMMES	Age	1 Très faible	2 Faible	3 Passable	4 Moyen	5 Bon	6 Très bon	7 Excellent
	20-24	<32	32-37	38-43	44-50	51-56	57-62	>62
	25-29	<31	31-35	36-42	43-48	49-53	54-59	>59
	30-34	<29	29-34	35-40	41-45	46-51	52-56	>56
	35-39	<28	28-32	33-38	39-43	44-48	49-54	>54
	40-44	<26	26-31	32-35	36-41	42-46	47-51	>51
	45-49	<25	25-29	30-34	35-39	40-43	44-48	>48
	50-54	<24	24-27	28-32	33-36	37-41	42-46	>46
	55-59	<22	22-26	27-30	31-34	35-39	40-43	>43
60-65	<21	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	>40	

FEMMES	Age	1 Très faible	2 Faible	3 Passable	4 Moyen	5 Bon	6 Très bon	7 Excellent
	20-24	<27	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	>51
	25-29	<26	26-30	31-35	36-40	41-44	45-49	>49
	30-34	<25	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	>46
	35-39	<24	24-27	28-31	32-35	36-40	41-44	>44
	40-44	<22	22-25	26-29	30-33	34-37	38-41	>41
	45-49	<21	21-23	24-27	28-31	32-35	36-38	>38
	50-54	<19	19-22	23-25	26-29	30-32	33-36	>36
	55-59	<18	18-20	21-23	24-27	28-30	31-33	>33
60-65	<16	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	>30	

Figure N°3 : Tableau de VO2max selon l'âge et le sexe

2. La VMA

La mesure de la vitesse maximale aérobie (VMA) correspond à la vitesse de course permettant de courir au maximum de ses capacités respiratoires. L'idéal est de courir à une vitesse que l'on peut tenir le plus longtemps possible. Cette vitesse correspond en général à 70 % de sa VMA. Elle se calcule grâce à des tests (Conlevo, léger-Boucher).

3. Test du seuil anaérobie

Mesurer son endurance avec le test du seuil anaérobie

Le seuil anaérobie, ou « zone rouge », correspond au seuil d'effort à partir duquel l'apport sanguin en oxygène est insuffisant pour permettre la transformation des glucides et lipides en énergie utilisable par les muscles. L'endurance est une activité de la filière aérobie. Plus le seuil anaérobie est élevé, plus le niveau d'endurance est important. La mesure de ce seuil donne ainsi une indication de son niveau d'endurance.

Le principe du test repose sur l'aptitude physique à récupérer. Notre corps met un certain temps à récupérer d'un effort physique. Ce temps est beaucoup plus long lorsque l'activité se fait à une fréquence cardiaque supérieure au seuil anaérobie. Il faut en effet plus de temps au corps pour compenser la consommation d'oxygène occasionnée. L'exercice consiste en des répétitions d'efforts de trois minutes suivis d'une minute de récupération. On relève la fréquence cardiaque

Chapitre 02 : La vitesse et l'endurance

Tout au long de l'exercice. Le seuil anaérobie apparaît lorsque le temps de récupération augmente de manière visible sur le graphe.

Commencez le test à environ N pulsations par minute où $N = 0.9 \times FC_{max} - 20$. Par exemple, si votre FC_{max} est de 180 bpm, N vaudra $0.9 \times 180 - 20 = 151$ bpm. Vous devez atteindre cette valeur en 3 minutes puis récupérer pendant 1 minute. Augmentez ce seuil de 5 pulsations à chaque série d'effort.

Relevez la fréquence cardiaque toutes les 30 secondes et reportez les données obtenues sur un graphe. Tracez une droite joignant les points de FC de récupération. La droite n'est plus linéaire lorsque le seuil anaérobie est atteint. Ce seuil correspond approximativement à la fréquence atteinte lors du dernier effort précédant ce changement.

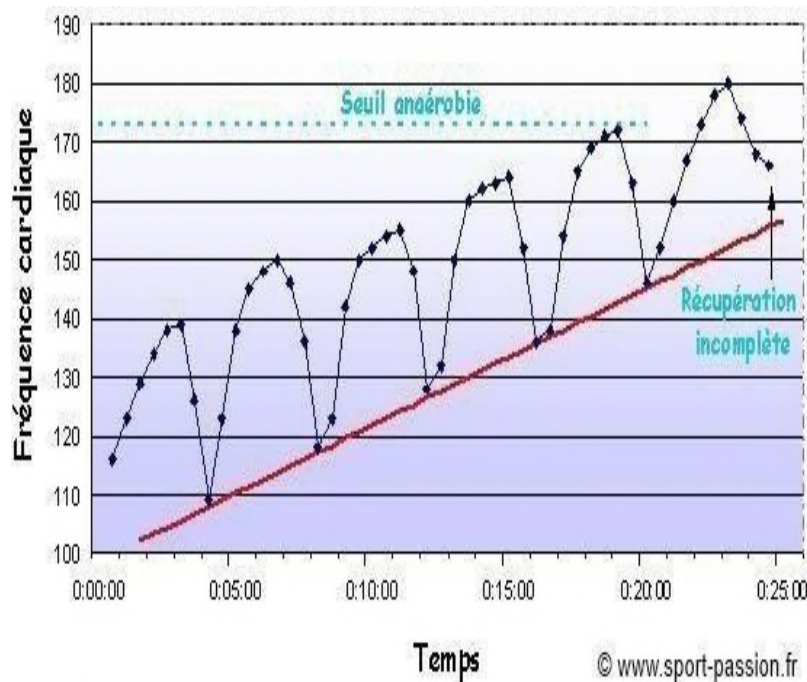


Figure N°4 : Courbe de niveau du Test du seuil anaérobie

Partie méthodologique et pratique

Chapitre 1

Méthodologie de la recherche

1-Objectif de la recherche :

Le but visé par notre recherche est d'une part mettre le doigt sur l'évaluation dans le cadre scolaire pour répondre à la question qui nous accompagne depuis le début de notre cursus au sein de l'université qui est bien de faire montrer le taux d'efficacité de programme d'entraînement d'éducation physique et sportive. Comme nous veut bien proposer un outil ou une méthode d'évaluation des qualités physiques à savoir l'endurance et la force, ce qui peut aider les enseignants d'EPS à analyser l'activité des élèves durant tout le cycle d'apprentissage.

D'une autre part nous va chercher à connaître le niveau réel des élèves au milieu rurale et ceux du milieu urbain âgés de 16, 17 ans et 18 ans, et aussi faire la comparaison de leur qualités physiques tel que : (force, endurance).

Notre objectif dans cette recherche est de déterminer l'existence ou non d'une différence au niveau des qualités physiques chez nos jeunes lycéens issus de deux milieux différents.

2-Tache :

- Réalisation d'un test de vitesse simple (30m), un test d'endurance (6min) pour les deux classes de chaque milieu, 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.

3-L'échantillon :

Notre étude est portée sur un échantillon de 120 élèves dont 60 issus du lycée Chouhada Annani de la ville de Bejaia et de 60 élevés issus du lycée Benyahia Mohand Ameziane de Barbacha.

4-Méthodes de la recherche :

Lors de notre recherche on a utilisé la méthode descriptive afin de bien mener notre recherche.

4-1-Méthode descriptive :

La méthode descriptive consiste à observer et décrire le comportement d'un sujet sans l'influencer d'aucune façon. Ils visent à structurer et simplifier les données issues de plusieurs variables, sans privilégier d'entre elles en particulier.

5-Matériels/outils :

Pour la réalisation des tests nous avons utilisé :

- Des plots pour tracer les couloirs de vitesse, d'autres plots pour tracer la piste pour le test d'endurance.
- Un sifflet pour faciliter le contrôle de la séance, signaler les départs lors des tests.
- Un chronomètre pour prendre le temps réalisé lors du test de vitesse.
- Un terrain adapté à la course pour réaliser les tests

6-Déroulement de la recherche

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

6-1-Test de 30m vitesse :

L'élève est debout derrière la ligne de départ, au coup de sifflet départ et déclenchement du chronomètre, ce dernier démarre et accélère sur 30 mètres, le chronomètre s'arrête lorsque l'élève franchit la ligne d'arrivée.

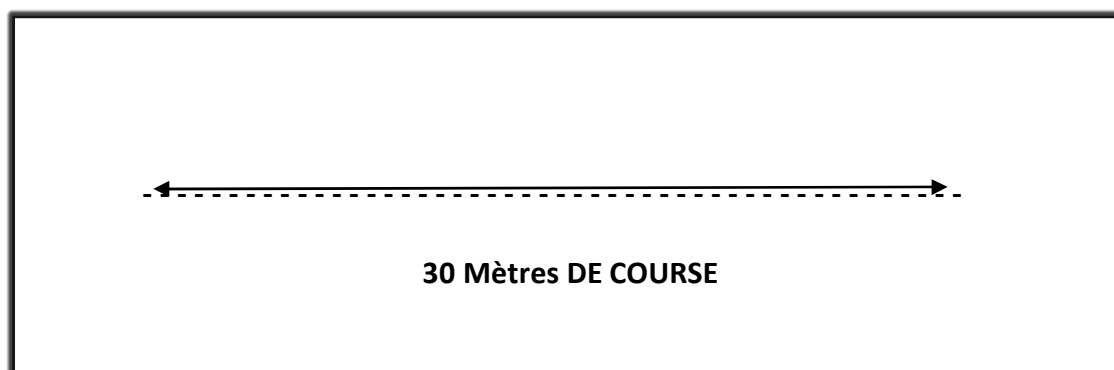


Figure N°5: Test de vitesse sur 30 mètres en ligne droite

6-2-Test de 6mn Endurance :

Ce test consiste à parcourir une distance maximale durant six minutes, en courant de manière régulière, sur un terrain plat balisé tous les 20 mètres. Le résultat donne un nombre de mètres parcourus. Cette distance, à l'aide d'une prédéfinie, permet de fournir une évaluation certificative du coureur (excellent, bon, suffisant, insuffisant).

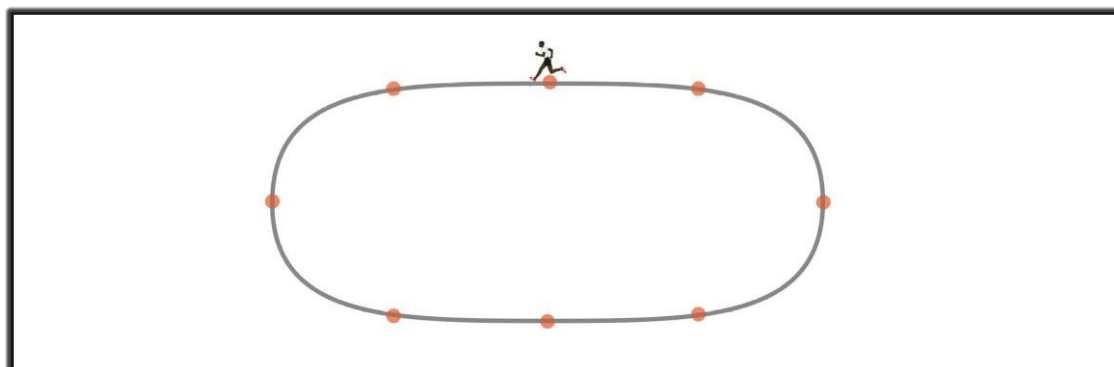


Figure N°6 : Test d'endurance 6mn sur un terrain plat balisé tous les 20 mètres

8. Calculs Statistiques

- Moyenne- écart type
- Student
- Comparaison : test de Student pour échantillon indépendant.

Chapitre 2

Analyse et discussion des
résultats

1. Comparaison des performances des garçons lors du test de vitesse

	moyenne	Écart type	variance	T.Cal	T.Tab	seuil	signification
Groupe rural	4.700	0.641	0.411	4.555	3.45	0,001	S
Groupe citadin	5.319	0.442	0.196				

Tableau N° 1 : La comparaison des performances des garçons lors du test de 30m vitesse

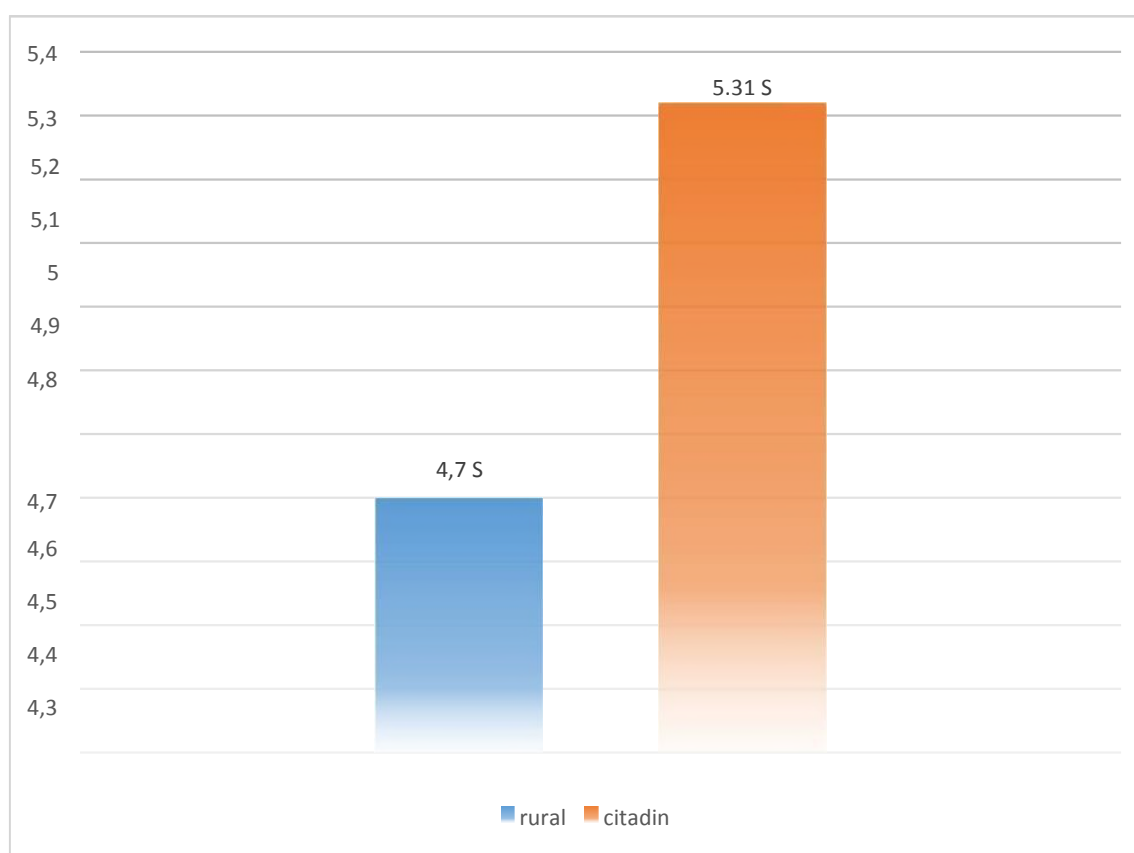


Figure N°7 : Histogrammes représentant les moyennes de 30m vitesse pour le groupe rural et le groupe citadin chez les garçons.

Interprétation : On remarque que le temps chez les élèves ruraux est inférieur à ceux du citadin de 5.3s on passe à 4,7s ce qui est important dans les courses de vitesse. Donc on trouve une existence d'une différence significative au seuil 0.001.

2. Comparaison des performances des filles lors du test de vitesse

	moyenne	Ecart type	variance	T.Cal	T.Tab	seuil	signification
Groupe rural	5.064	1.053	1.108	4.892	3.49	0,001	S
Groupe citadin	6.146	0.485	0.235				

Tableau N° 2 : La comparaison des performances des filles lors du test de 30m vitesse

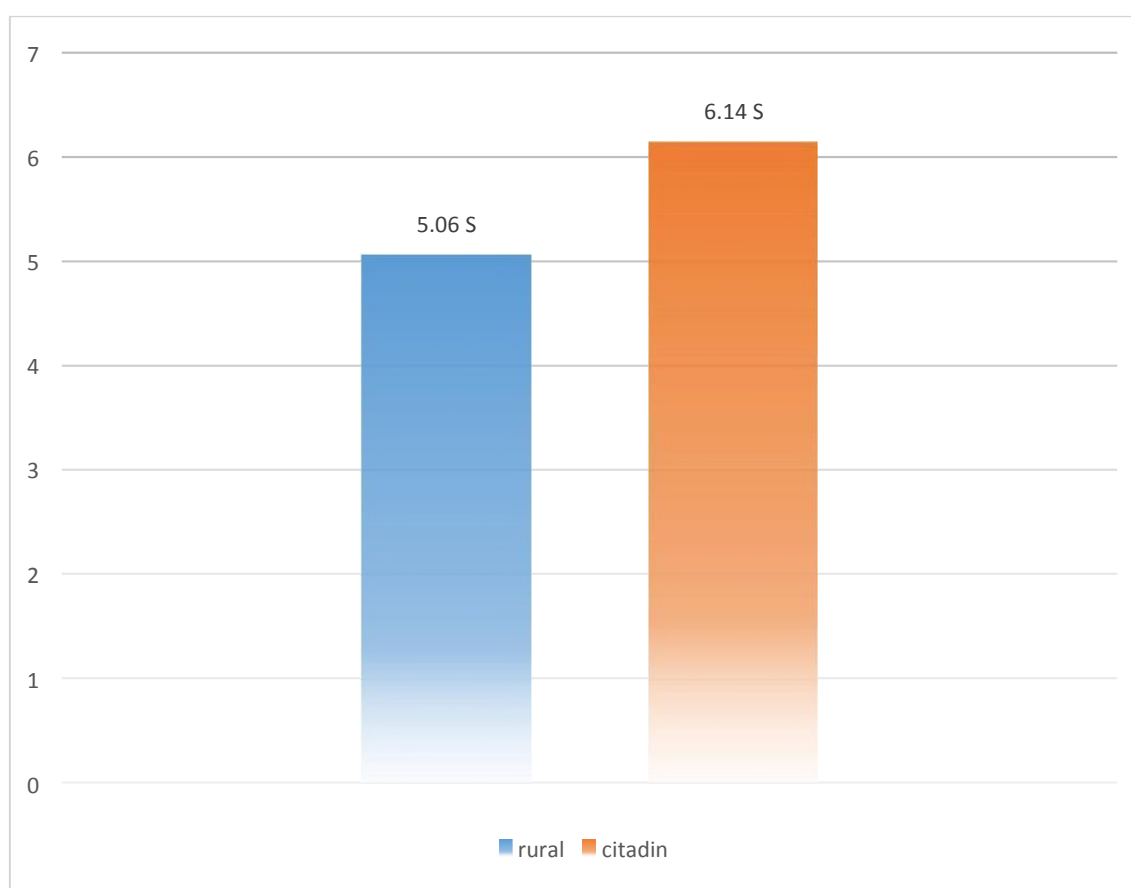


Figure N°8 : Histogrammes représentant les moyennes de 30m vitesse pour le groupe rural et le groupe citadin chez les filles.

Interprétation : On remarque que le temps chez les élèves ruraux est inférieur à ceux du citadin de 6.14s on passe à 5.06s ce qui est important dans les courses de vitesse. Donc on trouve l'existence d'une différence significative au seuil 0.001.

3. Comparaison des performances des garçons lors du test d'endurance

	moyenne	Ecart type	variance	T.Cal	T.Tab	seuil	signification
Groupe rural	1134.706	197.242	38904.456	0.198	3.44	0,005	N.S
Groupe citadin	1126.757	137.539	18916.967				

Tableau N° 3 : La comparaison des performances des garçons lors du test de 6min

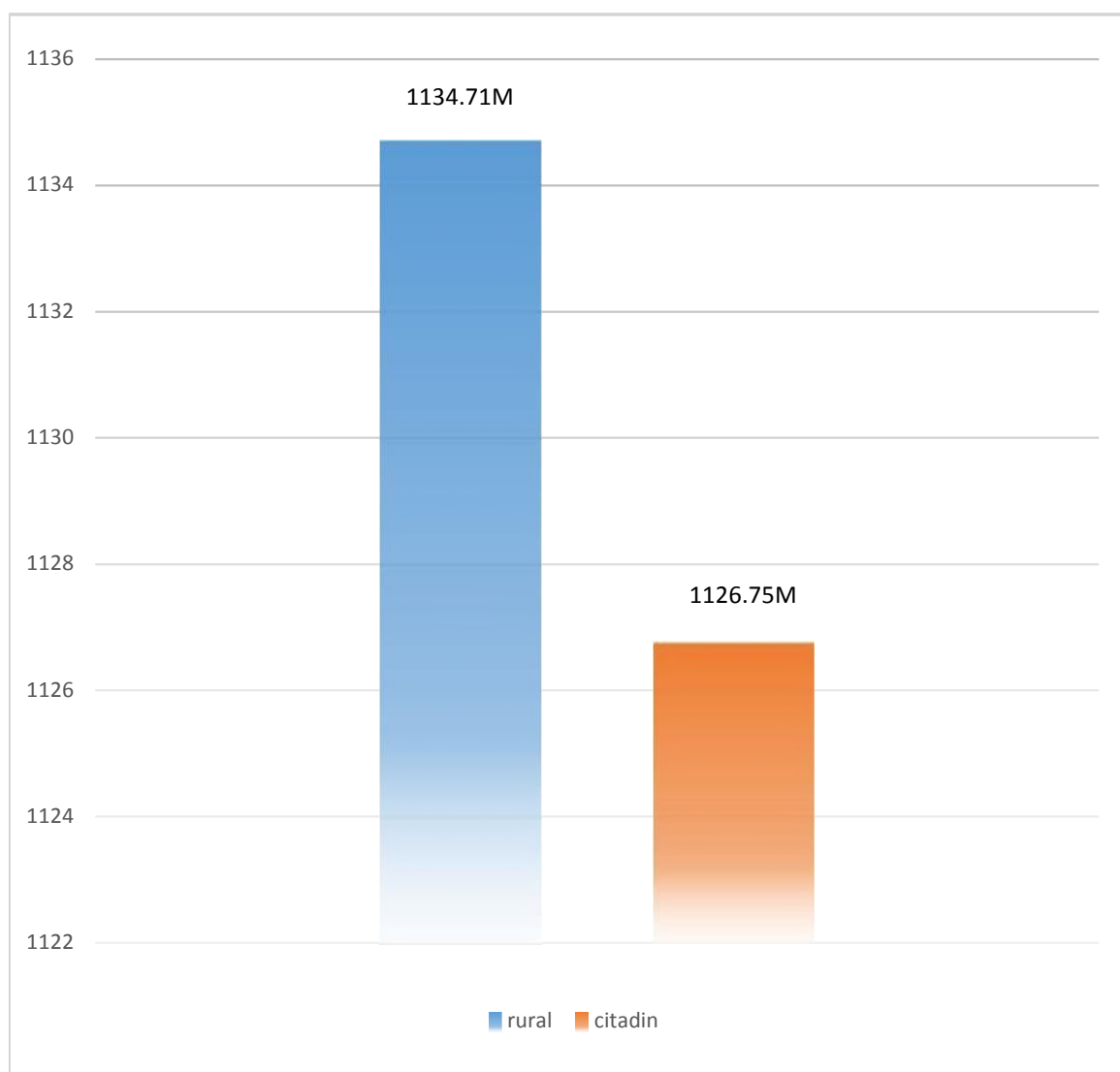


Figure N°9 : Histogrammes représentant les moyennes de distance en mètre pour le groupe rural et le groupe citadin chez les garçons.

Interprétation : Au niveau de l'endurance chez les garçons on note une différence de 8m seulement, on ne trouve pas d'existence d'une différence significative.

4. Comparaison des performances des filles lors du test d'endurance

	moyenne	Ecart type	variance	T.Cal	T.Tab	seuil	signification
Groupe rural	932	155.403	24150	0.739	3.49	0,005	N.S
Groupe citadin	960	119.629	14311.111				

Tableau N° 4 : La comparaison des performances des filles lors du test de 6min endurance

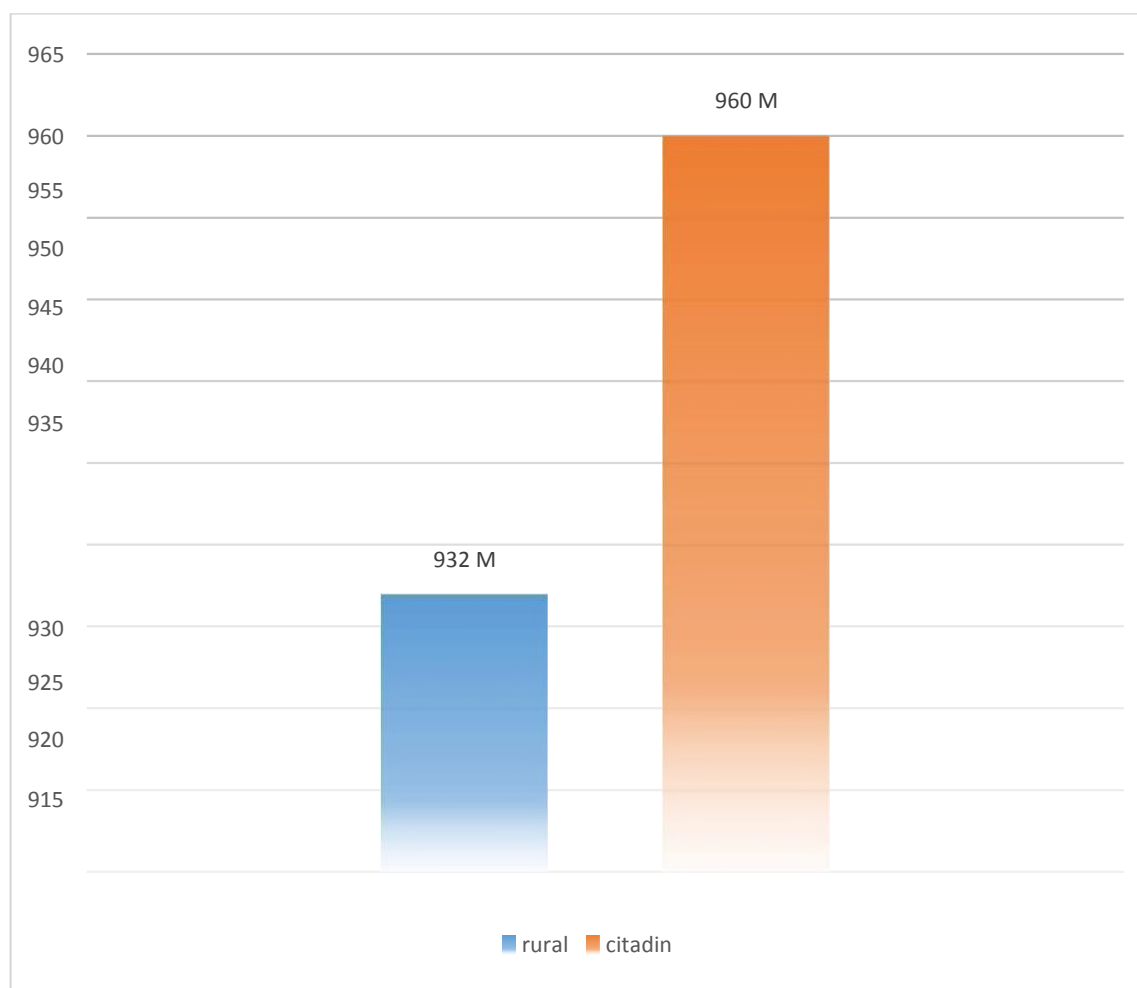


Figure N°10 : Histogrammes représentant les moyennes de distance en mètre pour le groupe rural et le groupe citadin chez les filles.

Interprétation : Au niveau de l'endurance chez les filles on note une différence de 28m une

Distance peu significative ce qui nous pousse à dire que les filles partagent les mêmes activités ou qu'elles soient. Donc pas de différence significative entre les deux milieux.

5. Comparaison des résultats des deux milieux lors des deux tests

Tests	Vitesse 30m					Endurance 6min				
	N	\bar{X}	S	T.CAL	S/N.S	N	\bar{X}	S	T.CAL	S/N.S
Lycée Chouhada Annani Bejaia - Garçons	32	5.31	0.44	4.555	S	32	1126.75	137.54	0.198	N.S
Lycée benyahia Mohand ameziane Barbacha - Garçons	35	4.70	0.48			35	1134.71	197.24		
Lycée Chouhada Annani Bejaia - filles	28	6.14	0.48	4.892	S	28	960	119.63	0.739	N.S
Lycée Benyahia Mohand ameziane Barbacha - filles	25	5.06	1.05			25	932	115.40		
S : Significative au seuil 0.001 N.S : Non significative										

Tableau N°5 : Tableau récapitulatif de la comparaison des performances des deux milieux.

L'analyse et la comparaison des performances, repose sur l'utilisation de la moyenne, De l'écart-type et du T de Student

Interprétation : Au vu des résultats statistiques on remarque qu'au niveau de la course de vitesse on note une signification à 0.001 que ce soit chez les garçons ou les filles, par contre on note une différence non significative au niveau de l'endurance.

Chapitre 3

Discussion des résultats

Discussion des résultats

Notre travail de recherche est porté sur l'étude de certaines qualités physiques à savoir la qualité **d'endurance** et celle de **vitesse** selon le sexe (**filles/ garçons**) et le milieu de vie (**rural/ citadin**) afin de déterminer l'influence des deux milieux sur les sujets(**élèves**). Notre étude est fixée sur deux populations, il s'agit en l'occurrence des populations des élèves vivants dans le milieu rural et les élèves issus du milieu urbain.

Notre étude est portée sur un échantillon de 120 élèves dont 60 issus du lycée Chouhada Annani de la ville de Bejaia et de 60 élevés issus du lycée Benyahia Mohand Ameziane de Barbacha.

L'évaluation de ces qualités physiques (**Endurance, vitesse**) ont été réalisé grâce à des tests physiques pour faire une comparaison entre les deux populations du milieu urbain et rural et selon le sexe (**filles / garçons**). Pour les tests physiques nous avons utilisés test de **Mini-Cooper (6min)** pour évaluer la qualité d'endurance des élèves des deux milieux en questions, ensuite nous avons effectué le **test de vitesse sur 30m** pour les deux sexes afin d'évaluer la capacité de démarrage (vitesse de réaction + la capacité d'accélération). A partir de ces tests nous avons fait des comparaisons des qualités physiques des sujets du milieu urbain et rural selon le sexe (filles /garçons).

Comparaison des performances des tests (filles ruraux/filles urbaines) :

Pour l'épreuve d'endurance Mini-Cooper, les filles du milieu urbain ($960 \pm 119,629$ m) sont plus performantes par rapport aux filles du milieu rural ($932 \pm 155,403$ m). En ce qui concerne l'épreuve de vitesse chez les filles du milieu urbain, ($6,146 \pm 0,485$ s) et celles des filles du milieu rural ($5,064 \pm 1,053$ s), les résultats démontre que les filles du milieu rural Sont plus performantes par rapport aux filles du milieu urbain.

Comparaisons des performances des tests (garçons urbains /garçons ruraux) :

Commençant par l'épreuve d'endurance qu'on a évaluée par le **test Mini-Cooper** on note que les résultats des garçons du milieu rural ($1134,706 \pm 197,242$ m) sont plus élevés par rapport aux garçons du milieu urbain ($1126,757 \pm 137,539$ m). Concernant les résultats de vitesse qu'on a évaluée par le test de vitesse sur une distance de 30m on a conclu que les garçons du milieu rural ($4,7 \pm 0,641$ s) ont un profil de vitesse meilleur que les garçons issus du milieu urbain ($5,319 \pm 0,442$ s).

Les résultats de la présente étude relèvent que les filles du milieu rural sont meilleures à celles du milieu urbain dans la qualité, quant à la qualité d'endurance, les filles du milieu urbain sont plus performantes à celles du milieu rural. Pour les garçons, on note que les ruraux sont meilleurs par rapport aux citadins en endurance et en vitesse, ce qui s'accorde avec l'étude de GEORGE, 1990 qui confirme que la campagne s'oppose à la ville. Cela s'explique évidemment par le mode de vie et l'activité journalière des deux sujets, les élèves du milieu rural ne sont pas forcément sédentaires puisque le mode de vie impose d'autres formes de pratiques physiques, tant dit que les élèves du milieu urbain profitent de la présence d'un nombre énorme de clubs et d'associations sportives permettant aux gens de s'inscrire dès le jeune âge afin de développer leurs propres capacités motrices et s'épanouir au monde du sport compétitif.

A la lumière des modestes résultats obtenus au long de cette étude, nous concluons qu'il existe une différence statistiquement significative entre les ruraux et les citadins pour la qualité de vitesse en faveur des ruraux de ce fait l'hypothèse (la qualité de vitesse dépend du milieu) est confirmée. Quant à la qualité d'endurance il n'existe pas de différence statistiquement significative chez les deux sexes de ce fait les hypothèses (les élèves issus du milieu rural sont plus endurants que ceux du milieu urbain) ainsi que (le milieu influe sur les qualités physiques des jeunes lycéens) ne sont pas confirmées.

conclusion

Conclusion :

L'éducation physique et sportive est une matière d'enseignement dont notre société de peut se passer ; l'équilibre de l'homme d'aujourd'hui et de passe par le développement et l'entretien de son enveloppe corporelle. Ce sont des réflexions éducatives et didactiques qui conduiront l'enseignant ou l'éducateur à utiliser les activités physiques comme support de développement de ces valeurs. Il s'agit de s'interroger sur la place de la discipline de l'EPS au sein du système éducatif. Ainsi, l'éducation physique et sportive apparait comme une notion paradoxale tant qu'elle revêt une pluralité de représentation et une pluralité de sens, chacun en effet possède une juste conception bien personnelle et ancrée. L'enseignant sait qu'il contribue à travers cette discipline à l'épanouissement de la personnalité de ses élèves de façon équilibrée, complète et harmonieuse. En effet l'enseignant poursuit des objectifs et des finalités sociales à travers l'acquisition de compétences diverses et diversement qualifiées et indiquées dans les programmes. Selon (**P. Parlebas 1981.**), l'éducation physique et sportive est « une pratique d'intervention qui exerce une influence sur les conduites motrices des participants en fonction de normes éducatives implicites ou explicites ».

Dans l'espoir de trouver une réponse à notre problématique nous avons suivi une démarche descriptive au lycée traduit par deux tests de terrain qui sont : test de vitesse 30 mètres linéaire qui sert à évaluer la vitesse linéaire, test de 6min endurance mini Cooper qui sert à évaluer la VMA, et on a procédé à la collète des données suivant : sexe, âge. Notre échantillon est de 67 garçons et 53 filles soit un totale de 120 élèves.

La comparaison des performances selon le milieu nous a permis de situer la différence de performance entre les deux milieux sur les deux sexes, ces données nous ont montré une différence significative en faveurs des citadins sur le test de 30 mètres vitesse cela peut entrées due au développement physiologique et aussi les infrastructures placées dans les zones urbaines. Pour le test d'endurance de 6min mini Cooper les données récoltées n'ont pas montré l'existence d'une différence significative.

Après avoir présenté les résultats de cette recherche sous forme des tableaux et d'histogrammes qui interprètent directement les temps et les distances parcourus par les élèves, on a constaté que ces résultats sont significatifs par rapport à la première hypothèse ; ça veut dire que nos résultats valident notre hypothèse qui dit : La qualité de la vitesse ne dépend pas du milieu. Cela apparait dans les différences existantes entre les résultats du test de vitesse entre le groupe rural et le groupe citadin, Ces différences varient entre une amélioration très légère

Conclusion

et parfois un recul des deux groupes cela peut être dû au développement morphologique de l'enfant quel que soit le milieu.

Pour la deuxième hypothèse qui dit : Les élèves issus du milieu rural sont plus endurant que ceux du milieu urbain, les résultats du test de 6min endurance ne valide pas cette dernière, vu que les citadins ont enregistré une légère supériorité par rapport aux ruraux.

Cette étude, comme toute autre étude, présente des limites. On peut citer à titre d'exemple la limite de l'échantillon, si nous avions eu un peu plus de temps tel que les séances que nous avons raté, les sujets auraient pu améliorer plus leurs performances, les tests utilisés et les moyens mis à notre disposition. Des études longitudinales, sur des échantillons plus importants en utilisant des tests de laboratoires au côté des tests de terrain, permettront de recueillir des données plus importantes et de sortir avec des conclusions beaucoup plus précises.

Références bibliographiques

Liste bibliographique

1. (Vincent Lamotte « lexique de l'enseignement de l'EPS »).
 2. (B.O n° 4 du 29 avril 2010).
 3. C,PINEAU (Introduction à une didactique de l'EP Dossier EPS n°8).
 4. Larousse
 5. Delaunay, M, & Pineau, C. (1989). Un programme, la leçon, le cycle en EPS.
RevueEPS,217349-52
 6. Insaniyat n°s 60-61, avril - septembre 2013,
 7. (Doyon,L. 1992 ; Drouin-Couture G. et Gautier-Bastien L. 1993 ; Le Boulch J. 1991)
 8. Les techniques et méthodes de L'entraînement sportif,français trilles
 9. Pradet, M. (1996). *Comprendre l'athlétisme: sa pratique et son enseignement*.
Paris, INSEP,
 10. Science Humaines, n°38, Décembre 2012
 11. Les techniques et méthodes de l'entraînement sportif ISBN : 978-2-84143-351-3 - Les
éditions du CNFPT, édition 2011
 12. E,LOISEL, bases psychologique de l'éducation physique (6eme édition), édition :
ARMAND COLIN paris 1974,
 13. Claire,P - 20 octobre 2015 « La bruyère sainte isabelle » labruyèresainteisabelle.fr
 14. Martre,a, enseigner l'EPS en Polynésie française, 2007,
 15. Nembrini. J, ministère de l'éducation nationale. Bulletin officiel spécial n° 6 du 28 août
2
 16. Nicole Mathieu, (Mode d'habiter : un concept à l'essai pour penser les interactions
hommes-milieus, 2014, P-97).
 17. Ribet,I, « l'intégration des élèves autistes en EPS » dumas,
 18. Weineck,J, manuel d'entraînement « physiologie de la performance sportive et de
Son développement dans l'entraînement de l'adolescent ». Vigot.1997.
 19. Zatsiorsky, « Les qualités physiques du sportif, culture physique et sport, Moscou
1966 »
- Sites internet :
20. <http://www.sport-passion.frconseilsbienfaits-endurance.php#mesurer-endurance>
 21. <https://didierdelignieresblog.wordpress.com/2016/04/24/taches-lecons-cycle-parcours-de-formationtemporalites-et-apprentissages-en-education-physique/>
 22. <https://www.e-s-c.fr/vitesse.php>
 23. <https://www.e-s-c.fr/endurance.php>

Milieu Rural					Milieu Urbain				
Sujets	Age	Sexe	30 M	6 Min	Sujets	Age	Sexe	30 M	6 Min
1	17	G	4,10s	1250m	1	17	G	5,23s	980m
2	16	G	4,30s	1050m	2	16	G	5,55s	1260m
3	17	G	5,10s	1150m	3	15	G	5,66s	910m
4	16	G	5,80s	1300m	4	15	G	5,53s	1080m
5	16	F	5,00s	1050m	5	17	G	4,58s	940m
6	16	F	5,50s	1000m	6	17	G	4,63s	1120m
7	17	G	4,30s	1350m	7	16	G	5,10s	910m
8	17	F	4,80s	1120m	8	16	G	5,23s	800m
9	16	F	4,10s	1050m	9	16	G	5,40s	1080m
10	17	G	6,10s	1380m	10	17	G	5,20s	910m
11	16	F	5,90s	1100m	11	15	G	5,48s	910m
12	16	G	4,70s	850m	12	16	G	6,10s	910m
13	16	F	4,30s	900m	13	16	G	5,60s	910m
14	17	G	4,70s	1200m	14	16	G	5,70s	1080m
15	16	F	4,20s	1060m	15	17	G	5,24s	1120m
16	16	G	4,10s	1200m	16	15	G	5,55s	1190m
17	16	G	4,50s	1100m	17	16	F	5,56s	1120m
18	18	G	5,20s	1250m	18	16	F	5,84s	1190m
19	17	G	5,90s	950m	19	15	F	7,02s	1190m
20	16	G	6,20s	920m	20	16	F	5,65s	1190m
21	17	F	5,50s	780m	21	16	F	5,26s	1190m
22	17	F	7,90s	710m	22	16	F	5,39s	1190m
23	16	G	4,50s	910m	23	16	F	6,10s	1190m
24	16	G	4,60s	910m	24	15	F	6,63s	1190m
25	17	G	4,80s	910m	25	17	F	6,14s	1190m
26	16	F	4,60s	890m	26	16	F	6,45s	1080m
27	17	F	5,80s	880m	27	17	F	6,02s	1080m
28	16	F	6,30s	880m	28	16	F	5,54s	1080m
29	17	G	4,80s	1050m	29	17	F	6,13s	560m
30	17	G	5,20s	600m	30	17	F	6,60s	1120m
31	17	G	3,60s	1200m	31	17	G	4,66s	910m
32	16	G	4,90s	1200m	32	15	G	5,13s	980m
33	17	G	4,80s	1050m	33	17	G	4,45s	840m
34	16	G	4,30s	1050m	34	16	G	5,58s	840m
35	16	F	4,00s	800m	35	16	G	4,88s	840m
36	16	F	5,30s	1250m	36	17	G	4,80s	980m
37	17	G	5,90s	900m	37	16	G	5,86s	1120m
38	17	F	3,90s	750m	38	17	G	5,03s	980m
39	16	F	3,60s	600m	39	17	G	8,88s	980m
40	17	G	4,80s	980m	40	16	F	6,26s	980m
41	16	F	4,40s	1250m	41	15	F	6,45s	910m
42	16	G	4,40s	1180m	42	16	F	5,62s	1120m
43	16	F	4,80s	1190m	43	16	F	6,06s	910m
44	17	G	4,00s	1200m	44	17	F	6,10s	980m
45	16	F	4,70s	1050m	45	16	F	6,48s	1110m



46	16	G	4,20s	1050m	46	15	F	7,08s	1030m
47	16	G	4,10s	980m	47	15	F	6,78s	1120m
48	18	G	4,80s	980m	48	16	F	6,08s	1190m
49	17	G	4,00s	1380m	49	16	F	6,16s	1190m
50	16	G	5,00s	1350m	50	15	F	5,38s	1190m
51	17	F	4,50s	1080m	51	17	G	4,90s	910m
52	17	F	5,10s	1350m	52	16	G	5,34s	980m
53	16	G	6,00s	790m	53	16	G	5,30s	1050m
54	16	G	7,20s	600m	54	15	G	6,40s	1260m
55	17	G	4,10s	1200m	55	17	G	5,20s	1260m
56	16	F	4,00s	1400m	56	16	G	5,85s	1120m
57	17	F	3,90s	1320m	57	17	G	5,56s	1050m
58	16	F	3,80s	1250m	58	15	F	5,59s	1400m
59	17	G	4,50s	950m	59	16	F	6,25s	1330m
60	17	G	5,10s	900m	60	16	F	6,83s	1120m
Moyenne	16.5		4.88s	1033.35m	Moyenne	16.08		5.72s	1043.83m

Tableau récapitulatif des performances obtenu lors des tests d'évaluation des qualités physiques ainsi que les qualités anthropométriques de l'échantillon des deux milieux différents.

Résumé :

Dans le cadre de ce mémoire, on s'est intéressés à la thématique «Étude Comparative des qualités physiques (Vitesse, Endurance) entre les ruraux et les citadins dans le milieu Scolaire» vise principalement à déterminer s'il existe des différences dans les qualités physiques (Vitesse et endurance) entre les ruraux et les citadins dans le lycée âgé de 15 ans à 17 ans ?

Un total de 120 sujets de deux différents niveaux (1AS, 2AS) a pris part dans cette investigation. Pour trouver une réponse à notre thème de recherche on a procédé à la réalisation de plusieurs tests à savoir courses de vitesse sur une distance de 30m et un test d'endurance de 6min.

Dans le but de la récolte des données qui nous permettent de mieux comprendre le lien qui relie ces deux qualités physiques entre elles.

Summary :

Within the framework of this memory, one was interested in the set of themes "Comparative study of physical qualities (Speed, Endurance) Between the rural ones and the townsmen in the school" mainly aims at determining if there exist differences in physical qualities (Speed and endurance) between the rural ones and townsmen in the 15 years old high school to 17 years. ?. A total of 120 subjects of two various levels (1AS, 2AS) took share in this investigation. To find an answer to our research topic one proceeded to the realization of several tests to knowing speed races at a distance of 30m and a shake-down test of 6minutes. With an aim of the harvest of the data which enable us to better understand the link which connects these two physical qualities between them.