

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION

## CHAPITRE I

### PRESENTATION DE LA RECHERCHE

1-1- Objet d'étude.....	1
1-2 Orientation de la recherche.....	1
1-3 Cas de Madagascar.....	3
1-4 Cas des Comores.....	14
1-5 Dépouillement des recherches bibliographie (CAPEN – ENS / EPS).....	18
1-6 Revues Bibliographique.....	19

## CHAPITRE II

### CADRE THEORIQUE

2 –1 Rappel de quelques éléments composant le triple saut.....	24
2-2 Les sauts.....	28
2-3 L'apprentissage moteur.....	33
2-4 Enseignement des habilités motrice.....	35
2-5 Développement du contrôle des mouvements.....	37

## CHAPITRE III

### METHODOLOGIE

3-1 Choix de la population.....	42
3-2 Protocole expérimental.....	44
3-3 Traitement mathématique de résultats.....	66
3-4 Interprétation des résultats.....	69
<b>CONCLUSION ET SUGGESTION.....</b>	<b>70</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°1 : Extrait de nombre de participant cadets au championnat nationaux d'athlétisme de 1993 à 2001 dans quelques disciplines

Tableau N°2 : Extrait de nombre de participante cadettes au championnat nationaux d'athlétisme de 1993 à quelques disciplines

Tableau N°3 : Résultat des 3 meilleurs performers cadet au championnat nationaux d'athlétisme au tryple-saut de 1993 à 2001

Tableau N°4 : Résultat des 3 meilleurs performers cadettes au championnat nationaux d'athlétisme au tryple-saut de 1993 à 2001

Tableau N° 5 : Extrait de nombre de participant juniors garçons au championnat nationaux d'athlétisme de 1993 à quelques disciplines

Tableau N° 6 : Extrait de nombre de participant juniors filles au championnat nationaux d'athlétisme de 1993 à quelques disciplines

Tableau N°7 : Résultat des 3 meilleurs performers juniors garçons au championnat nationaux d'athlétisme au tryple-saut de 1993 à 2001

Tableau N°8 : Résultat des 3 meilleurs performers juniors filles au championnat nationaux d'athlétisme au tryple-saut de 1993 à 2001

Tableau N° 9 : Extrait de nombre de participants de seniors hommes au championnats nationaux d'athlétisme de 1990 à 2001 dans quelque discipline.

Tableau N° 10 : Extrait de nombre de participants de seniors femmes au championnats nationaux d'athlétisme de 1990 à 2001 dans quelque discipline.

Tableau N° 11 : Résultat de 3 meilleurs performers seniors hommes au triple saut de 1990 à 2001

Tableau N° 12 : Résultat de 3 meilleur performers seniors dames au championnat nationaux d'athlétisme triple saut de 1990 à 2001

Tableau N° 13 : Nom et prénom des athlètes et pays d'origine de participants au J.I.O.I au triple saut la Réunion en 1998

Tableau N° 14 : Nom et prénom des athlètes et pays d'origine de participants au J.I.O.I au triple saut aux Seychelles en 1993

Tableau N° 15 : Répartition des sauts des meilleurs triple sauteurs International

Tableau N° 16 : Répartition des nombres des candidats garçons par épreuve individuelle au baccalauréat centre d'Antananarivo de 1997 à 2001

Tableau N° 17 : Caractéristiques biométriques du groupe expérimental

Tableau N° 18 : Résultats du test final du groupe témoin et groupe expérimental

## **LISTES DES FIGURES**

Figure N°1 : Courbes et histogrammes des évolutions de 3 meilleurs performers et nombre de participants d'athlètes cadet et cadette lors de championnats nationaux au triple saut de 1993 à 2001

Figure N°2 : Courbes et histogrammes des évolutions de 3 meilleurs performers et nombre de participants d'athlètes cadet et cadette lors de championnats nationaux au triple saut de 1993 à 2001

Figure N° 3 : Courbe et histogramme des 3 meilleurs performeurs et nombres de participants des athlètes seniors hommes et dames lors des championnats nationaux de triple saut de 1990 à 2001

Figure N° 4 : Situation aménagée standardisée

Figure N° 5 : Processus d'apprentissage par la méthode de démonstration



# INTRODUCTION

L'athlétisme est « un ensemble de sports individuels comprenant les sauts, les lancers et les courses ». Ainsi donc, nous pouvons dire que cette activité physique sportive est très naturelle chez l'homme car faisant partie de sa vie quotidienne depuis son existence jusqu'à nos jours. Son évolution a fait qu'il fut l'un des sports olympiques le plus pratiqué en compétition depuis longtemps.

De par son caractère naturel, on a tendance à croire qu'avec la pratique continue de l'activité, l'amélioration de la performance va de soi.

Comme le sport est un moyen pour rehausser le renom du pays, des études et des recherches dans tous les domaines ont été effectués pour amener l'athlète au maximum de son rendement.

Les recherches et les études tant sur le plan scientifique que technique, organisationnel et pédagogique ont contribué à l'amélioration des méthodes de travail pour avoir la meilleure performance possible.

Il est évident que d'une part la réussite sportive sur le plan performance reflète l'état d'avancement technologique du pays concerné et que d'autre part ce pays sera toujours le premier à bénéficier des bienfaits de la science.

Ceci n'est seulement pas à cause du progrès, mais aussi par l'intermédiaire des différentes échanges d'informations et découvertes.

Et postérieurement, les autres pays devraient bien sur bénéficier des mêmes avantages.

Pour le cas de Madagascar, il semble que l'évolution de la performance sportive perd du terrain devant le progrès effectué par les autres.

Pourtant, dans le domaine du sport Madagascar était placé parmi les meilleurs d'Afrique vers les années 60, il paraît qu'actuellement un grand fossé de plus en plus élargie nous éloigne de ces pays porte-fanion du continent au point de vue performance sportive. Il semblerait que notre pays est situé dans l'ombre, loin des sources lumineuses de ces grandes découvertes scientifiques.

Ici donc, nous définissons l'athlétisme comme une activité humaine, culturelle, répondant aux besoins de performance et nécessitant, pour son expression, un champ d'action et une réglementation.

Les courses, les lancers, les sauts constituent les péripéties les plus dépouillées du combat permanent où il est donné à l'homme d'éprouver les limites physiques de sa condition.

L'espace et le temps conditionnent le milieu normal de l'être humain dont l'existence ne serait se concevoir en dehors d'eux.

La course qui nous pousse à aller de plus en plus vite, pour savoir les limites humaines.

Le saut qui nous projette le plus haut possible ou le plus loin possible, le lancer qui nous confirme la qualité de notre force propulsant très loin et vaincre la résistance externe de la masse de l'engin et de desserrer l'étau des quatre dimensions.

Compte Tenu de ce que nous venons d'énoncer sur la réalisation des performances, les différents types de pratiques physiques, la définition de l'athlétisme que nous avons pris en considération, nous avançons ici que notre étude propose d'essayer de mettre une certaine valeur de la matière d'E.P.S par un travail de développement de la force qui servira de support de la maîtrise technique au triple saut.

Notre étude va être effectuée avec des données reçues des ouvrages documentaires pédagogiques, physiologiques, sportifs,... et à partir d'une expérimentation réalisée auprès des élèves du niveau scolaire pour essayer de la rendre la plus objective possible.

Ce qui nous amène à distinguer en premier chapitre de constater notre problème pour pouvoir aborder le second chapitre en posant notre problème pour tirer notre hypothèse. De la connaissance de cette hypothèse va découler par l'intermédiaire de la méthode expérimentale sa vérification pour savoir si ce que nous avons avancé serait valable ou erroné.

Nous terminons, évidemment notre travail par une conclusion générale et par des suggestions.

# **CHAPITRE I**

## **PRESENTATION DE LA RECHERCHE**

### **1-1 Objet d'étude**

L'exploit remarquable atteint par les sportifs durant les dernières décennies dans le monde s'explique par les différentes découvertes scientifiques que ce soit sur le plan de la technologie et de la technique ainsi que sur le plan de la pédagogie et de la conception de l'entraînement.

Si l'on tient compte des résultats réalisés au Championnat national, on se trouve dans une situation alarmante d'après la Fédération Malagasy d'Athlétisme (FMA).

En effet, les meilleures performances des années 93 à 2001 sont plus qu'honorables :

- Triple saut : 17,04 m par Rabenala Toussaint (record national en 1993)
- Saut en longueur : 7,36 m par le même Rabenala Toussaint (record national en 1997)
- Saut en hauteur : 2,13 m par l'athlète RIRI Josveh en 1999
- Saut à la perche : 3,80 m par le sauteur Rabenirina Solohasina en 1999
- Actuellement, les meilleures performances réalisées en triple saut lors des compétitions officielles n'oscillent qu'autour de 15,01 à 16,10m.

Donc, nous sommes en présence d'une baisse de résultat. Ceci est confirmé par les données des résultats des années 93 à 2001, fournis par la Fédération Malgache d'athlétisme.

Ce qui nous a permis de dresser des tableaux et des courbes. L'observation et l'analyse des variations des performances des participants aux différentes disciplines athlétiques.

Selon les catégories nous avons remarqué des régressions, des stagnations et quelques fois des progressions.

### **1-2 Orientation de la recherche**

Selon les documentations réalisées au sein de la bibliothèque du département EPS de l'ENS de l'Université de Tananarive, 965 mémoires de fin d'études de CAPEN ont été réalisés de 1983 à 2001, c'est-à-dire sur 15 promotions.

Ces mémoires concernent tous les domaines sportifs en particulier l'éducation et la pédagogie de l'entraînement.

Parmi ces 965 mémoires, seule une très faible portion de ces mémoires a fait des recherches sur les sauts, cette proportion est de 6 / 965, ce qui présente 0,62% de la totalité de ces mémoires, ce qui est clairement négligeable.

Cette première constatation nous conduit vers des travaux de recherches sur les sauts.

En plus, sur les six traitant les sauts, nous n'en pouvons tirer que deux sur le triple saut, les quatre autres concernent le saut en longueur et le saut en hauteur.

Ce qui représente encore un pourcentage plus faible0 avoisinant les 0,20 % de l'ensemble de mémoires.

Cette deuxième constatation avec tous ce qu'on a vu auparavant nous incite à diriger notre thème de travail vers une discipline de saut bien précise : LE TRIPLE SAUT.

### **1-3 CAS DE MADAGASCAR**

La Fédération Malgache d'Athlétisme (FMA) a été bien aimable de mettre à notre disposition certains résultats de la Direction Technique Nationale (DTN).

Après épluchage et étude, nous avons pu dégager les différentes remarques suivantes.

Rappelons que le domaine de notre recherche concerne les sauts en particulier le triple saut. Notre seul regret, c'est que nous n'avons pas pu avoir en main les résultats de l'année 1997, année des jeux de la Francophonie qui se sont tenus à Madagascar.

#### ***CATEGORIE CADETTE ET CADET***

Disciplines	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001	
Triple saut	10	06	09	08	11	09	07	59
Saut en longueur	12	04	08	07	12	15	08	66
Saut en hauteur	08	07	15	14	06	06	09	65
Cent mètres (100m)	12	34	24	09	28	21	12	140
								Total

Tableau N°1: Extrait des nombres de participants cadets aux championnats nationaux

D'athlétisme de 1993 à 2001 dans quelques disciplines (sources FMA).

Le tableau N°1 nous montre qu'il y a une grande différence entre le nombre des participants aux courses et aux sauts.

Les courses évidemment sont les plus prisées. Si on compare le nombre de participants entre les trois sauts, le saut en longueur émerge du lot, suivi du saut en hauteur et à la fin arrive le triple saut.

Cette tendance nous montre que le triple saut est la discipline sportive la moins pratiquée dans le sport civil.

Disciplines	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001	
Triple saut	09	07	05	05	05	09	04	44
Saut en longueur	17	05	06	07	08	10	07	60
Saut en hauteur	05	07	15	07	07	06	06	53
Cent mètres (100m)	12	29	09	09	15	16	11	107
								Total

Tableau N°2 :\_Extrait des nombres de participantes cadettes aux championnats nationaux

D'athlétisme de 1993 à 2001 dans quelques disciplines (source FMA).

Le tableau N°2 nous montre exactement les mêmes tendances que le tableau No1.Par ordre de croissance nous avons toujours les courses suivi du saut en longueur, ensuite le saut en hauteur et enfin, nous avons le triple saut.

Passons maintenant à l'analyse des performances.

Epreuve	Rang	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001
TRIPLE SAUT	1 <sup>er</sup>	13,20	12,69	13,43	13,61	13,60	12,84	12,08
	2 <sup>ème</sup>	13,18	12,57	13,00	13,34	13,10	12,61	11,45
	3 <sup>ème</sup>	12,98	12,02	12,86	13,04	13,09	11,54	11,02

Tableau N°3: Les résultats des trois meilleurs performeurs cadets aux championnats nationaux d'athlétisme en triple saut de 1993 à 2001. (Source FMA)

Pour les champions de Madagascar de triple saut de 1993 à 2001, les performances sont variées de 12,08 à 13,61m. Les performances de ces derniers sont toutefois stables. Il n'y a pas eu trop d'amélioration.

Concernant la deuxième place dans l'ensemble si on compare les résultats avec ceux du premier, nous trouvons un plateau de performance nettement inférieur et qui s'étale de 11,45 à 13,34m.

Les performances de la troisième place sont toutefois très proches de celles de la deuxième place, elles vont de 11,02 à 13,09m.

Dans l'ensemble quand on observe bien toutes ces performances bizarrement, les meilleurs résultats pour les trois premiers ont été réalisés au cours de l'année 1998.

Nous pensons que ces résultats sont les conséquences logiques des jeux de la Francophonie qui se sont tenus à Madagascar en 1997.

En 1999, les résultats ont été presque pareils qu'en 1998. Mais à partir de l'année 2000, on a commencé à perdre le bénéfice de ces jeux pour retrouver des performances médiocres de l'ordre de 11,54 à 12,84m.

Epreuve	Rang	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001

TRIPLE	1 <sup>er</sup>	11,89	11,64	10,96	11,25	11,63	10,85	11,54
SAUT	2 <sup>ème</sup>	9,84	10,90	10,70	11,01	10,93	10,55	11,44
	3 <sup>ème</sup>	9,60	10,73	10,48	10,75	10,70	10,39	10,84

Tableau N°4: résultats des trois meilleurs performeurs cadettes aux championnats nationaux

D'athlétisme en triple saut de 1993 à 2001 (source FMA).

Les performances des filles sont nettement moins bonnes par rapport à celles des garçons, car la différence s'échelonne de 2 à 4m.

Toutefois, nous reconnaissons que les résultats obtenus par ces cadettes s'avèrent plus que satisfaisant pour cette catégorie.

Si on compare les tableaux N°3 et N°4 nous constatons que certains cadets étaient encore à 11m et quelques centimètres, alors que la meilleure performance des filles est de 11,84m.

Bizarrement comme pour les cadets, l'année 1998 est la meilleure année au point de vue performance, suivi exactement par l'année 1999.

Même s'il y a une régression dès l'année 2000, nous verrons plus loin avec la figure N°1 que cette perte de performance est moindre par rapport à celle des cadets à la même période ; il est bon de noter qu'il y a un certain décalage entre les résultats de la première place par rapport aux résultats de la deuxième place, surtout en 1993.

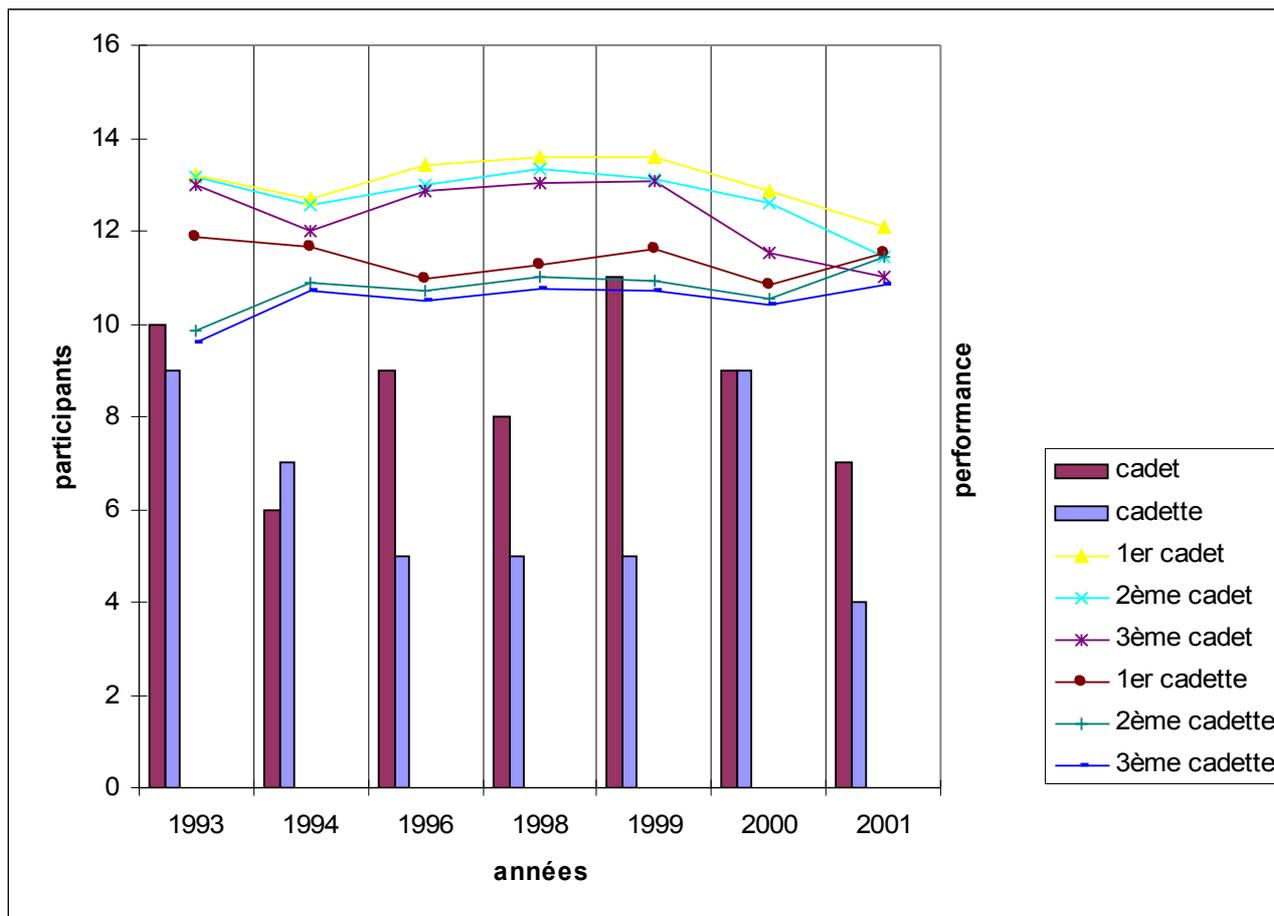


Figure N°1 : Courbes et histogrammes des évolutions des trois meilleurs performeurs et des nombres de participants des athlètes cadets et cadettes lors des championnats nationaux au triple saut de 1993 à 2001.

L'étude des différentes de la figure N°1 nous a permis de dégager que:

Les performances des cadettes sont dans un premier temps évoluées pour atteindre le pic en 1999 avec une tendance de stabilisation après.

Par contre les courbes des garçons nous montrent, au début une chute de performance, suivi d'une amélioration jusqu'en 1998,1999 et terminée par une nette régression jusqu'en 2001.

Les histogrammes de cette figure N°1 confirment toutes commentaires des tableaux N°1 et N°2.

### CATEGORIE JUNIORS

Disciplines	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001	
Triple saut	10	05	08	04	07	10	06	50
Saut en longueur	17	03	04	07	08	12	08	49
Saut en hauteur	06	16	08	09	06	09	09	63
Cent mètres (100m)	20	25	08	08	15	12	12	100
								Total

Tableau N°5: Extrait des nombres de participants juniors hommes aux championnats nationaux 'd'athlétisme de 1993 à 2001 dans quelques disciplines (source FMA).

Le tableau N°5 confirme les mêmes tendances qui ont été dites avec les tableaux N°1 et N°2 à un élément près.

Les courses sont toujours les plus prisées, mais cette fois-ci il y avait plus de participants au saut en hauteur qu'au saut en longueur. Toutefois, il est bon de faire remarquer qu'il y avait beaucoup plus de participants cadets que juniors.

Disciplines	1993	1994	1996	19998	1999	2000	2001	
Triple saut	05	05	05	04	04	05	04	32
Saut en longueur	06	08	06	07	08	09	07	51
Saut en hauteur	05	09	06	08	05	07	06	46
Cent mètres (100m)	16	10	07	12	06	11	09	71
								Total

Tableau N°6 : Extrait des nombres de participantes juniors filles aux championnats nationaux d'athlétisme de 1993 à 2001 dans quelques disciplines (source FMA).

Chez les juniors filles, la tendance générale est toujours respectée car nous avons exactement les mêmes tendances que les tableaux N°1 et N°2.

D'abord les courses, ensuite le saut en longueur suivi du saut en hauteur et enfin le triple saut.

Epreuve	Rang	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001
TRIPLE SAUT	1 <sup>er</sup>	11,24	14,68	13,76	14,40	14,09	13,56	14,20
	2 <sup>ème</sup>	10,79	12,20	13,70	14,32	12,56	12,40	12,60
	3 <sup>me</sup>	10,44	12,84	13,33	13,12	12,42	11,60	11,25

Tableau N°7 : Résultats des trois meilleurs performeurs juniors hommes aux championnats nationaux d'athlétisme de 1993 à 2001 (source FMA).

Les résultats des juniors sont nettement meilleurs que ceux des cadets mais toutefois ils sont irréguliers et en dent de scie.

Nous tenons quand même à souligner Que les juniors en deuxième et troisième place en 1993 ont obtenu des résultats de 10,79m et 10,44m, résultats qui sont à un niveau plus bas que ceux des cadets. Rappelons que la plus mauvaise performance des cadets était de 11,02m en 2001.

Epreuve	Rang	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001
SAUT	1 <sup>er</sup>	11,00	11,41	10,96	10,88	11,59	12,80	12,05
	2 <sup>ème</sup>	10,25	10,88	10,70	10,50	10,69	12,61	11,81
	3 <sup>ème</sup>	10,20	10,85	10,48	10,10	09,98	11,54	10,65

Tableau N°8 : Résultats des trois meilleurs performers juniors filles aux championnats nationaux d'athlétisme de 1993 à 2001 (source FMA).

D'après ce tableau N°8 dans l'ensemble les juniors filles sont nettement faibles que les cadettes à l'exception d'une seule performance obtenue en 2000 et qui était de 12,80m.

La plus mauvaise performance de juniors filles est de 9,98m contre 9,60m pour les cadettes.

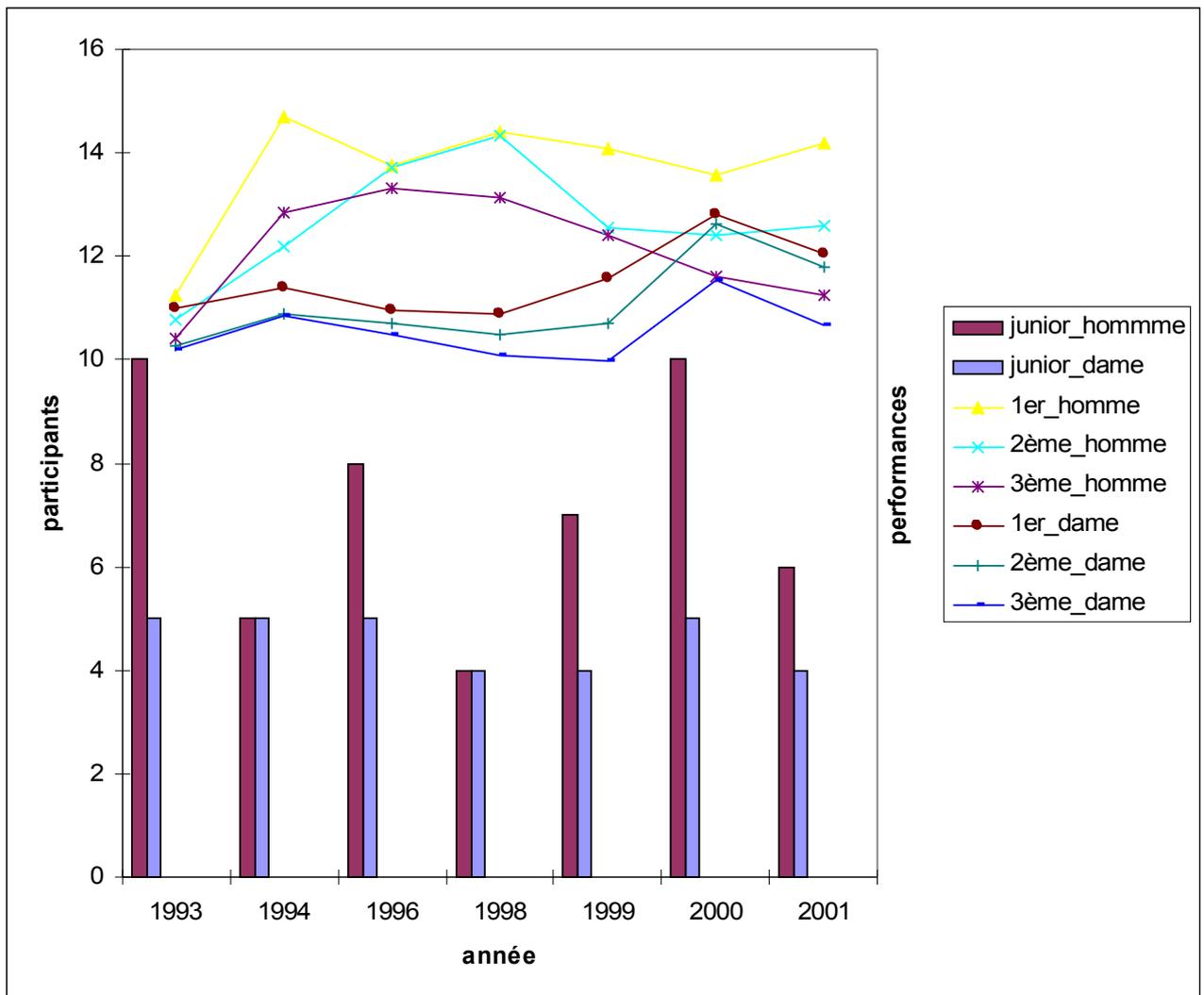


Figure N°2 : Courbes et histogrammes des évolutions des trois performeurs et des nombres de participants des athlètes juniors garçons et juniors filles lors des championnats nationaux de triple saut de 1993 à 2001.

Les courbes des juniors confirment ce que nous avons interprété pour le tableau N°7. Les performances sont en dent de scie. Par contre pour les juniors filles, la tendance générale est vers une amélioration.

Les meilleures performances ont été obtenues en 1998 pour les juniors garçons et en 2000 pour les juniors filles.

Les diagrammes par contre nous montrent que le nombre de participantes a nettement diminué en 1998, année des meilleures performances pour remonter dans les années qui suivent.

### **CATEGORIE SENIORS**

Discipline	1990	1992	1993	1997	1998	1999	2001	
Triple saut	06	09	11	07	08	07	06	54
Saut en longueur	12	15	10	10	07	11	07	72
Saut en hauteur	14	12	06	09	12	08	05	66
Cent mètres (100m)	32	29	10	13	14	12	20	130
								total

Tableau N°9 : Extrait des nombres de participants seniors hommes aux championnats

nationaux d'athlétisme de 1990 à 2001 dans quelques disciplines (sourc FAM).

La tendance générale énoncée depuis les tableaux N°1, 2 et 6 est toujours respectée.

On a toujours le plus de participants aux courses, suivi du saut en longueur, après le saut en hauteur et enfin le triple saut.

La comparaison des tableaux N°1, 5 et 9 nous montre qu'il y avait beaucoup plus de cadets (330 participants dans l'ensemble), les seniors arrivent en deuxième position avec 332 participants.

Les juniors n'étaient que 262, les chiffres parlent d'eux-mêmes.

Disciplines	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2001	
Triple saut	06	06	06	05	03	03	05	34
Saut en hauteur	06	12	04	07	04	06	03	42
Saut en longueur	06	10	05	06	06	03	02	38
Cent mètres (100m)	06	10	09	09	08	13	14	69
								Total

Tableau N°10 : Extrait des nombres des participantes seniors dames aux championnats nationaux d'athlétisme de 1990 à 2001 dans quelques disciplines (source FMA). La tendance générale est toujours respectée, le triple saut arrive toujours en dernière position.

La comparaison des tableaux N°2, 6 et 10 nous montre que chez les filles, plus l'âge avance, moins il y a de participants. Les cadettes étaient de 264 participantes contre 200 chez les juniors et 183 chez les seniors.

Epreuve	Rang	1990	1992	1993	1997	1998	1999	2001
TRIPLE SAUT	1 <sup>er</sup>	13,88	14,55	17,04	16,21	16,80	16,10	15,01
	2 <sup>ème</sup>	13,78	14,26	14,55	15,07	14,48	14,73	14,15
	3 <sup>ème</sup>	13,68	14,25	14,24	14,18	13,70	14,28	13,92

Tableau N°11 : Les résultats des trois meilleurs performeurs seniors hommes aux championnats nationaux d'athlétisme triple saut de 1990 à 2001 (source FMA). Les seniors confirment leur supériorité au point de vue performance. La hiérarchie est respectée puisque les performances des juniors sont meilleures que celles des cadets.

Epreuve	Rang	1990	1992	1993	1997	1998	1999	2001

TRIPLE SAUT	1 <sup>er</sup>	11,09	11,22	11,47	12,75	12,80	12,74	11,99
	2 <sup>ème</sup>	10,15	10,54	11,14	12,59	12,48	12,27	11,78
	3 <sup>ème</sup>	9,96	10,51	11,01	12,03	11,70	10,67	10,84

Tableau N°12 : Résultats des trois meilleures performers seniors dames aux championnats nationaux d'athlétisme triple saut de 1990 à 2001 (source FMA).

Les tableaux N°10, 11 et 12 nous montrent bien que le pic des performances dans l'ensemble chez les seniors hommes et dames a été obtenu en 1997, année des jeux de la Francophonie.

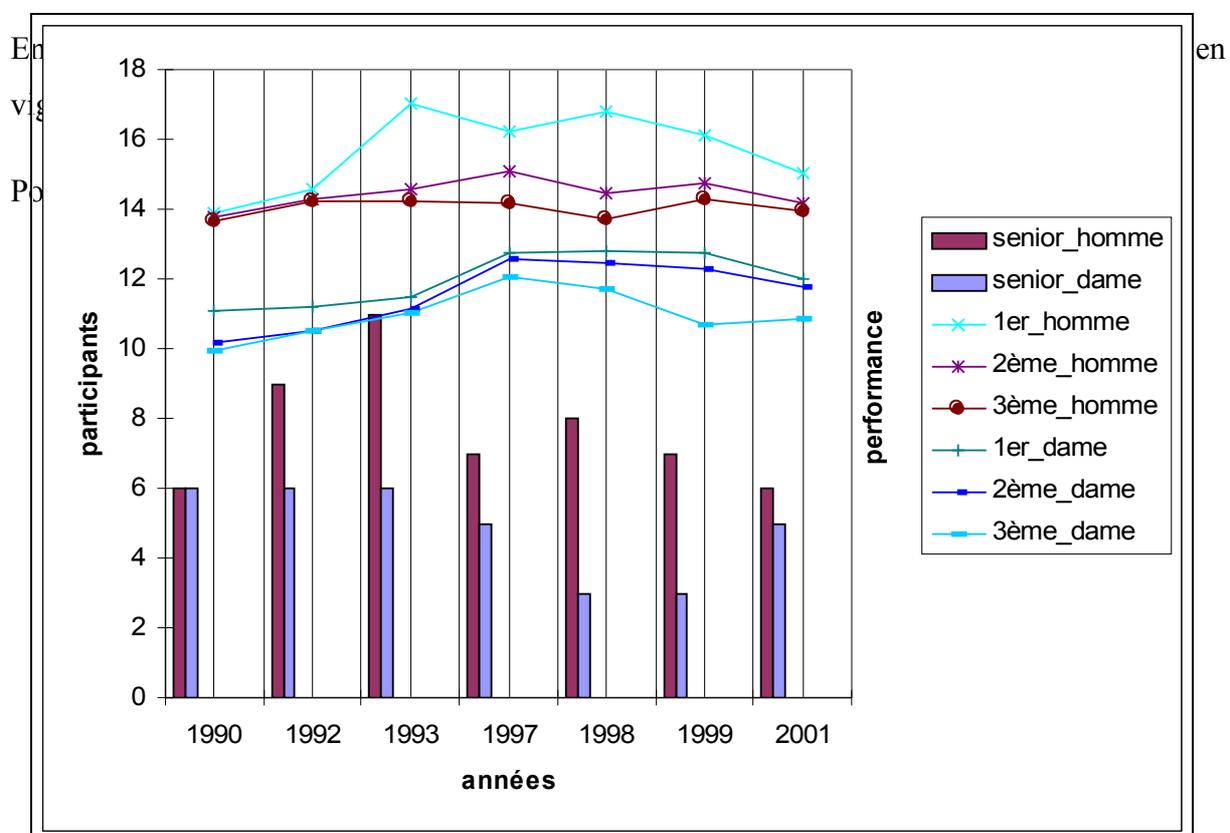


Figure N°3 : courbes et histogramme des trois performers et nombres des participants des athlètes seniors hommes et dames lors des championnats nationaux de triple saut de 1990 à 2001.

Les courbes de cette figure sont difficiles à interpréter à cause de leur irrégularité. Nous préférons de ne pas commenter pour les garçons mais pour les filles la tendance générale

commence par une amélioration jusqu'en 1997, une stabilisation jusqu'en 1999, et une chute en 2000 et 2001.

En conclusion, l'étude de tous les tableaux, courbe et histogrammes nous montrent que :

- Le triple saut est la discipline où il y a le moins de participants en compétition d'athlétisme (d'après les données de la FMA des années 1993 à 2001).

C'est vrai que les performances des garçons sont toujours améliorées par contre chez les filles nous avons assisté à une stabilisation générale.

Les conclusions nous amènent à réfléchir pourquoi il y a très peu de participants au triple saut?

Nous expliquons cela d'abord par la complexité de la technique. Ensuite par la difficulté de réalisation pour les enfants ou leur manque de force.

En effet, le triple saut est une discipline sportive où toutes les capacités sportives sont combinées, la coordination, la force explosive, la vitesse et l'endurance spécifique dans une certaine mesure.

#### **1. 4. Cas des Comores**

Les Comores possèdent une Fédération Nationale d'Athlétisme mais le triple saut n'a jamais été au Championnat d'Athlétisme.

L'infrastructure est la cause majeure de l'inexistence du triple saut au Championnat National d'athlétisme. Sur 4 lycées publics de la grande Comores où se trouve la capitale Moroni, les Lycée Saïd Mohamed Cheick, Mistamihouli, Mbeni, Foubouni), seul le lycée Saïd Mohamed Cheick de Moroni possède un sautoir.

Et encore plus sur les 8 lycées privés de la capitale Moroni, seul le lycée français possède une infrastructure complète.

Pour les pays où le sport possède sa place, les établissements scolaires sont les réserves et les pépinières des futures élites des activités sportives, ce qui n'est pas le cas aux Comores. L'insuffisance ou même l'inexistence d'infrastructure empêche la formation des jeunes à la discipline du triple saut. Les encadreurs qualifiés en domaine d'EPS font parties des obstacles à la formation des jeunes triples sauteurs .En effet, ils sont en nombre insuffisant.

Les Comores n'ont jamais présenté des athlètes à la discipline du triple saut aux différentes manifestations sportives régionale, continentale et internationale.

Pour illustrer ce que nous venons de dire.

Les trois derniers Jeux de la francophonie :

- au Maroc en 1994
- à Madagascar en 1997
- au Canada en 2000

Les Comores n'ont présenté personne au triple saut lors de ces jeux.

Et encore plus pour des Jeux des Iles de l'Océan Indien, les Comores n'ont jamais pu organiser ces Jeux à cause du manque d'infrastructures. Ils participent à ces Jeux mais n'ont jamais présenté d'athlètes en triple saut :

- aux Seychelles en 1993
- à La Réunion en 1998

Les Comores n'a présenté que des athlètes aux disciplines telles que : La course, le Basket-ball et le Football

N'en parlons pas des Jeux Olympique qui ont des critères de participation aux différentes disciplines, par pays le nombre du participant qui est limité, avec des minima bien étalés, sur la distance et la longueur des sauts.

Lors des derniers Jeux Olympiques :

- à Atlanta en 1996
- à Sydney en 2000

Les Comores n'ont jamais pu présenter des athlètes au J.O en triple saut. Ils n'y avaient jusqu'à présent que des coureurs.

Voilà quelques tableaux qui illustrent l'inexistence des triples sauteurs Comoriens aux différentes manifestations sportives

<b>Epreuve</b>	<b>Rang</b>	<b>Prénoms</b>	<b>Noms</b>	<b>Pays</b>	<b>Meilleure performance</b>
<b>TRIPLE SAUT HOMMES</b>	1	Toussaint	Rabenala	MAD	16,34m
	2	Paul	Nioze	SEY	16,24m
	3	Yoland	Armogom	REU	15,01m
	4	Steeve	Ravina	MRI	14,97m
	5	Eddy	Gravier	REU	14,83m
	6	Antoine	Barbe	SEY	14,78m

Tableau N° 13 : Noms et prénoms des athlètes et pays d'origine des participants aux JIOI\_ en triple saut en 1998 Réunion (Source FMA)

(Document fourni par la Ligue Réunionnaise d'Athlétisme des 5<sup>ème</sup> JIOI)

En observant bien le tableau ci-dessus concernant les résultats des 5<sup>ème</sup> JIOI, on ne voit pas y apparaître les Comores, c'est une des preuves qui nous montre l'inexistence des triple sauteurs comoriens .

En bref, le triple saut est une discipline sportive qui n'existe presque pas au niveau scolaire aux Comores. Au niveau civil c'est encore pire, elle n'existe point du tout.

C'est une des raisons pour laquelle nous avons choisi cette discipline sportive comme base de notre recherche. En effet, les sauts font parties intégrantes de l'athlétisme comme les courses et les lancers

Or, nous sommes convaincus que l'athlétisme est une base de tous les sports, donc, si on veut développer les sports, nous ne devons pas négliger l'athlétisme surtout les épreuves de concours, c'est à dire saut et lancers au niveau scolaire.

<b>Epreuve</b>	<b>Rang</b>	<b>Prénoms</b>	<b>Noms</b>	<b>Pays</b>	<b>Meilleure performance</b>
<b>TRIPLE SAUT HOMMES</b>	1	Toussaint	Rabenala	MAD	17,21m
	2	Paul	Nioze	SEY	16,79m
	3	Moonegan	Vissen	MRI	16,29m
	4	Paul	Lesperance	SEY	15,55m
	5	Yoland	Armougom	REU	15,50m
	6	Hadjarina	Rafanomezantsoa	SEY	15,30m

Tableau N°14 : Noms, prénoms des athlètes et pays d'origine des participants aux JIOI en

triple saut aux Seychelles en 1993 (Source : FMA)

(Document fourni par la Fédération Seychelloise d'Athlétisme, bilan : record 1993)

On constate bien qu'au cours de ces 2 derniers JIOI de 1993 et 1998, les Comores n'ont jamais figuré à ces résultats, ce qui explique l'inexistence du triple saut aux Comores. Si

on compare avec le cas de Madagascar, il existe des similitudes, mais celles de Madagascar sont amoindries car le triple saut existait et existe toujours. Cette discipline a été toujours défendue par des triples sauteurs Malgaches aux grandes compétitions sportives. Comme notre travail de mémoire doit être réalisé à Madagascar, nous pensons que les solutions qui ont été trouvées à Madagascar pour développer cette discipline sont transférable aux îles Comores.

Il est donc important de savoir et de connaître les causes des difficultés de l'acquisition de la maîtrise technique du triple saut. Chez nos élèves, dans la considération de l'EPS actuel, c'est le moment de voir de près ces causes pour en trouver des solutions possibles. La recherche de la maîtrise de la technique du triple saut est une tâche très difficile à réaliser. Il est évident qu'on ne peut parler de techniques avec les enfants et qu'il faut au contraire leur proposer des exercices pratiques sous forme ludique. BELIVEAU (B )

Ces exercices seront alors considérés comme amusement bien que le triple saut ait aussi un rôle éducatif, en ce sens qu'il impose malheureusement un travail de musculation et de coordination.

De nombreuses recherches pédagogiques sont entreprises pour faire acquérir rapidement et sans danger les 3 points techniques suivants :

- L'impulsion
- Le cloche-pied
- Le rythme général du saut

Le seul handicap pour les jeunes débutants, c'est l'influence de leur condition physique pour bien réaliser les différents bonds successifs.

D'autre part, l'entraînement de la force a pour objectif de développer la force et devrait, par conséquent, faire partie intégrante du programme de préparation sportive, notamment dans les disciplines de vitesse force dont le triple saut fait partie.

Les expériences et les recherches scientifiques effectuées dans le domaine du développement de la force maximale et submaximale aux différents niveaux de la maîtrise sportive ont abouti à renforcer l'entraînement de la force en fonction des disciplines sportives.

La force du triple sauteur devrait être dynamique et explosive et son développement réalisé par des moyens spécifiques caractérisé par une grande amplitude de mouvement et des charges de 30 à 80% des capacités de l'athlète.

L'entraînement de la force du triple sauteur doit assurer le développement de la :

- Force générale ; pour la préparation de force et le développement des capacités générales
- Force dynamique ; pour la préparation de la force orientée du triple saut
- Force spécifique ; pour la préparation de la force spécifique liée à la technique choisie et au développement de la vitesse spécifique.

### 1-5 Dépouillement des recherches bibliographiques (CAPEN – ENS / EPS)

Dans le travail de préparation technique dans toute programmation de l'entraînement du triple saut, la recherche d'une amplitude optimale de la longueur de chaque foulée bondissant montre un souci constant pour la réalisation d'une bonne performance. Cette remarque est dans tous les ouvrages traitant la technique de cette discipline.

M. Abdourabi, dans son mémoire de CAPEN / EPS en 1989 a montré que la contribution du deuxième saut influence la performance au triple saut. C'est au niveau de cette phase de la technique que les débutants et les élites se différencient. Si les premiers ont un deuxième saut à faible amplitude, les seconds ont tendance à augmenter la foulée bondissante pour améliorer leur performance. Il a illustré ce point technique par la présentation d'évolution de la répartition des sauts des grands champions

<b>Noms</b>	<b>Pays</b>	<b>Année</b>	<b>Performance</b>	<b>Répartition des sauts</b>	<b>% des 3 sauts</b>
O. Rtahovsky	URSS	1958	16,5m	6,64-4,50-5,45	38%-30%-32%
J. Shmid	POLOGNE	1960	17,03m	5,99-5,02-6,02	35%-30%-35%
J. Oliveira	BRESIL	1975	17,89m	6,08-5,37-6,44	34%-30%-36%

Tableau N°15 : Répartition des sauts des meilleurs triple sauteurs International

Par ce tableau, on constate que la performance s'améliore en augmentant l'amplitude du deuxième saut

### Mise en évidence d'une situation pédagogique (standardisée)

Mlle Raoeliariminoasa Bakoly, dans son mémoire de fin d'études de CAPEN/EPS a montré que la mise en place d'une situation aménagée et standardisée quant au respect du deuxième saut a permis la réalisation d'un meilleur apprentissage du triple saut.

. Pour les enfants, elle correspond bien à leur mode d'apprentissage moteur car ceux-ci utilisent surtout les informations visuelles au début pour s'acquérir de la technique de la discipline.

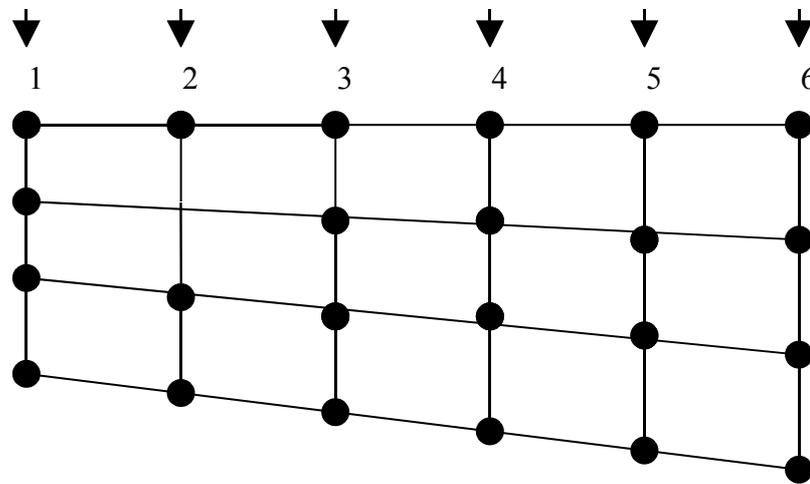


Figure 4 : situation aménagée standardisée

Les élèves utilisent cette grille pour réaliser le rythme du triple saut. Cette conception embrasse ce qu'a démontré M. Abdourabi car les distances des sauts varient selon la capacité de l'élève, c'est-à-dire chaque élève se place dans de travail qui est compatible à sa morphologie.

#### 1-6 Revue bibliographiques

- **Méthode d'apprentissage du triple saut** EDGARD (T) et THOMES (R)

La méthode globale fondée sur les exercices simplifiés, ressemblant au rythme du triple saut permet d'assimiler rapidement l'essence du mouvement, voire l'exécution correcte du saut complet déjà au cours de la première séance.

Les exercices sont fondés dans leur majorité par des multi-sauts, favorisant la préparation générale des athlètes débutants notamment la musculation des membres inférieurs.

Les multi-sauts sont également utilisés pour développer la coordination spatio-temporelle et le sens du rythme. Ils permettent en outre, une coordination étroite des exercices avec le développement de la technique dès le début de l'apprentissage.

- M. Tadeuz Starzynski, sur la méthode de l'apprentissage du triple saut a démontré une classification des exercices pour débutants :
- Le triple saut selon Régis Prost (initiation technique et pédagogique), doit être enseigné différemment.
- Toujours d'après ce dernier en utilisant la progression de l'apprentissage du triple saut, on doit constater rapidement la maîtrise du rythme et de la technique du triple saut suivi d'amélioration de la performance des jeunes débutants.
- Donc, la démarche de l'auteur, s'inscrit dans le processus de développement et de l'organisation de la facilité d'appréhension et application des gestes techniques du triple saut.

### **Le triple saut selon Gendre Robert**

L'auteur démontre par un processus de développement et l'organisation de la réflexion, dans la logique interne de l'épreuve ... la demande pédagogique se propose de faire de l'apprenant un artisan de sa réussite.

Le processus qu'il adapte va permettre de voir si l'élève progresse et se rapproche de l'objectif terminal en l'occurrence une amélioration de la performance et une démarche intellectuelle d'appropriation, d'intégration de la logique interne de l'activité qu'est le triple saut.

La formation est basée sur trois phases :

- phase de familiarisation avec l'outil pédagogique
- phase de motivation face à des situations d'apprentissage attrayantes originales diversifiées utilisant un matériel varié.
- Phase de programmation des activités adaptée aux possibilités des élèves et de l'établissement pour accéder à une pratique autonome et des projets personnalisés vers une intégration des principes opérationnels

Nous passons en milieu scolaire pour voir le choix des élèves aux épreuves sportives au baccalauréat de 1997 à 2001.

Discipline année	Triple saut		Saut en longueur		Saut en hauteur		Vitesse		Lancers				Total
	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%	Nbr	%	Poids		javelot		
									Nbr	%	Nbr	%	
1997	11	0,29	1193	30,05	368	9,86	1790	47,90	109	2,92	258	6,91	3730
1998	13	3,32	1292	30,26	396	10,03	1810	48,86	128	3,09	316	8,00	3946
1999	08	0,18	1316	31,98	510	10,72	1958	49,03	137	3,15	419	9,63	4348
2000	06	0,12	1407	32,74	536	11,72	2356	50,32	145	3,24	236	4,95	4682
2001	12	0,24	1690	34,98	518	11,44	2349	48,42	85	1,75	177	3,66	4831
Moyenne	0,23		32,00		10,75		47,56		2,83		6,63		

Tableau N°16 : Répartition des nombres des candidats garçons par épreuve individuelle au Baccalauréat centre d'Antananarivo de 1997 à 2001 (source D.R.E.S).

Malgré nos efforts, seules ces données des répartitions des candidats garçons que la Direction Régionale de l'enseignement secondaire a pu mettre à notre disposition.

D'après ce tableau ci-dessus, on a toujours les mêmes tendances qu'en milieu civil.

En premier on a la vitesse suivi du saut en longueur ensuite le saut en hauteur suivi encore du lancer de javelot et de lancer de poids enfin le triple saut.

Ce qui nous permet de dire que le triple saut même en milieu scolaire est le moins prisé.

Tout ceci nous amène à formuler notre problématique.

Il est donc intéressant de savoir et de connaître les causes de freinage de l'acquisition de performance chez nos élèves; puisque dans la mesure où se trouve l'EPS d'aujourd'hui il serait temps de voir de près les causes pour en trouver les solutions adéquates.

La recherche de réalisation de performance s'avère une tâche très délicate à manipuler dans la mesure où de nombreux facteurs doivent entrer en jeu.

Compte tenu de notre objet d'étude, nous nous proposons de rehausser la performance des élèves en milieu scolaire en axant beaucoup plus le travail sur le renforcement musculaire non plyométrique pour l'acquisition technique du triple saut.

Devant les exigences techniques et traumatisantes, morphologiques et physiques du triple saut nous sommes amenés à faire des constats et remarques par rapport à la pratique de cette discipline en milieu scolaire.

Les observations conséquentes vont nous aider à formuler notre problématique de recherche et de là, nous allons poser une hypothèse qui nous semble pertinente pour rendre cette pratique plus attrayante et plus facile à apprendre aux élèves.

Voici les remarques que nous voulons porter sur la pratique du triple saut en milieu scolaire à Madagascar.

Nos constats s'orientent sur deux plans:

- plan quantitatif;
- plan qualitatif de la pratique.

Ils ont été réalisés sur la considération de la participation effective des candidats aux examens de baccalauréat et des résultats enregistrés par les optionnaires en triple saut.

Nous constatons le manque de la performance de nos athlètes. Ceci est surtout dû au problème technique non maîtrisé.

En effet, on remarque chez nos élèves une très grande difficulté à maîtriser la technique du triple saut.

Nous allons citer les principales fautes observables réalisées par nos jeunes élèves au cours de leurs sauts;

- Course d'élan trop longue et trop accélérée qui fatigue l'élève avant de franchir la planche d'appel;
- un premier saut qui est une cloche pied très élevée qui provoque un affaissement du corps, empêchant l'élève de faire un deuxième bond qui est très nécessaire à l'amélioration de la performance;
- Réduction de l'angle d'envol moins de  $16^\circ$  qui est l'angle favorable pour un bon saut.

La question qui se pose dans notre recherche est alors:

« Est-ce que la force est un facteur important de la maîtrise technique en triple saut au niveau scolaire? »

Avec toutes ces remarques nous allons formuler notre hypothèse;

A partir des difficultés que nos jeunes élèves connaissent en triple saut, notre problème consiste à trouver une solution pour que nos élèves maîtrisent la technique. Voilà alors notre hypothèse:

« Nous allons donc proposer une démarche pédagogique, qui consiste à développer d'abord la force surtout de tous les membres inférieurs de nos jeunes pour pouvoir maîtriser la technique du triple saut en utilisant la musculation naturelle (non pliométrique) sans charge additionnelle ».

Et nous pensons qu'une fois la technique acquise, beaucoup d'élèves opteront pour le triple saut à l'examen du baccalauréat, puisque la barrière psychologique sera dépassée.

## **CHAPITRE II**

### **CADRE THEORIQUE**

Comme nous avons vu la première partie, notre objet d'étude se rapporte sur une méthode d'entraînement de musculation naturelle qui pourrait amener les élèves ou le sauteur débutant de maîtriser la technique du triple saut.

En général l'athlétisme sera toujours le sport classique et noble par excellence, le premier sport olympique car, « Etalon de valeur physique, il en est en même temps la base et le couronnement.

L'athlète s'entraîne pour améliorer sa vitesse, sa détente, sa force, sa résistance, sa souplesse, pour reculer ses propres bornes de quelques centimètre ou une dixième de seconde pour s'affranchir de ses limites.

Le but essentiel est de courir pour courir vite, de sauter pour sauter haut, de lancer pour lancer loin.

## 2-1 Rappels de quelques éléments composants le triple saut

### ***LA FORCE***

Dans tout exercice, tout est produit par une force; force de contraction des muscles, force de pesanteur, frottement dans l'air ou sur le sol.

En athlétisme nous nous intéressons surtout aux actions des forces qui modifient l'état d'un athlète, en accélèrent leur mouvement, en le ralentissant, en l'arrêtant.

Cependant une force n'engendre pas forcément du mouvement.

Une force peut donc amener un changement de forme d'un corps, en créant des contraintes internes qui tendent à rétablir la forme initiale; et des forces n'affectent pas le mouvement quand leur résultante est nulle.

L'athlète tire sa force de la contraction des fibres musculaires, chaque fibre, bien que longue souvent de plusieurs centimètres ne dépasse pas quelques millimètres d'épaisseur.

La grandeur de cette force est proportionnelle à la taille et au nombre de fibres contractées, inversement proportionnelle à la vitesse de contraction et généralement maximum lorsque le muscle est en extension complète.

Par l'entraînement, un athlète, s'il ne peut multiplier les fibres musculaires, peut accroître leur diamètre.

Pour nous, il est rare que nous soyons amenés à mesurer la force d'un muscle isolé.

Il s'agit le plus souvent des mouvements complexes de plusieurs groupes musculaires s'exerçant soit sur le sol soit sur une autre partie du corps (cas des mouvements sans appui au sol).

Il est certain qu'en athlétisme, comme dans tout mouvement humain complexe, il n'y a pas de muscle ni même de groupe musculaire qui travaille isolement, car tous les muscles du corps sont plus ou moins en éveil continu, soit pour effectuer un mouvement, soit pour le guider ou en assurer un contrôle.

Pour atteindre l'efficacité maximum, il faut que la force soit dirigée parfaitement aussi bien intérieurement qu'extérieurement.

### **LA FORCE EFFICACE**

En athlétisme nombreux sont les cas où il est impossible d'exercer une force maximum car le point d'application se déplace trop rapidement.

Les pieds ne peuvent se déplacer assez rapidement. Dans ce cas particulier, la vitesse de déplacement du point d'application réduit la possibilité d'un effort qui peut être utile.

La force peut donc se trouver considérablement réduite.

Et en effet, dans la plupart des spécialités l'accélération augmente au fur et à mesure que le corps se déplace progressivement.

Lors de la course d'élan; au départ lorsque les forces de résistance sont faibles, la poussée de la jambe est efficace et produit une accélération maximum. Mais à mesure que la vitesse croît, la résistance à l'avancement croît également et le rendement de la poussée diminue. La vitesse ne s'accroît que très peu.

Mécaniquement, il importe peu que des forces soient appliquées séparément ou simultanément, la résultante est la même.

Cependant, en ce qui concerne l'être humain les parties les plus puissantes sont aussi les plus lourdes, et elles ont une plus grande inertie, leurs mouvements sont donc moins rapides.

Il faut donc arriver à une succession et à une organisation temporelle des forces de façon à utiliser au maximum les différents groupes musculaires suivant leur capacité de force et de vitesse. Lorsque les différentes forces sont bien coordonnées, le mouvement irradie du centre vers l'extérieur.

Dans les sauts, où il s'agit de lutter surtout contre la pesanteur, il est particulièrement important que cette coordination des forces soit rapide, chaque partie du corps atteignant sa vitesse maximum avant que la suivante ne poursuive le mouvement.

La vraie puissance de l'athlète dépend non seulement de sa force musculaire mais aussi de sa vitesse.

Principalement la performance du sauteur dépendra des forces explosives des membres inférieurs, toutefois la réalisation de l'élan des membres libres (jambes libres et membres supérieurs) contribue à augmenter la grandeur de cette force.

En effet, l'élan est défini comme étant le produit de la masse du segment en question par sa vitesse angulaire ( $p = m \omega$ ).

Donc celui-ci peut produire une certaine quantité de mouvement qui peut être transféré au niveau du corps tout entier. (Théorie du transfère d'élan)

C'est aussi que dans la réalisation du saut, le triple sauteur doit utiliser d'une manière énergique sa jambe libre et ses membres supérieurs.

Ceux-ci doivent être lancés et bloqués en haut et en Avant, ce qui a engendré l'apparition de deux différents styles.

- a) Il y a le groupe de sauteur qui lance les deux bras simultanément à chaque impulsion du deuxième et troisième saut dans un souci de recherche d'une augmentation de l'élan de deux bras.
- b) Il y a le groupe de sauteur qui utilise les bras d'une manière alternative dans un souci de recherche d'une meilleure équilibration du corps pendant la réalisation du saut, mais qui cherche à optimiser l'élan du bras opposé à la jambe d'impulsion.

Quelque soit le style utilisé l'essentiel est l'utilisation synchronisée des membres libres pour une efficacité des forces disponibles développées par le sauteur.

Le premier groupe de sauteur utilise le style russe qui est la projection simultanée de deux bras vers l'avant lors des impulsions et un armé simultané de deux bras lors des suspensions. Et le deuxième groupe sauteur utilise le style polonais qui respecte le synchronisme des bras et des jambes. Dans les deux cas, la technique d'attaque au sol est la même. Elle se fait pied plat en avant du bassin dans un mouvement très rapide de griffe: Cela évite le blocage donc une perte de vitesse.

Pour avoir un {griffé} efficace il faut que :

- Le tronc soit droit ;
- Le bassin soit placé haut et fixé;
- Le retour de la jambe arrière soit efficace (avance rapide vers l'avant du genou de la Jambe arrière, grand relâchement au niveau du genou);
- La jambe se déplie volontairement vers l'avant (l'attaque au sol doit se faire Pratiquement jambe tendue);
- L'action du griffé soit assez rapide et que le pied soit assez actif pour permettre au Bassin de passer très vite sur l'appui;
- Le mouvement soit simultané avec l'action du griffé afin de projeter l'individu vers L'avant (action importante des épaules qui montent relâchés à l'impulsion);
- l'athlète ne fasse aucun bruit au sol: Il progressera vers l'avant sans heurts, sans chocs.

## LA VITESSE

La vitesse de course dépend de la longueur et de la fréquence des foulées, le rapport variant d'une phase de la course à une autre, et d'un athlète à l'autre. Cependant ces deux facteurs sont toujours interdépendants, et l'efficacité maximum est atteinte seulement lorsque le rapport est correct, suivant le poids, la force, la morphologie, la souplesse et la coordination de l'athlète.

Le lien qui est entre le sprint et le triple saut est la course d'élan qui est presque semblable; L'augmentation progressive de la vitesse avec des foulée amples, et cette vitesse est horizontale pour les deux disciplines, mais en triple saut cette vitesse horizontale est transformée en vitesse verticale un certain moment: C'est-à-dire au moment où le sauteur franchi la planche d'appel.

Le jeune triple sauteur devra être fort afin de repartir correctement aux reprises.

Il est déconseillé de lui faire commencer par des séances de musculation avec des charges additionnelle. EDGARD (J P )

Il ne faut cependant pas perdre de vue que le jeune athlète doit prendre de la force, que seule une forme de musculation naturelle lui permettra d'acquérir.

## L'ENDURANCE

L'endurance étant un type d'effort quantitatif à dominante organique et physique. Elle a pour but de pouvoir maintenir une distance relativement longue ou sur une longue durée, un effort soutenu, continu, sollicitant en priorité la volonté de l'athlète.

L'entraînement en endurance provoque :

- Une augmentation de volume cardiaque;
- Une favorisation de l'élimination normale du CO<sub>2</sub> (priorité à l'expiration);
- Une diminution de la fréquence cardiaque au repos;
- La rapidité de la diminution de la fréquence cardiaque après l'effort;
- Une élévation beaucoup plus tardive de la concentration en acide lactique:

L'intervention de la fatigue est retardée.

L'amélioration de l'endurance musculaire n'a aucun rapport avec l'augmentation de la taille du muscle.

L'endurance et surtout liée aux modifications chimiques observées au niveau du muscle.

C'est-à-dire les substances énergétique musculaire (glucogene, créatine phosphate, ATP :

adénosine triphosphate) sont disponible et stockés en quantité suffisante d'oxygène arrivée au niveau des muscles et aussi une meilleure utilisation de cet oxygène.

L'acquisition de l'endurance entraîne une augmentation de la différence de l'artéro-véneuse de l'oxygène.

Il s'en suit que l'amélioration de l'utilisation par le muscle du processus aérobie.

Il est naturel que le type d'entraînement qui détermine une augmentation du débit sanguin au niveau du muscle donc une amélioration de l'endurance ne peut être qu'un travail musculaire dynamique.

L'acquisition de l'endurance est à la capacité de l'individu de fonctionner en aérobie.

### **LA COORDINATION**

C'est l'agencement des différents mouvements techniques. Alors la coordination est nécessaire pour pouvoir palier les différents gestes techniques.

La coordination est vivement souhaitée car les différents mouvements des membres inférieurs, supérieurs et l'emplacement du tronc des épaules devront être respectés.

Par contre s'il y a un non respect d'agencement de ces mouvements, il y aura sûrement un mauvais geste technique, certainement grâce à cette coordination qu'il y a économie dans le geste donc économie d'énergie.

C'est l'entraînement qui améliore cette richesse motrice.

#### **2-2 LES SAUTS**

##### **La course d'élan**

Sa longueur, sa vitesse, son rythme varient selon le saut considéré. La course d'élan est caractérisée par une amélioration constante.

Elle comprend :

- une phase de mise en action
- une phase d'accélération ;
- une phase de préparation à l'impulsion.

##### **L'impulsion**

La durée et la direction de l'impulsion dépendant pour une très large part de la forme de la préparation, de la vitesse de course et de la puissance de la poussée. Dans tous les sauts et quelle que soit la forme, la durée et la direction de l'impulsion son intensité est maximum.

- Le charnier « hanche » s'ouvre ;
- La jambe d'impulsion s'étend complètement et le pied se déroule du talon aux orteils ;
- Les épaules et les bras sont « poussés » vers le haut et la jambe libre est plus ou moins fléchie selon le saut considéré.

### **Suspension - réception**

Aucune modification de la trajectoire du centre de gravité n'étant plus possible sans appui, il ne reste au sauteur que la possibilité de mobiliser ses segments autour de ce centre de gravité en fonction du but poursuivi.

- (en saut en longueur : en provoquant par un pédalage ou une extension préalable un allongement efficace des jambes vers l'avant pour éloigner le point d'impact dans la fosse ;)
- (au saut en hauteur : par une esquivé de la barre).

Comme on vient de démontrer en général quelques disciplines de l'athlétisme, nous orientons notre étude sur le triple saut, car c'est la discipline qui nous intéresse sur notre recherche.

En relation avec notre hypothèse, nous allons procéder à quelque étude théorique de notions qui peuvent apporter une analyse sur le triple saut sur le phénomène d'apprentissage.

Une étude biomécanique serait nécessaire pour comprendre les difficultés que peut représenter le triple saut pour les jeunes élevés ou le triple sauteur débutant.

Ces difficultés auront aussi des explications dans la compréhension du phénomène de l'apprentissage psychomoteur.

### **Analyse biomécanique du triple saut**

Les différentes techniques du triple saut

Il existe deux techniques en triple saut :

- **La technique polonaise.**

Elle respecte le synchronisme des bras et des jambes

## **La technique russe**

Elle utilise la projection simultanée des deux bras vers l'avant lors des impulsions et un armé simultané des deux bras lors des suspensions.

Analyse technique du triple saut

C'est une analyse descriptive que nous allons faire dans cette partie. En général il existe deux techniques en triple saut couramment utilisées. Les deux techniques ont été citées auparavant. La technique Polonaise est la plus utilisée et la plus accessible pour l'apprentissage des jeunes débutants ou des jeunes élèves. Cette technique est la plus accessible au débutant par une simple raison que les gestes sont naturels par le fait de synchronisme des bras et des jambes (dans la marche ou course). Pour notre étude, nous allons considérer la technique polonaise. Comme tous les sauts, le triple saut peut être décomposé en trois phases successives.

### **Course d'élan**

La course d'élan est décomposée en trois parties :

- phase de la mise en action ;
- phase d'accélération ;
- phase terminale.
- 
- **Phase mise en action**

L'athlète se lance, foulées amples et puissantes, accélération progressive. Le pied est actif au sol. Le rythme de 7 premières foulées est très important, car c'est lui qui détermine l'exactitude des prises de planche.

#### **Phase d'accélération**

L'athlète accélère son rythme d'appui tout en recherchant une foulée en amplitude maximum. Le bassin se place.

#### **Phase terminale**

Le tronc se redresse, l'athlète devient sauteur. Le rythme d'appui s'accélère jusqu'à la planche. La foulée reste ample. Le bassin monte et se fixe. Le sauteur court haut.

## 1<sup>er</sup> Saut

Etant donné la nécessité de maintenir la vitesse horizontale, le sauteur compte surtout sur son élan pour réaliser ce saut : le pied d'appel ne s'avance pas autant que dans le saut en longueur.

Il pourrait allonger son saut, mais au prix d'une terrible perte de vitesse dans le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> sauts. Dans ce 1<sup>er</sup> saut, l'athlète doit s'efforcer de maintenir les rapports hauteur distance (donc la vitesse) pour que le deuxième saut qui va suivre soit un saut équilibré de bonne longueur, le sauteur doit maintenir son corps droit pendant le 1<sup>er</sup> saut, la tête dans l'alignement naturel des épaules. Pour éviter un mouvement de rotation vers l'arrière pendant le ciseau, les jambes doivent inverser leur position avec des moments d'inertie approximativement égaux par rapport au hanches et pour faciliter une réception active, sur le pied d'appel du 2<sup>e</sup> saut, cette position inversée des jambes doit se produire relativement tard dans la suspension.

Ici le sauteur « attend que le sol montre vers lui ». Jusqu'au dernier moment possible, la cuisse avant est tenue parallèle au sol, car si elle s'abaisse prématurément, le centre de gravité de l'athlète va passer rapidement au-dessus et du pied-jambe d'appui sera trop droit. Le 2<sup>e</sup> saut, en conséquence sera précipité, affaibli et raccourci.

Un sauteur qui « attend le sol » en position plus basse avec une flexion prononcée de la jambe favorise un amortissement et une poussée en avant et en haut dans le 2<sup>e</sup> saut. A l'instant de la chute, le centre de gravité doit être en arrière du pied avant, mais pas trop cependant au risque d'un blocage dû à la poussée des sols vers l'arrière. En fait le talon prend contact avec le sol le premier, mais le sauteur ne s'en doute pas, il lui semble poser de pied à plat. La jambe libre, à ce moment, est à la traîne.

La fonction première des bras est absorber la réaction à la violente poussée excentrique de l'appel, de façon à maintenir le tronc dans le bas alignement. Mais dans la mesure où l'action et la réaction sont interchangeables un mouvement vigoureux des bras dans le plan sagittal peut aussi contribuer la composante horizontale de la poussée à l'appel. Et de même, l'accélération des bras vers le haut peut améliorer la vitesse verticale.

Idéalement, donc, les bras doivent être balancés vigoureusement en arrière et en avant dans le 1<sup>er</sup> saut, en passant près du tronc (même chose dans le 2<sup>e</sup> saut). Cependant, si l'équilibre du sauteur à l'appel est déficient, rotation dans un plan horizontal ou frontal, les bras doivent alors s'écarter du corps pour compenser, l'appel du 2<sup>e</sup> saut se fait alors dans cette position qui n'est pas favorable.

## **Deuxième saut**

La pression du pied sur le sol à la fin du 1<sup>er</sup> saut, que nous avons indiqué plus haut, donne une idée de l'effort qui va être demandé au sauteur pour, d'abord surmonter cette pression et de plus rendre un appel convenable pour le 2<sup>e</sup> saut (angle d'appel et vitesse). Chez les débutants, le 2<sup>e</sup> saut sert surtout à récupérer du 1<sup>er</sup> saut :

Ils posent le pied au sol dès que possible et cette faute est aggravée loin en avant du corps. Chez les spécialistes au contraire le 2<sup>e</sup> saut est rarement inférieur à 4,25m.

Le secret du bon deuxième saut réside dans l'action de la jambe libre à l'appel. Fléchie, elle est projetée en avant vigoureusement jusqu'à ce que le genou soit au niveau de la taille : simultanément, l'autre jambe pousse en bas et en arrière. Pendant la suspension l'expérience prouve que le sauteur doit « planer », ici aussi il attend le sol en gardant la cuisse avant à hauteur de taille pendant que le genou de la jambe d'appel s'avance au-dessus de la hanche correspondante.

On a souvent prétendu que cette position plus verticale de la jambe arrière est plus facile qu'une position « traînante » loin en arrière, pour la raison que dans cet position la pesanteur a tendance à baisser cette jambe entre l'appel et le contact avec le sol. Pendant la suspension, cependant les seules tensions musculaires interne peuvent rendre difficile à maintenir n'importe qu'elle position. Puisque la pesanteur agit également sur toutes les parties du corps, il ne peut y avoir d'autre raison. La chute du 2<sup>e</sup> saut est la même que celle du 1<sup>er</sup> saut, sauf que quelques sauteurs projettent les bras en arrière avant le contact, pour préparé la projection des bras en avant à l'appel du 3<sup>e</sup> saut.

Cette action des bras est liée, le plus souvent, à un style en extension. Cependant un mouvement trop brusque des bras en arrière jète le tronc trop loin en avant pour que le 3<sup>e</sup> saut soit efficace ; l'Athlète tombe alors plutôt qu'il ne saute dans la fosse, et sa rotation en avant trop grande. Il vaut mieux à ce moment tenir le tronc aussi droit que possible.

## **Troisième saut**

Fondamentalement, la technique du 3<sup>e</sup> saut est celle du saut en longueur. Mais en comparaison, le triple sauteur a une période de suspension plus brève et moins de vitesse horizontale à la chute (si les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> sauts ont été corrects). Egalement, le contrôle du 3<sup>e</sup> saut est plus difficile.

Ayant moins de vitesse à la chute, le sauteur risque d'avantage de retomber en arrière. Ici une légère rotation en avant (bien que souvent inconsciente), peut aider le sauteur. Il lui faut également augmenter l'efficacité des mouvements destinés à le faire pivoter autour des talons : flexion immédiate et marquée des jambes à la chute (pour réduire le moment d'inertie).

Dans le 3<sup>e</sup> saut, les techniques en extension sont préférables au ciseau, car celui-ci demande plus de temps et de contrôle.

Dans les deux styles en tous cas les jambes sont ramenées en flexion, diminuer la réaction du tronc qui pourrait nuire à la position de chute.

On peut voir à partir de cette analyse que les principales fautes des jeunes ou des jeunes débutants sont liés à leur problème de capacités physique (capacité force). Ainsi le manque de force au niveau des membres inférieur empêche au jeune de maîtriser la technique du triple saut dans les conditions favorables.

## 2-3 L'apprentissage moteur

Dans cette partie on va parler des grands points relatifs aux différentes étapes de l'apprentissage et de ces éventualités de facilitations. Comme nous le savons, l'apprentissage moteur doit obéir à un certain nombre de règles et principes qui inspirent l'approche pédagogique ou la méthodologie à adapter.

### différentes étapes de l'apprentissage

L'apprentissage possède un processus général, le processus est commun pour tout apprentissage, l'apprentissage de techniques sportives est constitué de trois phases consécutives :

1<sup>er</sup> phase : période de la pensée

2<sup>e</sup> phase : période d'apprentissage

3<sup>e</sup> phase : la période de perfectionnement

### **1<sup>er</sup> période de la pensée**

L'objectif de cette période est d'éclaircir ce qu'on veut faire apprendre, cet éclaircissement nécessite une méthode plus efficace et adaptative. La pédagogie peut être un support pour rendre efficace l'apprentissage, nous pouvons avoir l'image des différentes

étapes de la technique sur ce kinogramme (succession d'image qui présente la progression de la technique)

### **Période de l'apprentissage**

L'objectif à cette période est de diversifier les manières de réaliser quelque chose. La technique se façonne à partir connaissance antérieure de l'élève et ses possibilités de réalisation. L'apprentissage des gestes techniques se réalise par différente répétition des ces gestes (par l'essai et l'erreur). C'est ce qui développe l'expérience motrice des jeunes débutants.

Pour apprendre une habilité motrice plus complexe par rapport à une autre plus simple, en raison de la difficulté de coordonner les différentes séquences de mouvement, il nécessite un temps suffisant. En se referant de l'expérience déjà acquise par l'élève, on doit donner des suggestions sur la manière dont on va réaliser la technique.

C'est à cette période que les gestes techniques générales devront se réaliser.

### **Période du perfectionnement**

C'est la période d'automatisation, la maîtrise de la technique et son application dans des conditions de plus en plus compliquées. Pendant cette période, les élèves sont capables de maintenir un niveau élevé de la technique dans une variété similaire à ceux de la compétition.

Les élèves sont confiants et une bonne compréhension de la technique n'est plus dépendante de contrôle du cerveau.

Quelques indices peuvent définir l'arrivée de l'apprenant au niveau de cette période ;

- Les mouvements corrects sont réalisés au meilleur moment
- Peu d'effort visible dans la réalisation motrice technique
- Les actions sont coordonnées, il n'y a plus de précipitation
- Les résultats escomptés sont atteints.

Arrivé à cette période, l'apprenant a besoin de pratiquer les habilités quand il est fatigué pour simuler les conditions de compétition. L'amplitude à la réalisation sera effectuée par le changement survenant dans d'autres aptitudes bio motrices telles que la force et la vitesse.

Afin de bien rentabiliser cet apprentissage moteur, quelques mesures pédagogiques devraient l'accompagner.

## 2-7 Enseignement des habilités motrices

Dans cette partie, nous allons essayer de voir comment les élèves vont acquérir la maîtrise d'une habilité motrice et comment l'enseignant va s'y prendre pour faciliter cet apprentissage.

### Mode d'acquisition des habilités motrices

La limite des possibilités humaines dans l'organisation de la motricité peut être compensée par un autre mode de fonctionnement qui est l'automatisation.

La difficulté dans les situations d'apprentissages moteurs réside dans l'obtention de cette automatisation, tout en considérant qu'elle n'est jamais totale.

L'automatisation est dissociée du stéréotype qui est une action qui se rejette quelles que soient les conditions d'exécution. Au cours d'un apprentissage moteur, l'élève utilise des indices différents au fur et à mesure qu'il progresse dans la réussite. Au début, ce sont les indices verbaux qui aident l'apprenant, puis l'indice visuel et enfin les indices kinesthésiques. Les différentes sources que l'apprenant reçoit suite à sa performance motrice. Les informations ou encore (feed-back) peuvent être divisées en deux types :

- Feed back intrinsèque
- Feed back extrinsèque.

### **Feed back intrinsèque**

Le feed back intrinsèque est l'information que l'apprenant reçoit de tous ses sens tels que la vue, l'ouïe et le toucher. La vue est l'une des façons dont l'apprenant reçoit des informations sur son environnement immédiat et sur l'exécution d'une habilité.

D'un autre sens important qui fournit du « Feed back intrinsèque » à l'apprenant est l'information que le cerveau reçoit du corps sur la façon dont un mouvement est ressenti. L'information arrive au cerveau à partir des muscles, des tendons et des articulations qui possèdent des récepteurs proprioceptifs (comme l'appareil de Golgi qui est un barorécepteur ...). Elle informe le cerveau sur l'état des muscles, sur la vitesse et de leurs contractions et les différentes positions des articulations et de membres. C'est ce qu'on appelle Kinesthésiques.

La plus part des jeunes apprenants ont un sens kinesthésique très peu développé et les apprennent sur tout ce qu'ils peuvent voir au cours de l'exécution. Le développement du sens et de Feed-back kinesthésique donne à l'apprenant un sens constant du rythme d'une habilité.. Quand il passe au période de l'apprentissage proprement dit, ce « Feed back » Kinesthésique devient de plus en plus important.

### **Feed back extrinsèque**

Il n'est pas évident que l'apprenant puisse reconnaître et utilise ce « Feed back intrinsèque ». Il appartient alors à l'enseignant de l'éduquer dans ce sens en l'aidant à comprendre les causes des résultats de ses actions. De cette façon l'apprenant serait capable de corrigés ses fautes et d'éviter les erreurs précédentes. Le « Feed back extrinsèque » est donc une information que l'apprenant ne recevrait pas normalement comme conséquence directe de sa performance. Les sources de cette information lui sont extérieures et comprennent l'enseignant ou les autres élèves, les Kinogrammes (série d'image montrant une ou la séquence entière de l'habilité à apprendre), les miroirs et les caméras vidéo (utilise surtout dans les entraînement sportifs des pays développés). L'utilisation correcte de ce « Feed back » a pour effet l'accélération de processus d'apprentissage :

D'une façon générale, au cours de l'apprentissage, l'automatisme se réalise donc par un passage du contrôle visuel au contrôle proprioceptif d'où l'automatisme permet :

- de contrôler le mouvement sur un monde proprioceptif ;
- de prêter l'attention à moins de repères sensitifs ;
- de mettre une séquence de mouvement ;
- de faire disparaître les temps morts entre chaque séquence.

Les considérations de toutes ces notions ne sauraient rendre à l'apprentissage moteur son efficacité que si sa méthode d'application serait en rapport avec le niveau de l'apprenant et de ses caractéristiques physiques et mentales.

### **Conséquences pédagogiques**

D'après ces considérations passées en revue antérieurement, des méthodes classiques ont été élaborées pour rendre faciles et rentabilisés l'apprentissage moteur d'un individu. Ces différentes méthodes sont classées en deux groupes :

- La méthode d'initiation
- La méthode de démonstration

L'imitation simple est souvent la meilleure façon d'apprendre pour tout individu. (Les jeunes imitent le champion) et pourtant ils ne peuvent pas encore distinguer l'essentiel du futile. C'est le moment où le rôle de l'enseignant est solliciter pour les guider et procéder aux différentes corrections simples et claires.

### **Quelques rappels sur le développement et la croissance de l'enfant**

A partir de l'âge pubertaire et adolescent que nous allons considérer, c'est cette tranche d'âge qui nous intéresse car elle constitue l'âge général des collégiens et lycéens.

Le fait de plus marquant à l'âge pubertaire est constitué par un taux de croissance rapide, il provoque une prise de poids et de la taille. Cette croissance rapide se situe en général vers l'âge de 12 ans pour les filles et 14 ans pour les garçons avec une marge de plus ou moins deux ans suivant que l'enfant a une croissance précoce ou tardive.

Pendant cette période, la plupart de l'énergie de l'enfant est utilisée pour grandir. Il est facilement fatigué et n'est pas capable de conserver le même volume ou la même intensité dans leur pratique physique.

Les différentes caractéristiques entre garçons et filles se produisent à la puberté, en réponse au changement d'hormones produites par le corps.

On constate ce changement chez les garçons, les épaules plus larges et peu de changement dans la largeur des hanches, chez les filles, par des hanches plus larges et peu de changement pour la largeur des épaules.

Le développement sexuel qui se produit au moment de la puberté peut être aussi source de difficulté physique pour les adolescents. Il peut également provoquer certaine préoccupation mentale et émotionnelle.

### **2-5 Développement du contrôle du mouvement**

L'habilité des enfants dépend beaucoup de leur expérience motrice sur un fond de pratique des habilités de base et du développement de la coordination.

Le niveau d'apprentissage des habilités particulières dépend de leur maturité et de leur expérience, de l'enseignement qu'ils reçoivent et de la difficulté de la tâche.

La maturité faite référence aux changements qui se produisent dans le corps pendant une période.

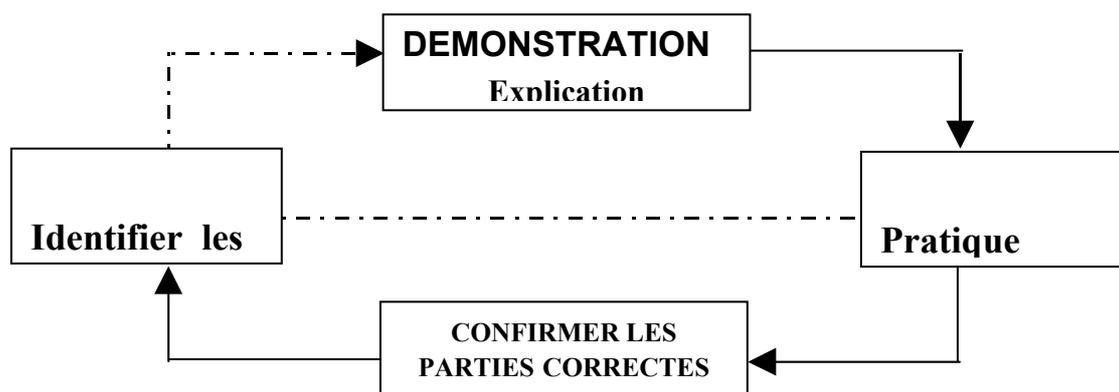
Apprentissage est le changement dans la performance d'une tâche et ce changement est le résultat de la pratique. Apprentissage et performance sont limités par la maturité, non seulement du squelette et des muscles mais aussi du système nerveux.

Le système nerveux n'arrive pas à sa maturité complète qu'au commencement de l'âge adulte. Des jeunes enfants n'arrivent pas aussi bien que des enfants plus âgés, à se rappeler ou à choisir des points importants. Ils ne peuvent pas prendre de décisions aussi bien de contrôler les mouvements musculaires aussi rapidement ou de manière plus précise. La capacité du jeune sera limitée par étape de développement.

Les différentes notions théoriques vont pouvoir nous éclaircir sur l'analyse d'approche pédagogique quant à l'apprentissage de la technique en athlétisme et sa pratique chez les jeunes et les adolescents. Ceci nous permettra de déboucher sur une proposition d'une méthode de renforcement musculaire qui permettra de maîtriser la technique de triple saut qui va nous servir d'hypothèse pour notre étude.

Pour la méthode de démonstration, elle est composée de quatre points essentiels :

- La démonstration avec une explication concise
  - La pratique
  - La correction avec confirmation des parties correctes et identification des erreurs.
- Des informations sont données au cours de la pratique,
- La possibilité de faire une pratique supplémentaire avec correction en détail.



**Figure N°5 : PROCESSUS D'APPRENTISSAGE PAR LA METHODE DE DEMONSTRATION**

## **Approche de l'apprentissage de l'athlétisme aux jeunes débutants**

A partir des critères physiques et mentaux des jeunes adolescents on constate qu'il y a une différence entre l'adulte et l'adolescent sur plusieurs plans. Il est alors possible de changer ou d'adapter les techniques et les installations athlétiques pour qu'elles leurs conviennent mieux.

### **Adapter l'athlétisme**

L'adaptation de l'athlétisme peut se faire aux besoins de jeunes en :

- modifiant le règlement ;
- adaptant et utilisant les installations et les engins de taille et de poids adéquat ;
- modifiant les règlements pour aider l'apprentissage.

Les enfants ne sont seulement plus petits que les adultes mais relativement plus faibles. Ceci influencera le moment et la façon des techniques spécifiques qui vont être enseignés. C'est la raison pour laquelle les techniques des élites ne sont pas adaptable pour les enfants. La progression dans l'enseignement et de la mise en pratique devraient toujours prendre en considération l'étape de développement de l'enfant.

### **Sur le plan Physique**

Si dans certaines spécialités comme la gymnastique, et il est préférable au débutant de commencer très tôt (de 7 à 8 ans). Cela n'est pas le cas pour le triple saut. Ce qui ne peut pas dire une interdiction totale de découvrir la spécialité, bien au contraire. Seulement, il y a danger lorsque l'on a des jeunes talents sur qui l'on inculque très tôt un plan d'entraînement. L'organisme de adolescents n'est pas à même de supporter pendant longtemps les charges et les pressions provoqués par les impulsions répétées de la pratique du triple saut. Le triple saut peut provoquer des micro traumatismes. L'importance de ces traumatismes dépendra de la technicité, mais surtout de la capacité à gérer sa morphologie. Or le corps de l'adolescent en pleine croissance est fragile, son squelette (surtout sa colonne vertébrale) n'aura pas la capacité nécessaire pour résister à toutes ces perturbations.

Tout activité physique doit aider un jeune à s'épanouir et faciliter sa croissance. La rigueur de la préparation spécifique d'un triple sauteur demande à l'organisme une grande maturité physique que l'enfant n'a pas encore acquise. On doit cependant modeler le futur

sauteur par une préparation d'activité annexes moins traumatisantes (gymnastique, sport collectif incluant des impulsion etc....). La découverte des autres disciplines de l'athlétisme sera aussi bénéfique pour développer sa coordination.

### **Sur le plan apprentissage**

Les caractéristiques de l'enfant impliquent une première approche de l'apprentissage technique qui est basé en grande partie sur les bondissements des différentes formes et le multi saut. L'intérêt de multi saut chez les jeunes débutants c'est qu'ils développent la coordination spatio-temporelle tout en acquérant le sens du rythme. Ils assurent la musculation de membres inférieurs et développent progressivement la maîtrise du geste technique.

Antérieurement on a vu que l'un des supports principaux de l'acquisition d'une technique est constitué par la sensation Kinesthésique. Or pour les débutants cette sensation n'est pas très développée. Donc afin de les aider à apprendre la technique, ils doivent d'abord de référer aux informations extrinsèques et surtout usuelles, il faudra que l'apprenant arrive la troisième période de l'apprentissage moteur.

## CHAPITRE III

### *METHODOLOGIE*

Dans cette partie méthodologie, nous allons procéder à la vérification de notre hypothèse sur le plan pratique car il existe un certain décalage de faisabilité entre la résolution théorique du problème et sa validité pratique.

Comme il s'agit de vérifier la validité d'une méthode d'entraînement, nous allons utiliser une démarche expérimentale qui serait la plus appropriée. Ainsi, dans un premier temps, nous allons définir notre objet d'expérimentation et décrire notre protocole expérimental. En deuxième lieu, nous allons effectuer un traitement mathématique des résultats pour pouvoir tirer une conclusion. Cette dernière partie sera terminer par une proposition concernant une éventuelle ouverture et portée que pourrait suggérer note étude.

Pour avoir une idée fraîche de notre étude, nous la présentons en quelques lignes.

Nous sommes partis d'une constatation selon laquelle l'apprentissage du triple saut s'avère difficile au niveau scolaire. Cette difficulté se traduit non seulement par le nombre d'élèves intéressés mais aussi par l'insuffisance des résultats obtenus.

Nous avons essayé dans la première partie de notre recherche de dégager tous les facteurs induisant à cette constatation et de distinguer la cause principale.

Pour ce fait nous avons procédé à une analyse des différents facteurs mis en jeu, et nous avons conclu que la cause principale de ces échecs pédagogiques n'est autre que le manque de force chez les élèves.

C'est pourquoi nous avons posé comme hypothèse de travail.

Le développement de la capacité force est indispensable pour l'apprentissage qui, par conséquent, aboutira à une amélioration de la performance au triple-saut.

Toutefois nous tenons à préciser que nous sommes contre la méthode pliométrique pour la recherche de la performance en triple saut, thème de mémoire de Doris 2001 (22). D'ailleurs, Régis PROST, en 1976 (16) a conclu que cette méthode est à proscrire chez les enfants de moins de 18 ans (Régis Prost)

Dans notre cas, nous avons utilisé la méthode idéale qui est celle de la musculation naturelle, sans charge additionnelle

La description de notre protocole expérimental nécessite une définition de notre objet d'expérimentation pour pouvoir le justifier. Cet objet est défini sur la base de l'hypothèse que nous avons énoncée dans le premier chapitre.

Il s'énonce comme suite : La nécessité d'un niveau optimal de force pour être un support de la maîtrise technique au triple- saut dans le but d'une amélioration de la performance.

Normalement, avec certaines valeurs de la technique doit correspondre un niveau de force qui lui est compatible, en l'occurrence, la puissance des muscles des jambes utilisée, de la capacité de gainage, des muscles abdominaux et de la capacité à procéder des actions dynamiques et rapides au niveau des articulations et surtout de la cheville.

Ainsi nous nous sommes proposés de montrer à l'aide de notre expérimentation l'importance de cette qualité de force développée à partir des méthodes naturelles sans charge additionnelle pour améliorer la technique du triple-saut.

En effet, un apprentissage réussit au triple saut conduit inévitablement à une amélioration de la performance.

### 3- Choix de la population

Pour réaliser notre expérience nous avons travaillé avec des élèves de 15 à 17 ans de sexe masculins du lycée Technique Commercial (L.T.C) d'Ampefiloha.

Comme dans notre expérimentation nous avons cherché à réaliser des exercices de développement de la capacité force de façon (naturelle), nous avons préféré choisir des sujets en âge pubertaire qui sont en pleine transformation physiologique due à leur croissance.

D'après certains auteurs comme (TADEUZ STAZYNSKI) dans son livre intitulé la méthode d'apprentissage du triple saut, les exercices sont fondés pour la plupart sur les multi sauts. En effet, ils favorisent la préparation générale des athlètes débutants notamment pour la musculation des membres inférieurs.

Quand on parle de multisaut cela implique de travail de développement de la capacité de force des membres inférieurs ; avec les multisauts on travaille sans charge additionnelle et pourtant on développe la force des membres inférieurs.

Donc le travail de développement de la capacité force avec la musculation naturelle est compatible à cette tranche d'âge.

Ces jeunes élèves sont issus de deux classes de secondes différentes; l'une la 2<sup>nd</sup> 1 et l'autre, la 2<sup>nd</sup> 3.

Pendant toute la durée de l'expérimentation, nous avons utilisé les installations sportives du stade d'Ampefiloha pendant 10 semaines du mois d'octobre au mois de décembre 2002 durant laquelle ces élèves ont été mis à notre disposition après l'aimable autorisation du chef d'établissement et de leurs professeurs d'E.P.S.

Ces derniers nous ont même beaucoup aidé dans l'organisation et la réalisation de notre expérimentation.

En effet, ils se sont surtout occupés du groupe témoin.

N°	AGES( ans)	Taille (m)	Poids (kgs)
01	16	1,60	57
02	15	1,61	44
03	14	1,54	45
04	17	1,65	63
05	15	1,63	62
06	16	1,68	47
07	14	1,68	51
08	15	1,64	49
09	16	1,67	55
10	16	1,59	58
11	15	1,62	60
12	17	1,69	53
13	17	1,72	59
14	16	1,66	58
15	16	1,71	54

Tableau N° 17 : Caractéristiques biométriques du groupe expérimental

Posons  $\bar{X}$  la moyenne et N nombre de la population

$\bar{X}_A$  : moyenne d'âges

$$\bar{X}_A = \frac{1}{N} \sum n_i x_i = 15,6$$

–

$\bar{X}_t$ : moyenne de la taille

$$\bar{X}_t = \frac{1}{N} \sum n_i x_i = 1,64$$

$\bar{X}_p$ : moyenne du poids

$$\bar{X}_p = \frac{1}{N} \sum n_i x_i = 54,3$$

A partir de ces résultats, on peut dire qu'il faut avoir presque ces moyennes ; âges ; tailles et poids pour que ce méthode de travail soit vraiment plus rentable.

### 3. 2. Protocole expérimental

Nous avons commencé l'expérience par une série de tests que nous avons jugés utiles et nécessaires pour l'évaluation ultérieure que nous nous sommes proposés de réaliser.

En premier on a réalisé un test concernant tous les garçons des deux classes de seconde.

La 2<sup>nd</sup> 1 est composée de 42 élèves dont 23 garçons et 19 filles, le test se déroulait ainsi : chaque élève effectue 3 essais de triple saut, on a retenu les 15 élèves de chaque classe qui ont réalisés des performances presque semblables mais tous de sexe masculin.

Nous avons éliminé les filles pour des simples raisons de sécurité.

Après avoir choisi notre échantillon, nous avons décidé de prendre les 15 élèves de la 2<sup>nd</sup> 1 comme groupe témoin et ceux de la 2<sup>nd</sup> 3 comme groupe expérimental. Nous avons ainsi obtenu deux groupes dits appareillés.

Le groupe témoin a subi l'apprentissage par un cycle des séances d'amélioration technique seulement.

Par contre ceux du groupe expérimental a reçu le même cycle de travail, mais a eu en plus des séances de musculation naturelle sans charge additionnelle.

Les séances d'apprentissage techniques de triple saut des deux groupes étaient, évidemment, les mêmes.

Leur progression pédagogique technique a été élaborée, en collaboration par leur professeur d'E.P.S.

Notre contribution consistait alors à élaborer les séances de musculation de façon naturelle pour le groupe expérimental

La conduite des séances dont la progression des objectifs est conforme aux analyses théoriques de la discipline s'est déroulée suivant les fiches ci-après :

Contenu d'enseignement du groupe témoins

**Séances N° 1**

<b>Les parties</b>	<b>contenues</b>	<b>consignes</b>
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- course légère autour de la piste 2 fois</li> <li>- exercice d'assouplissement</li> <li>- accélération sur 20 m 2 fois.</li> </ul>	Pas de temps de ressort lors des assouplissement et étirement
Séance proprement dit 45 mn	<p><b>Objectif</b> : Test de départ–initiation</p> <p>Test N° 1 course de vitesse sur 40 m (chronométrés)</p> <p>Test N°2 course sur 50 m (chronométrés)</p> <p>TST N° course de vitesse sur 60m (chronométrés)</p> <p><b>Initiation au triple–saut</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sur place : G-G-D saut 5 fois</li> <li>• en marche : G-G-D saut 5 fois</li> <li>• en trotinant : G-G-D saut 3 fois</li> <li>• en course 4 foulées 3 fois</li> </ul>	<p>Il faut courir avec des foulées amples et genou haut et vers l'avant</p> <p>Les exercices sont fait sur la piste</p> <p>Les élèves partent en vague</p>
Retour au calme 5 mn	Explication du triple –saut et les fautes à éviter lors de l'exécution de la course d'élan et le saut.	

## Séance N° 2

	<b>contenues</b>	<b>consignes</b>
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- course légère autour de la piste 2 fois</li> <li>- assouplissement, étirement</li> <li>- échaument au sautoir : (triple saut).</li> </ul>	Pas d'étirement brusque
Leçon proprement dit 45mn	<p><u>Objectif</u> : Test, prise de performance :</p> <p>On n'a pas considère la planche d'appel. On mesure à parti de leur 1<sup>er</sup> appel.</p> <p><u>Précaution</u> : disposer des élèves pour observer les points d'impacts des pieds.</p>	Les élèvent peuvent commencer leur saut des qu'ils se sentent à l'aise en course.
Retour au calme 5 mn	Explication de la technique du triple-saut et les fautes à éviter saut très haut qui provoque en amortissement long au deuxième saut.	

**Séance N° 3**

<b>Les parties</b>	<b>contenues</b>	<b>consignes</b>
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- course légère autour de la piste 2 fois</li> <li>- échauffement des articulation ; cheville genoux, hanche + 2×5 pompes</li> <li>- sauttillement sur place, mains au hanche 2×10</li> <li>- sauttillement avec écart en deux temps 2×10</li> <li>- s'élever, écarter les jambes et retomber au sol</li> <li>- en colonne, la main gauche tenant sa propre cheville gauche, sautiller en avançant 2×8</li> </ul>	Élévation, tendre les points des pieds
Leçon proprement dit 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Course en extension sur 8 foulées objectifs : travail de 2 ou 3 et 2 et 3 enchaînement</li> <li>- Courir et au signal bondi (3 foulées)  <div style="text-align: center; margin: 5px 0;"> <b>D- G- D- G                      D- G- D- G →</b> </div> 6fois                      3foulé </li> <li>Cours 3 foulées, faire 2 bonds successifs</li> <li>Courir 3 ou 5 foulées, faire deux bonds successifs une foulée +ramené</li> </ul>	<p>Les exercices se font sur la piste et par vague il faut faire du 1er saut hasard.</p> <p>L'égalité des 2 bouts en distance.</p>
Retour au calme	Explication du synchronisme bras – jambe éviter de trop monter au 1 <sup>er</sup> saut.	

**Séance N°4**

Les parties	Contenues	Consignes
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Course légère autour du terrain 2 fois</li> <li>- Course avec élévation de genoux sur 20 m × 2</li> <li>- Sautillement sur place main aux tranches au signal saut groupe en élevant les genoux</li> <li>- Sautillement à pied – joint à droite, à gauche en avant, en arrière.</li> <li>- Accroupissement saut en extension consécutif 3 × 2</li> <li>- Début, jambe tendus et serrées, flexion du tronc, bras tendu, toucher le sol avec les doigts ou la paume des mains</li> </ul>	Après l'exécution de chaque Exercice chaque élève doit faire des étirements.
Séance proprement dit 45 mn	<p><u>Objectif</u> : Travail du 1 et du 2 et 2 enchaînements 1 et 2</p> <p><u>Exercice 1</u> : cloche-pied droit puis gauche 3 foulées puis cloche-pied D puis G+ course</p> <p><b>Exercices 2</b> Courir 3 foulées faire une cloche-pied droit, 3 foulées à nouveau, cloche pied G+ Course.</p> <p><u>Exercices 3</u> : 3 foulées, faire double cloche-pied, 3 foulées + 2 cloches –pied 4fois.</p> <p><u>Exercice 4</u> : 3 foulées d'élan, cloche –pied +3 foulées 3 foulées bondissantes, 3 foulées en cous et enchaînement 1<sup>er</sup> et 2 +course</p>	<p>Egalité du rythme</p> <p>Egalité de distance</p> <p>Il ne faut pas monter trop au 1<sup>er</sup> saut</p>
Retour au calme 5 mn	Explication de l'a continuité de tout saut et le synchronisation bras - jambe	

## Séance N°5

Les parties	Contenues	Consignes
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tours de piste</li> <li>- progression à pied – joint mains aux tranches</li> <li>- débout, station écart, jambe tendue, flexion en deux temps du tronc sur jambe droite puis jambe gauche.</li> </ul> <p>flexion sur les genoux, sans flexion du bassin soit ou la cheville :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par deux, A couché dorsal, attrape les chevilles de B, A monte ses jambes tendues à la verticale que B repousse à gauche, à droite ou dans l'axe.</li> <li>- Course de vitesse sur 20 m× 3 départs débout.</li> </ul>	La poussé vers l'avant
Séance proprement dit 45 mn	<p>Objectif : <u>Enchaînement 1 et 2 et 2 et 3</u></p> <p><u>Exercice 1</u> : 3 foulés d'élan, cloche pied + 3 foulées, foulées bondissante + 3 foulées</p> <p>Enchaînement 1 et 2 +course</p> <p>5 fois</p> <p><u>Exercice 2</u> : sur 5 foulées d'élan, cloche – pied + foulées bondissantes +course</p> <p><u>Exercice 3</u> : 3 foulée d'élan, cloche – pied + ramené</p> <p><u>Exercices 4</u> : 5 foulées d'élan enchaînement 1 et 2 et 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egalité du rythme</li> <li>- Reprise active à chaque réception</li> <li>- Equilibre entre les sauts</li> </ul>
Retour au calme 5 mn	<p>Explication de comportement lors du saut :</p> <p>Il ne faut pas être crispé, on doit être décontracté et il faut écouter ses pas lors que la course et lors des sauts pour mieux se repérer.</p>	

## Séance N°6

Les parties	Contenues	Consignes
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 tours de piste</li> <li>- sautilles sur un pied puis sur deux pieds</li> <li>- rotation du bassin</li> <li>- <u>Abdominaux</u>, jambe tendue écartée en appui sur les avant-bras.</li> <li>- <u>Dorsaux</u> : Assis tailleurs des droits, élévation des bras à la verticale sans bouger le tronc</li> <li>- <u>Pompe</u> : flexion extension de bras à l'appui faciale jambe tendues</li> <li>- Course de vitesse sur 20 m × 3 départs débout.</li> </ul>	
Séance proprement dit 45 mn	<p><b>Rythme général des sauts dans le temps</b>  <b>Objectif</b> : Enchaînement des 3 sauts</p> <p><u>Exercice 1</u> : foules bondissantes sur 20 m×3</p> <p><u>Exercice 2</u> : cloche –pied + foulée jusqu'à 20 m (3 fois)</p> <p><u>Exercice 3</u> : triple saut complet, la zone d'appel sera reculée ou avancée selon la capacité des élèves :</p> <p>A 7 m élan et 5 puis 7 foulées</p> <p>Course d'élan libre selon le choix des élèves</p> <p><u>Exercices 4</u> : étalonnage de la course d'élan.</p>	<p>Egalité du rythme</p> <p>Reprise active à chaque réception</p> <p>Equilibre entre les sauts</p>
Retour au calme 5 mn	Explication d'égalité du rythme (sans changement et l'équilibre en suspension : l'élève doit garder sa position et l'alternance des bras et des jambes	

### Séance N°7

Les parties	Contenues	Consignes
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 tours de piste</li> <li>- progression en sautellement sur un pied (cloche-pied) changement de pied à la moitié de la piste sur 20 m (2 fois)</li> <li>- les mais sur la tête, pied joints, flexion de la cuisse sur la jambe (90°)</li> <li>- Pied joint circonduction des bras étendus (avant et arrière)</li> </ul>	La poussé vers l'avant
Séance proprement dit 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rythme général des sauts en distance</li> <li><u>Exercice 1</u> : courir en montant les genoux vers l'avant et en poussant très fort le sol sa jambe arrière (, 3 fois)</li> <li><u>Exercices 2</u> : course à allure progressive avec une phase de mise en action, une phase d'accélération et une phase terminale.</li> <li>3 foulées pour chaque phase soit 9 foulées étalonnement de la course d'élan.</li> <li style="text-align: center;"><b>Les élèves sont par deux a observe B</b></li> <li><u>Exercice 3</u> : le triple saut complet</li> <li>3 zones d'appel sont tracées :</li> <li>1<sup>ère</sup> zone : à 8 m de la fossé</li> <li>2<sup>ème</sup> zone : à 7 m de la fossé</li> <li>3<sup>ème</sup> zone : à 6 m de la fossé</li> </ul>	Il faut faire le saut rasant du 1er saut et la reprise active sur chaque réception.
Retour au calme 5 mn	<p>Explication de l'avantage du saut rasant : c'est pour éviter le retard de la reprise du 2<sup>ème</sup> saut.</p> <p>Explication de la prochaine séance.</p>	

### Séance N°8

<b>Les parties</b>	<b>Contenues</b>	<b>Consignes</b>
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 tours de piste en course légère</li> <li>- Exercices de sautaillement avec un seul pied gauche 6 fois, droit 6 fois après avec les deux jambes 8 fois</li> <li>- Exercices :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• abdominaux</li> <li>• Pompe</li> </ul> </li> </ul>	
Séance proprement dit 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Course en virage 3 × 40 m</li> <li>- Entraînement au sautoir</li> </ul> <p><u>Objectif</u> : liaison course d'élan et saut</p> <p><u>Exercice</u> : après 9 foulées d'élan les élèves exécutent le triple saut complet au sautoir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Egalité du rythme</li> <li>- Equilibre en suspension</li> <li>- Reprise active sur chaque réception</li> </ul>
Retour au calme 5 mn	Explication de la technique et l'utilité du saut rasant la reprise active à chaque réception	

### Séance N°9

<b>Les parties</b>	<b>Contenues</b>	<b>Consignes</b>
Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 tours de piste (2 fois)</li> <li>- assouplissement</li> <li>- étirement</li> <li>- course rapide sur 40 m 2 fois</li> <li>- foulés bondissante</li> <li>- cloche-pied</li> </ul>	La poussée de la jambe arrière est très importante
Séance proprement dit 45 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entraînement avant test</li> <li>- Triple –saut au sautoir avec prise de performance</li> <li>- Mise au point de la technique et l'attitude lors des sauts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reprise active après chaque réception</li> <li>- Equilibre en suspension</li> </ul>
Retour au calme 5 mn	Explication de la prochaine séance qui est le test final : (son déroulement)	

### Séance N°10

<b>Les parties</b>	<b>Contenues</b>	<b>Consignes</b>

Mise en trains 10 mn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 tours de piste (cours légère)</li> <li>- assouplissement - étirement</li> <li>- cloche –pied – foulée bondissante</li> <li>- échauffement au sautoir</li> </ul>	
Séance proprement dit 45 mn	Test : prise de performance les trois essais au triple –saut.	

### **CONTENU D'ENSEIGNEMENT DU GROUPE EXPERIMENTAL**

Comme nous l'avons mentionnés précédemment, les deux groupes ont subi le même enseignement technique, mais le groupe expérimental aura des séances de plus de musculation naturelle qui le diffère du groupe témoin

#### **Séance n°1**

La foulée bondissante

La foulée bondissante doit être :

- exécutée dans l'axe ;
- buste droit ;
- jambe d'impulsion tendue en fin de poussée ;
- genou libre vers l'avant à hauteur du bassin ;
- bras en opposition par rapport aux jambes ;
- le pied de la jambe libre en flexion (en porte manteau) à la reprise au sol, il doit être actif avec contact par la plante (attention au talonnade).

#### **Exercice 1**

Objectif : Maîtrise de la foulée bondissante

#### **Description**

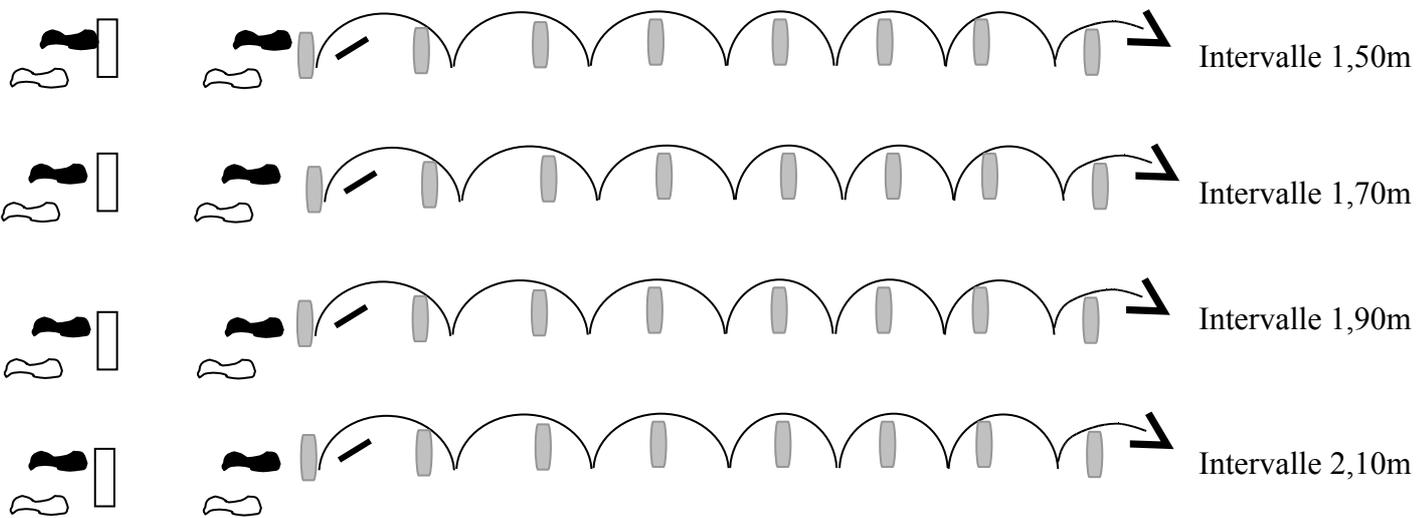
A l'aide du ruban étalonné de 50m, faire ou 6 couloires de 15m avec de lattes espacées de : 1,50m ; 1,70m ; 1,90m ; 2,10m et 2,30m etc.... 4 ou 6 foulées d'élan, départ arrêté, pieds décalés gauche ou droite devant indifféremment, interdire le premier intervalle.

Mettre un pied entre chaque latte

Jusqu'au bout du 1<sup>er</sup> couloir

En cas de réussite ou passe au 2<sup>e</sup>, etc.

Répétition une dizaine de fois



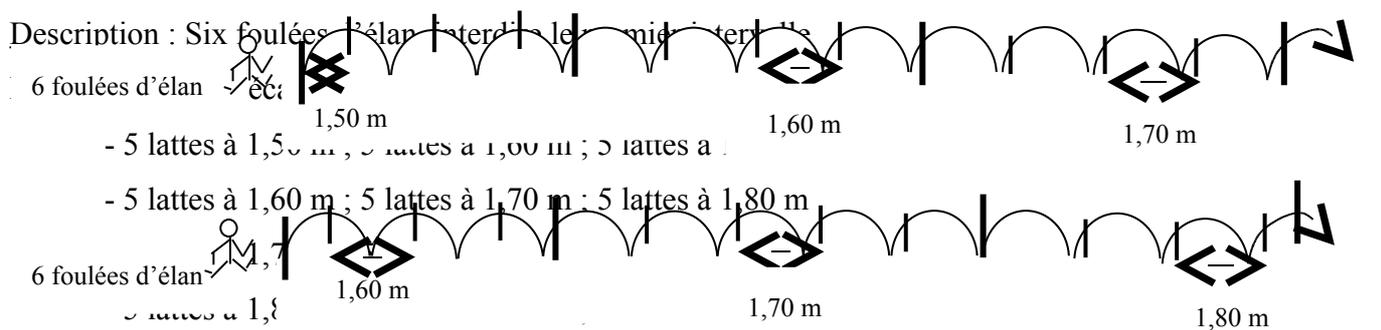
La reprise au sol doit être active et à la verticale du bassin (conservation de la vitesse).

### Principales fautes observables

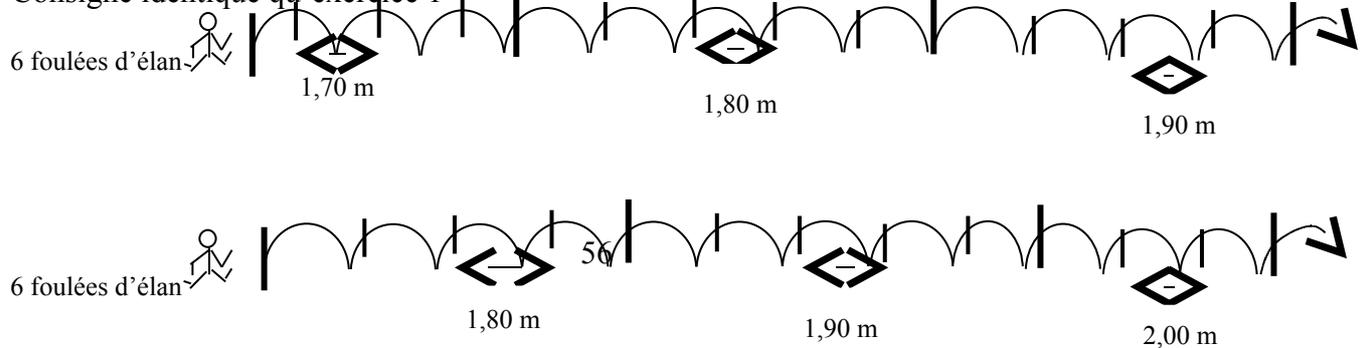
- pas de fixation de la jambe d'appel (talon vers juste après la fin de la poussé)
- pas de fixation des segments libres : le genou libre ne monte pas d'où une bascule vers l'avant ; les bras montent très haut ou restent en bas
- le pied de la jambe libre est en extension, la reprise avec le sol sera passive.

### Exercice 2

**Objectif :** Amélioration de la foulée bondissante



- Consigne identique qu'exercice 1



### **Exercice 3 :**

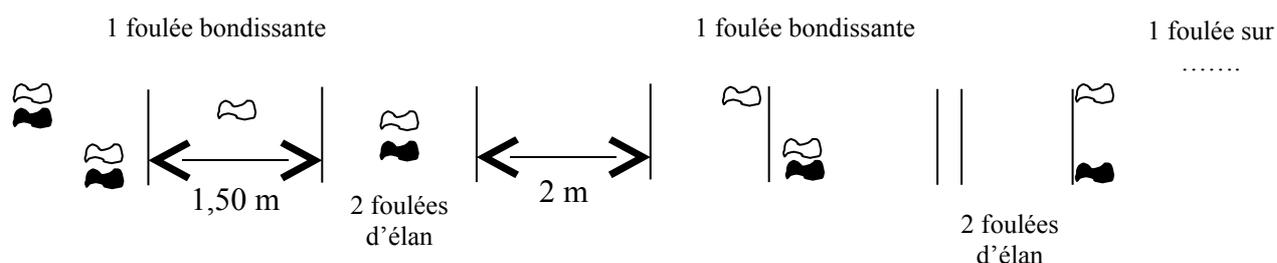
Objectif : Optimiser le temps de réaction

Description : 2 pas d'élan – 1 foulée bondissante – 2 foulées d'élan – 1 foulée bondissante, etc

Consigne :

Le changement de pied d'appel (cela ou l'on sent le plus à l'aise, avec lequel on va plus loin).

Il faut une vitesse d'exécution malgré le besoin d'amplitude temps de réaction au sol active donc : force réactive.



### La course d'élan

Elle est trop proche de celle de saut en longueur mais doit être un peu moins rapide en phase terminale chez le débutant.

En ce qui concerne les seniors expérimentés, l'approche finale est effectuée quasiment à vitesse maximale.



**Exercice 2 :**

Objectif : Familiarisation avec le cloche-pied

Description : Idem que précédemment, seulement en jouant sur les couleurs des cerceaux (par exemple, cerceaux rouges : il faut faire une foulée bondissante).

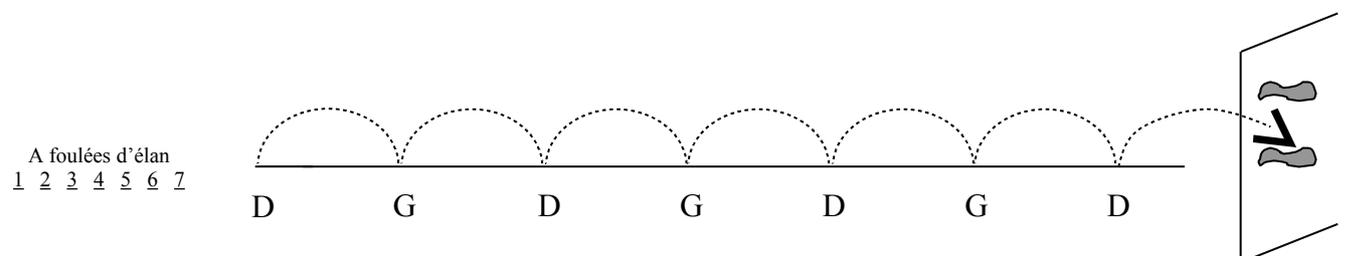
Mettre les cerceaux uniquement en impulsion (réception derrière une latte par exemple).

**Exercice 3 :**

Perfectionnement des foulées bondissantes

Multi sauts avec foulée bondissante

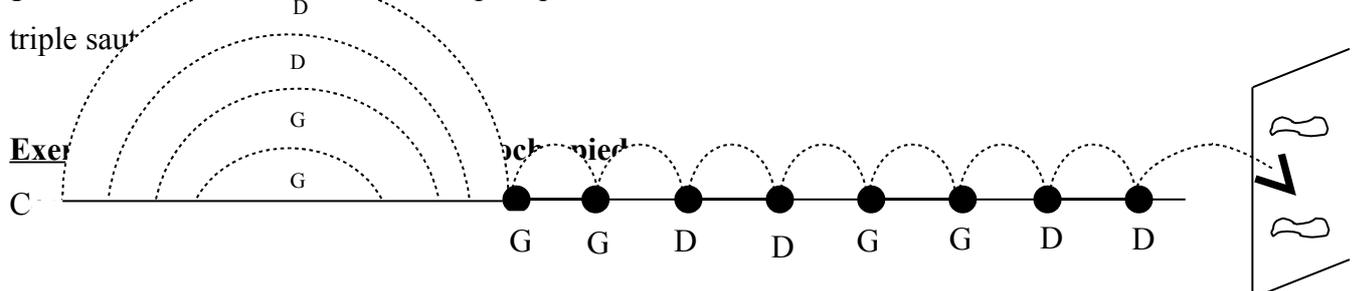
Description : Après une course légère l'élève exécute des multi sauts en bondissant du pied droit sur le pied gauche. Pendant l'impulsion et la suspension le travail des bras est alternatif. Dans la phase de suspension, le tronc est droit, les bras et les jambes exécutent des mouvements alternatifs, l'élève lève légèrement les bras vers le haut et vers l'extérieur. Après l'exécution de la dernière impulsion, réception sur deux pieds. Les multi-sauts devraient comprendre 5 à 8 impulsions.



**Séance n°3 :**

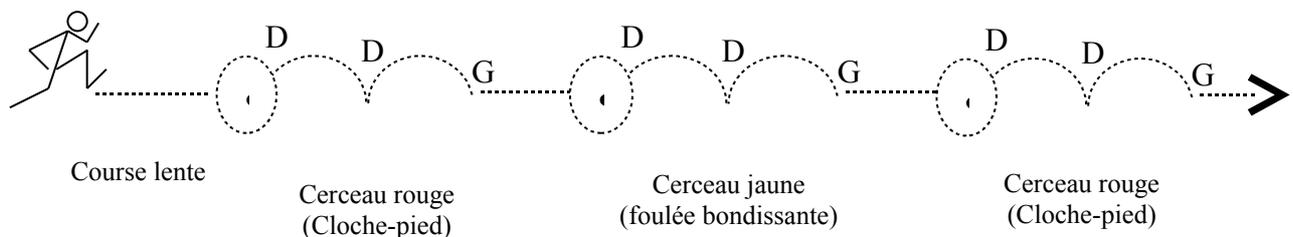
**Amélioration du cloche-pied**

L'élève exécute des sursauts sur place : un cycle doit comprendre deux impulsions du pied gauche et deux du pied droit, on répète plusieurs fois sous forme de 4 à 6 entraînements du triple saut



## **Exercice 2 :**

Consigne idem qu'exercice 1



## **Exercice 3 :**

**Objectif :** Amélioration du cloche-pied

Elan réduit (b foulé maximum). Mettre des petits tapis au sol à raison de 4 à 5 par parcours.

La première impulsion peut se faire dans un cerceau.

**1<sup>er</sup> parcours :** Intervalles 1,50 m – **2<sup>e</sup> parcours :** Intervalles 1,70 m etc...

En cas de réussite, passer un parcours suivant.

**Consigne :** Rester tronc droit, ne pas « monter » au cloche-pied », continuer à courir après le dernier bond (priorité à la vitesse dans l'exercice) être relâchée.

**A éviter :** Les obstacles en hauteur (plots) qui provoquent une impulsion trop verticale.

**Variantes :** Si on demande course – 5 bonds – course, on peut choisir les options suivantes :

- course - cloche-pied + 4 bonds + course
- course - double cloche-pied + 2 bonds + course
- course - cloche-pied - bond - cloche-pied - bond + course etc....

**Exercice 4 :**

Objectif : Allongement progressif des intervalles, on peut passer sur 8 foulées.

Description : Elan réduit (8 foulées maximum). Mettre des petits tapis au sol à raison de 4 à 5 par parcours ? La première impulsion peut se faire 1,75 m etc... En cas de réussite passer au parcours suivant.

Consigne idem que dans l'exercice (1)

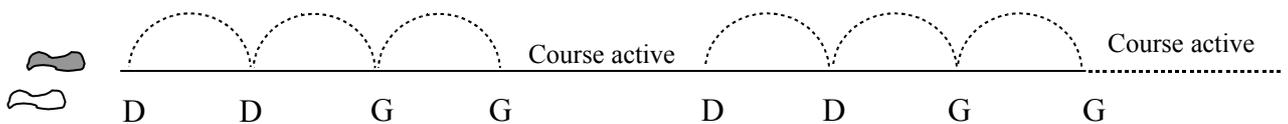
**Séance n°4 :**

**Exercice 1 :**

Objectif : Amélioration de la vitesse d'exécution.

Description : Course de cloche-pied (départ arrêté). Départ pied d'appel devant sur 10 m, reprise sur course active pour quelque mètre dernier suivi exercice non valide. Possibilité d'établir classement type vitesse (voir chaque vitesse).

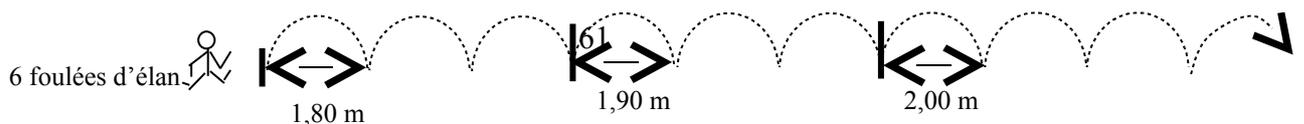
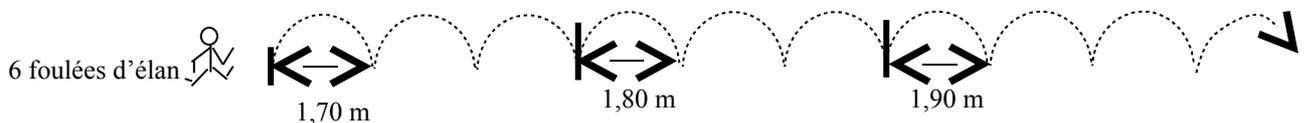
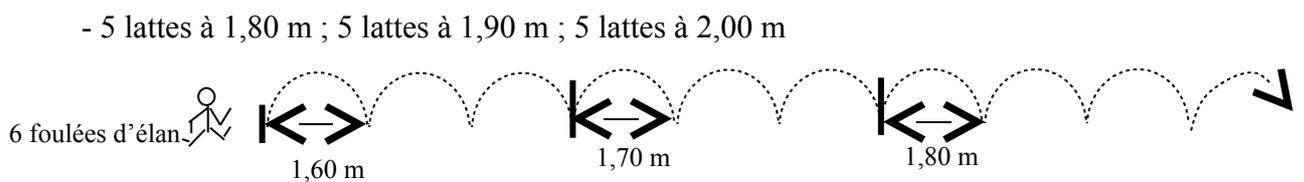
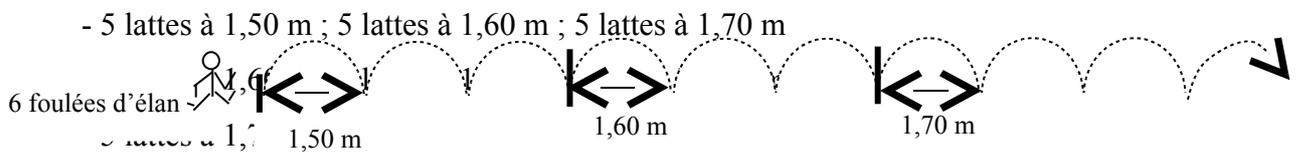
Consigne : Ne pas perdre de vitesse, ne pas s'écraser au sol à la réception.



**Exercice 2 :**

Objectif : Amélioration des bonds

Description : Six foulées d'élan, interdire le 1<sup>er</sup> intervalle. Parcours avec des écarts croissants dans un même couloir



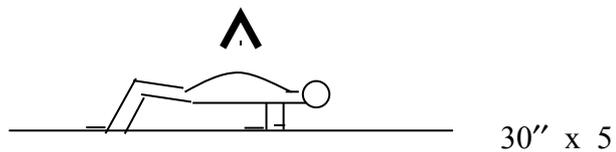
**Séance n°5 :**

**Objectif :** Améliorer l'endurance et la coordination de toute la musculature du tronc, dorsaux, spinaux, abdominaux par des exercices en isométrie de durée de 30 secondes.

**Travail de gainage**

**Exercice 1 :**

Les élèves effectuent les exercices de la manière suivante : L'élève se met sur les coudes et la plante des pieds et fait monter le bassin et il reste pendant 30''.



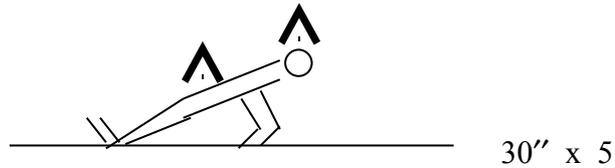
**Exercice 2 :**

L'élève se met sur le côté tendue ou bien sur le coude pendant 30''.



**Exercice 3 :**

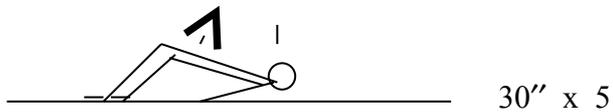
L'élève se met sur le dos bras tendu et jambes tendues pendant 30''.



30'' x 5

**Exercice 4 :**

L'élève se met en appui dorsal sur les épaules fléchissant les genoux et fait monter bassin rester sur la même position pendant 30''.



30'' x 5

**Exercice 5 :**

Objectif amélioration des bords :

- Les élèves exécutent :

- Cloche-pied – cloche-pied - foulée bondissante – foulée bondissante – cloche
- Cloche – bondissante – bondissante – Cloche – bondissante – bondissante.

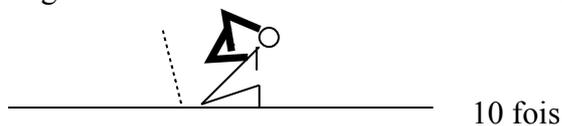
**Séance N°6**

**Travail de verrouillage**

Objectif : Maintenir la rétroversion du bassin y associé l'auto grandissement.

**Exercice 1 :**

L'élève se tient à genoux et maintient la rétroversion du bassin.

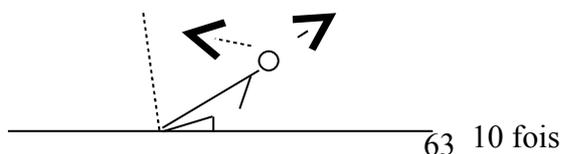


10 fois

L'élève se bascule vers l'arrière et se redresse à la verticale.

**Exercice 2 :**

L'auto grandissement axial actif.



63 10 fois

L'élève se met à genoux et se bascule vers l'arrière en tenant les muscles extenseurs du tronc en position d'extension et se redresse à la verticale 10 fois.

**Exercice 3 :**

Renforcement des muscles extensifs des jambes :

- Travail des muscles jumeaux :

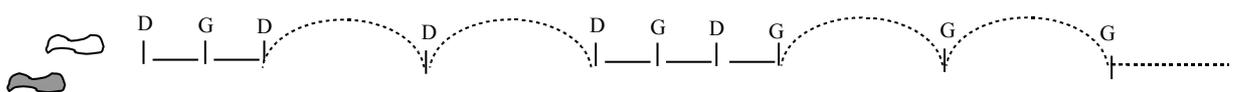
L'élève se met debout, le bras tendu vers le haut et l'élève monte et descend sur les pointes de pieds 20 fois x 2.

L'élève se groupe genoux contre la poitrine, les deux bras tendus vers l'arrière et effectue des sauts verticaux 10 fois x 2.

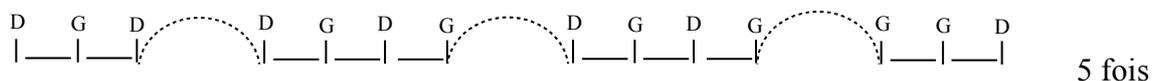
- Travail des bras : L'élève effectue des pompes : appui facial flexion et extension de bras.
- Travail d'abdominaux : L'élève prend appui sur les fesses et les avant-bras, jambes tendues élevé de 30° par rapport au sol.

**Exercice 4 :**

Courir 3 foulées, et l'élève effectue double cloche-pied, 3 foulées + 2 cloche-pied 4 fois.



**Exercice 5 :** Perfectic nte et cloch



5 fois

**Exercice 6 :**

- foulées bondissantes sur 20 m x 3 fois
- cloche-pied et foulée, course sur 6 m puis cloche-pied et foulée jusqu'à 20 m 3 fois

### ***Séance N°7***

Objectif : Renforcement des muscles de membre inférieur et des bras.

#### **Exercice 1 :**

- Les élèves effectuent des foulées bondissantes sur 20 m x 2
- Les élèves font des multi sauts :  
3 foulées bondissantes + 3 cloche-pied 3 fois

#### **Exercice 2 :**

Les élèves se mettent en ligne le long d'une véranda une jambe tendue au sol et l'autre posée sur le bord du véranda, il essaie prendre appui sur la jambe fléchie et monte vers le haut en changeant de jambe d'appui.

#### **Exercice 3 :**

- Les élèves effectuent des marches canard sur 5 mètres x 3.
- Les élèves exécutés des foulées bondissantes et de cloche-pied sur 20 m x 3
- Les élèves effectuent des sautilllements sur place (gauche et droite).
- Ils effectuent encore des sautilllements en se déplaçant le long de la piste (sur 20 m) gauche et droite.

#### **Exercice 4 :**

Les élèves effectuent des pompes et des abdominaux.

10 fois x 3.

#### **Exercice 5 :**

Au sautoir ; enchaînement 1 et 2 et 3 prendre un élan de 9 foulées et on enchaîne les trois sauts (3 x 3).

#### **Exercice 6 :**

Course légère en 3 mn, étirement et assouplissement

Explication de la technique du triple saut et lien qui existe entre le renforcement musculaire qui devrait être le support de la maîtrise de la technique du triple saut.

### ***Séance n°8***

Objectif : Renforcement des membres inférieurs.

### **Exercice 1**

4 tours de piste en course légère

Course de montée de genoux sur 20 m x 2

### **Exercice 2 :**

Les mains sur la nuque, pied joint, flexion de la cuisse sur les jambes (90°).

### **Exercice 3**

Sautillement sur place jambe gauche et droite 10 x 2.

### **Exercice 4 :**

Multi sauts

Cloche-pied – 6 fois, foulées bondissantes

6 fois en deux séries

### **Exercice 5 :**

Travail statistique des grands dorsaux

- Les mains derrière la nuque, descendre les jambes jusqu'à 60° du plan du sol et les remonter doucement.



- Travail de verrouillage

Objectif : Maintenir la rétroversion du bassin et y associe l'auto grandissement



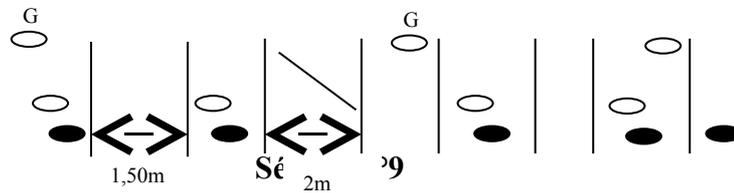
### **Exercice 6 :**

Optimisation de temps de réaction

Descriptif : 2 pas d'élan – 1 foulée bondissante – 2 foulées d'élan - 1 foulée bondissante

Consigne :

Le changement de pied d'appel entre chaque foulée bondissante permet la détermination du pied d'appel, il faut une vitesse d'exécution malgré le besoin d'amplitudes temps de réaction sol actif : (force réactive).



Entraînement avant le test

- 4 tours de piste (course légère) 2 fois
- assouplissement
- étirement
- course rapide sur 40 m x 2 fois
- foulée bondissante, cloche-pied x 3 fois
- triple saut au sautoir avec prise de performance
- mise au point de la technique et l'attitude lors des sauts.

### Séance n°10

- Echauffement individuel
- Assouplissement, étirement
- Echauffement au sautoir.

Test : prise de performance des trois essais.

No	Performance du groupe témoin	Performance du groupe expérimental	Différence = $\Delta(P_{ex}-P_t)$
	m	m	
1	8,75	8,95	0,2
2	8,10	8,98	0,88
3	8,00	8,90	0,90
4	7,85	7,95	0,10
5	8,05	8,15	0,10
6	7,65	7,85	0,20
7	7,66	7,96	0,30
8	7,12	7,22	0,10

9	8,10	8,35	0,25
10	8,06	8,18	0,12
11	8,20	8,30	0,10
12	7,45	7,75	0,30
13	7,10	7,30	0,20
14	8,30	8,40	0,10
15	7,60	7,80	0,20

Tableau 18 : Résultats du test final des du groupe expérimental et du groupe témoin.

### **3-3 Traitement mathématique des résultats**

#### Analyse préliminaire

A chaque test considéré, nous avons deux échantillons de valeur X tel que :

N : représente la taille de l'échantillon

X : la moyenne

$\sigma$ : l'écart type

Alors, soient les échantillons

$$\begin{matrix} N < 30 & N < 30 \\ \bar{X}_A \text{ et } \bar{X}_B \end{matrix}$$

Notre hypothèse préconise que les élèves qui ont pratiqué le triple saut avec introduction d'un renforcement musculaire naturel ont amélioré leur performance plus que les autres élèves qui n'ont appris uniquement que la technique de cette même épreuve.

Si nous considérons la variable di telle que  $d_i = X_A - X_B$

$$\text{Alors } \sum d_i = \sum X_A - \sum X_B$$

$$\frac{1}{N} \sum d_i = \frac{1}{N} \sum X_A - \frac{1}{N} \sum X_B$$

$$m(d) = \bar{X}_A - \bar{X}_B \text{ avec } m(d) = \text{moyenne de la différence.}$$

Nous pouvons constater que la moyenne de la différence est égale à la différence des moyennes

Posons comme hypothèse nulle  $h_0 = X_A = X_B$  que la différence entre les deux moyennes est nulle, autrement dit qu'il n'y a pas de différence entre les 2 moyennes de performance

Notre problème revient à comparer un échantillon de valeur de "di" à une population de moyenne nulle ( $m_{pop} = 0$ ) et d'écart type  $\sigma_{pop}$  : inconnu.

Comme nous avons ici un échantillon pauvre avec  $N < 30$ , nous sommes obligés d'utiliser la variable "t" de STUDENT-FISCHER telle que

$$t = \frac{X - m_{pop}}{S \sqrt{N}}$$

Ceci doit être vérifiée au seuil P.05 avec N-1 degré de liberté.

Comme nous avons les variables :

$$d_i = X_A - X_B$$

$$m_{pop} = 0$$

$$S^2 = \frac{1}{N - 1} \sum [d_i - m(d)]^2$$

$$\text{Avec } \frac{X_A - X_B - 0}{S \sqrt{N}} \quad \text{comme variable "t" de Student-Fischer}$$

Notre hypothèse nulle est à retenir si t calculé est  $<$  à t tabulé c'est à dire

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S \sqrt{N}} < \theta(0,05 ; N-1)$$

#### Applications numériques

$$S^2 = \frac{1}{N - 1} \sum [d_i - m(d)]^2$$

$$\bar{X}_A - \bar{X}_B = 28,20 - 17,33 = 10,87$$

$$\sum [d_i - m(d)]^2 = 4300,8$$

$$S^2 = \frac{1}{14} \times 4300,81 = 307,20 \Rightarrow S = 17,52$$

$$t = \frac{10,87}{17,52 / 3,74} = \frac{10,87}{4,52} = 2,40$$

D'après la table de Student-Fischer, au seuil P.05 à 14 degré de liberté, on a :

$$\theta (0,05 : 14) =$$

Ici, nous avons  $t$  calculé  $>$  à  $t$  tabulé donc notre hypothèse nulle est à rejeter ; c'est-à-dire qu'il y a une différence significative entre les 2 performances. Autrement dit, le groupe témoin et le groupe expérimental ont obtenu des résultats nettement différents à l'issue de l'enseignement propre à chaque groupe. En d'autres termes, les performances du groupe expérimental sont nettement supérieures à celles du groupe témoin.

En conclusion, la pratique du triple saut avec introduction d'un renforcement musculaire naturel a une influence positive sur l'amélioration des résultats du groupe expérimental.

## **INTERPRETATION DES RESULTATS**

Partant d'un modèle d'enseignement quelconque se rapprochant de notre modèle d'enseignement, nous avons effectué un apprentissage du triple saut axé sur la force selon une méthode bien déterminée. Quand on a terminé notre expérience, nous avons pu constater qu'il y a une augmentation au niveau de la performance du groupe expérimental.

L'avantage des élèves du groupe expérimental vient du fait que l'apprenant arrive à supporter le poids de son corps dans le fait qu'on a développé la force de ses membres inférieurs.

A force de maîtriser l'utilisation des on propre poids, on arrive à une maîtrise des gestes techniques complexes et traumatisants, en conséquence, la réalisation de ces gestes se fera d'une manière précise et coordonnée.

Inévitablement, cela a abouti à une amélioration de la performance pour le groupe expérimental.

Nous pouvons donc dire que notre hypothèse est vérifiée.

Alors nous pensons que l'objectif est atteint, car nous pouvons améliorer la performance tout en axant toujours le travail dans le perfectionnement de ce problème de force.

Ce type de travail est un premier pas vers la recherche de la performance à haut niveau.

## **CONCLUSION GENERALE ET SUGGESTION**

Dans ce travail de recherche que nous venons de voir, l'apprentissage du triple saut n'est pas une mission délicate en vue de sa complexité et lorsque l'on ne tient pas compte des caractéristiques physiques de l'apprenant. Avant de commencer un bon apprentissage d'une épreuve, il faut analyser sa complexité et sa simplicité pour pouvoir déterminer une méthode compatible aux apprenants.

Dans notre étude nous avons pu constater qu'il faudrait maintenir un rapport entre la force et la technique pour une meilleure contribution à l'amélioration de la performance.

Nous avons dégagé malgré l'influence de tous les facteurs qui entrent en jeu dans la réalisation de la performance sportive, aussi importants les uns et les autres, c'est la condition physique, plus précisément la force, qui est très faible chez nos jeunes sauteurs qui pourrait expliquer à juste mesure l'apparition de la médiocrité de l'obtention de la performance en milieu scolaire.

Les résultats de notre expérimentation prouvent que nous pouvons avoir des bonnes performances en appliquant une méthode basée sur l'apprentissage du triple saut. La méthode de l'apprentissage du triple saut axé sur le développement de la force est l'une de ces méthodes. Nous n'approuvons pas que cette méthode soit la meilleure ou soit sans égale, mais nous voulons tout simplement stimuler l'attention de tous les responsables sportifs que le niveau de performance aux concours athlétiques et le nombre insuffisant de sauteurs

proviendraient essentiellement des méthodes d'apprentissage appliquées aux élèves dès leur âge scolaire c'est-à-dire dès le début de leur apprentissage.

L'intention de vouloir trouver des solutions adéquates ou de pouvoir expliquer les phénomènes demeure très délicate. Sans une analyse scientifique réfléchie, sans la différenciation des causes par rapport aux effets deviendrait difficile car les diverses caractéristiques et les problèmes inhérents à ces différents facteurs semblent tous acceptables et justifiables.

Nous n'attendons pas de ce travail une doctrine pédagogique, mais son objectif premier est d'inciter au sein des enseignants d'E.P.S une simple orientation des méthodes d'apprentissage afin d'augmenter le nombre de nos sauteurs et de rehausser notre performance. Si ce point est bien suivi, nous pouvons mettre en exergue la place et le rôle important du sport scolaire dans le mouvement sportif national.

## BIBLIOGRAPHIE

01. ABDOURABI : Mise en évidence de la contribution deuxième saut dans la performance au triple saut : conséquence pédagogique.  
Mémoire C.A.P.E.N /Ecole Normale Supérieure 1989
02. ANDRIANARIJAONA (H) : « Pédagogie Générale »  
Université de Madagascar (Ecole Normale Niveau III)  
Filière E.P.S 2001
03. BELIVEAU (B) : Sport au Collège  
Editions MAGNARD 1983, Paris
04. BOBIN (R) : Athlétisme pour tous  
Editions Amphora 1973, Paris
05. DYSON (G) : Principe de la mécanique en Athlétisme  
Editions VIGOT 1982, Paris
06. EDGARD (J.P) : De l'entraînement de la force à la préparation spécifique en saut.  
Les cahiers de l'INSEP, actes des entretiens  
Vol. N°1 1992.
07. EDGARD (T), THOMAS (R), THILL (E), CAJA (J) : Manuel de l'éducateur sportif  
Editions VIGOT 1995, Paris
- 08.. FOX (E), MATHEWS (D) : Intervalle Training  
Editions VIGOT ,1984, Paris
09. GAVEAU (B) : Athlétisme du débutant au spécialiste  
Editions Jumel 79-44-1980, Paris
- 10 GAX (P) : Education physique à l'école  
Athlétisme N° 3  
Editions VIGOT 1970, Paris
- 11 GENDRE (R) : Le triple saut en milieu scolaire  
Editions VIGOT,1986,Paris
12. GORIOT (G) : Les Fondamentaux de l'athlétisme  
Collection sport + enseignement  
Editions VIGOT 1980, Paris

:



13. GORIOT (G) : Technique et pédagogie des sauts  
Collection sport + initiation  
Editions VIGOT 1984, Paris
- 14 GOUBEL.(F) – VAN HOECK.(J) : Biomécanique et geste sportif  
Cinesiologie XXI 41 1982
15. HAY(J.G) : Biomécanique des techniques sportives  
Editions VIGOT 1975, Paris
16. HOUVION (M) PORST (R) : Les sauts  
Traité d'athlétisme vol. 1  
Editions VIGOT 1976, Paris
17. JESSE (P.M) et COOPER (M.J) : Comment devenir athlète  
Editions nouveau horizon 1986, Paris
18. JUNQUA. (A) DUBOY : Mécanique humaine : élément d'une analyse des gestes  
( J). LA COUTURE( P). sportifs en deux dimensions  
Editions VIGOT 1980, Paris  
: Sport et Motricité
19. KNAP (B) : Editions VIGOT 1983, Paris
20. MEYER. G : Athlétisme  
Editions Larousse  
Collections connaissance sport 1978, Paris
21. (M) PRADET : Principes de mécanique en athlétisme  
Editions VIGOT, 1980, Paris
- 22 RANDRIAMARO (H D.I) : Mise en évidence de l'importance de la force  
pliometrique au saut en longueur  
Mémoire CAPEN/ Ecole Normale Supérieure 2001
- 23 RAOELIARIMINOSOA (B) : Apprentissage du triple saut au niveau scolaire : Mise en  
place d'une situation pédagogique (mémoire) 2000
- 24 STARZYNSKY (T) : Le triple-saut  
Collection sport + enseignement  
Editions VIGOT 1987, Paris
25. ZATSIORISKY V.M. : Les qualités physiques du sportif  
Editions E.P.S, 1976 Moscou



26. ZATSIORISKY V.M.

: Methodologie de l'entraînement  
Editions EPS, 1970 Moscou



## LOIS ET TEXTES

- Lois N° 97 –014 du 08/08/97 relative à l'organisation et la promotion des activités physiques et sportives.
- Ordonnance N° 92 030 du 17 juillet portant création des Universitaires .
- Lois 94 033 portant orientation général de système de l'éducation la formation à Madagascar.
- Décret N° 93 394 portant transformation de l'EN III en E.N.S

Le numero 1 mondial du memoires



[www.rapport-gratuit.com](http://www.rapport-gratuit.com)

[clubmemoire@gmail.com](mailto:clubmemoire@gmail.com)