

LANCER DU MARTEAU 3 : L'ENTRAINEMENT

Nous avons repris ici et traduit en Français une partie de l'ouvrage réalisé par Ulrich JONATH - Rolf KREMPEL Eduard HAAG - Harald MÜLLER "Leichtathletik 3" et qui sert actuellement d'ouvrage de référence pour les cours de formation d'entraîneur 2° degré de l'IAAF

Didier POPPE

1. L'ENTRAINEMENT DU LANCEUR DE MARTEAU

Le profil des demandes exprimées ci dessous rassemble les facteurs relevant de la performance spécifique , en particulier en ce qui concerne la condition physique. Après avoir identifié ces facteurs , leur importance pour la discipline est mise en évidence de même que les points forts et les points faibles de l'athlète.

1.1 PROFIL DES DEMANDES DU LANCER DE MARTEAU

FORCE	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINMT
Force maximale	Haut niveau de force maximale en tant que prérequis pour le développement de hauts niveaux de puissance et de force élastique réactive dans les tours et dans la finale	<ul style="list-style-type: none"> Entraînement de la force maximale de la chaîne des extenseurs des jambes , épaules et bras Méthodes des répétitions maximales et sub maximales , méthode pyramidale
Puissance	Pour développer la puissance , des bras de la ceinture scapulaire et des muscles du tronc en particulier pour produire l'accélération lors de la phase de double appui pendant le tour et pour l'extension des jambes lors de la finale	<ul style="list-style-type: none"> Exercices de tirages , musculation , sauts et sprints avec des résistances moyennes et fortes Méthodes des répétitions , compétitions , évaluation puissance et force réactive
Force statique et dynamique du tronc et du bassin	Pour ménager l'appareil moteur passif , aider à l'équilibre , à la position du haut du corps , la formation d'un bloc corporel et l'accélération lors des tours et aussi la réalisation de la finale à partir de la torsion	<ul style="list-style-type: none"> Exercices de renforcement général , particulièrement des muscles abdominaux droits et obliques et des muscles du dos. Méthodes des intervalles extensive , intensive , méthodes de force endurance I et II
VITESSE	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT
Vitesse spécifique	Utilisation la plus rapide possible de la jambe libre lors de la phase de rotation sur un appui et des muscles spécifiques travaillant dans le sens du mouvement pendant la finale	<ul style="list-style-type: none"> Entraînement spécifique de lancer pour le développement de la puissance. Sprints départ arrêté , entraînement de la force détente , entraînement technique. Méthodes des répétitions , compétitions , évaluation et de la puissance.
ENDURANCE	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT
Endurance de base	Amélioration énergétique et morphologique du système métabolique d'approvisionnement aérobique en énergie. En particulier pour la récupération après la musculation	<ul style="list-style-type: none"> Jogging et interval training extensif Endurance et méthodes d'interval training extensif
Endurance spécifique	Amélioration de l'endurance spécifique au lancer de marteau pour développer l'habileté gestuelle et la capacité de supporter les charges d'entraînement	<ul style="list-style-type: none"> Lancers divers avec med balls , poids , marteaux etc... Méthode d'entraînement intensif des répétitions , compétitions , évaluations et puissance

SOUPLESSE	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT
Capacité de souplesse de la musculature du bassin , du tronc, des épaules et des bras	Développer l'amplitude gestuelle des muscles des bras et des épaules Améliorer la capacité de torsion au niveau du tronc Prévention du raccourcissement musculaire du à la musculation Prévention des risques de blessure	<ul style="list-style-type: none"> Exercices d'assouplissements Stretching statique , stretching actif-dynamique étirements proprioceptifs (Méthode CRS : Contract-relax-Stretch)
COORDINATION <i>Capacité de différenciation motrice / Capacité d'association motrice</i> <i>Capacité rythmique</i> <i>Capacité d'adaptation</i>	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT Enchaînement optimal : -Des moulinsets avec l'entrée dans le 1 ^{er} tour -Des tours entre eux -Du dernier tour avec la finale en termes de timing et de dynamique Timing optimal et exécution rythmique des tours (durées des phases sur un appui et en double appui) et de l'ensemble du mouvement Exécution optimale du geste de compétition même dans des conditions inhabituelles	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT <ul style="list-style-type: none"> Entraînement technique Méthodes des répétitions , compétitions et évaluation Entraînement technique spécifique Méthodes intensives des intervalles , répétitions compétitions , évaluations , vitesse et puissance Entraînement particulier au lancer incluant la variation intentionnelle des conditions extérieures (Vent de face/dos , cercle mouillé etc...) Méthodes des répétitions , compétitions et évaluations
TECHNIQUE <i>Technique du lancer de marteau avec 3 ou 4 tours</i>	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT Maîtrise technique disponible de la technique du lancer de marteau	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT <ul style="list-style-type: none"> Exercices techniques Méthodes des répétitions , compétitions et évaluations
APTITUDES MENTALES <i>Concentration</i> <i>Motivation</i> <i>Aptitude à l'effort</i>	OBJECTIF D'ENTRAINEMENT Développement systématique de la capacité psychique à accepter les charges de travail à l'entraînement et en compétition	CONTENU ET METHODES D'ENTRAINEMENT <ul style="list-style-type: none"> Entraînement à l'observation , entraînement mental (représentation mentale , mimes mentaux) , techniques psychorégulatives pour calmer ou élever le niveau d'excitation (Ex entraînement autogène , biofeedback , yoga)

2. METHODES DE TESTS ET DE CONTROLE POUR LE LANCER DU MARTEAU

L'état de forme d'un athlète doit être contrôlé régulièrement avec des tests d'habileté bio mécanique. De plus la qualité de l'exécution technique doit être constamment déterminée , par exemple en pratiquant le geste de compétition ou des tests d'équivalence (Standards) . Grâce à la connaissance de ces tests , du profil requis par la spécialité et de la personnalité propre de l'athlète et de son environnement , il sera possible de mettre en place les objectifs d'entraînement à long , moyen et court terme.

Capacité	Méthode de test	Résultats des tests			
		Unité	date test	Date test	Date test
FORCE SPECIFIQUE / TECHNIQUE	-Lancer de marteau 7,5kg	m			
VITESSE SPECIFIQUE / TECHNIQUE	-Lancers de marteaux 3 à 5kg	m			
APTITUDE GENERALE DE LANCER	-Lancers poids arrière H 4kg F 4kg	m			
ACCELERATION	-30m sprint départ lancé	sec			
DETENTE HORIZONTALE	-Triple bond 2 pieds avec élan	m			
DETENTE VERTICALE	-Test de détente verticale	cm			

FORCE MAXIMALE DES JAMBES	-1/2 squats (Charge maximale)	kg			
FORCE MAXIMALE MIXTE	-Arraché (Charge maximale) -Epaulé (Charge maximale)	kg			
SOUPLESSE	Test Janda				

3. PROGRAMMATION ANNUELLE

Après avoir défini les objectifs d'entraînement, l'étape suivante consiste à réaliser un programme d'entraînement annuel. Le tableau donné pour le lancer du poids peut également servir au lancer du disque. Organisée autour du calendrier de compétitions, l'année est divisée en périodes. Une année peut être à un ou à deux sommets et peut être organisée par exemple d'après les vacances scolaires ou suivant des modèles de programmation de l'élite.

Puis, les périodes sont divisées en mésocycles (longs de 3 à 6 semaines) avec des objectifs précis à moyen et court terme, par ex : réaliser des standards. Les charges d'entraînement varient suivant les semaines mais, d'une façon générale, la charge d'entraînement augmente suivant un mode caractéristique. A la fin du mesocycle, l'objectif à court terme devra avoir été atteint. Cela devra être confirmé en utilisant le test approprié (Voir ci dessus)

Pour le jeune lanceur de marteau, on recommande d'insérer au milieu de l'hiver et de la longue période de préparation, une période de compétition hivernale pendant laquelle on pratiquera des compétitions de poids, sauts ou sprints.

4. CONTENU DES PERIODES

Les périodes sont chacune caractérisées par une structure de charge d'entraînement spécifique à la discipline. Elles permettent à l'entraînement spécifique d'être planifié, placé et réparti dans les moindres détails. le contenu des périodes du chapitre lancer du poids peut être appliqué au lancer du marteau.

5. ELEMENTS ESSENTIELS DE L'ENTRAINEMENT

Après avoir mis en place une structure d'entraînement à moyen terme, les éléments essentiels de l'entraînement (les exercices d'entraînement) sont ensuite sélectionnés. En plus des informations fournies par les demandes de la discipline, par le contenu des périodes et par les résultats des tests, il faudra tenir compte du profil spécifique de l'athlète avant de choisir les exercices.

5.1 ELEMENT ESSENTIEL D'ENTRAINEMENT : LA FORCE

Pour les éléments de base du développement de la force chez les lanceurs, voir chap 9.1 Poids

A la différence des autres lancers, au lancer du marteau, c'est la phase d'accélération et non la finale qui est le facteur principal de production de la vitesse d'éjection. L'accélération de l'engin créée lors des tours demande un développement optimal de la coordination et de l'utilisation des forces, en particulier en finale dans la transition de l'énergie suivant une direction linéaire. La force maximale, la force initiale et explosive tout comme la force élastique réactive sont les points principaux de l'entraînement de la force. Les exercices de développement de la force spécifique ne seront pas réalisés de manière intensive avant que les niveaux de performance physique et technique ait été entraînés de manière adéquate. L'entraînement de force spécifique n'est pas prépondérant jusqu'à un certain niveau élevé de performance.

Au lancer du marteau, des exigences de force particulières sont formulées sur :

- Les muscles des bras, des épaules et du tronc pour l'utilisation dynamique de la force requise lors des moulinets
- La résistance isométrique des doigts, des muscles de l'avant bras et des élévateurs des bras
- Les extenseurs du dos et du bassin pour permettre de fixer le corps en position verticale et contrebalancer les forces centrifuges produites lors de la rotation
- Les muscles obliques du tronc et les muscles de la région des épaules et des bras lors de la torsion réalisée pendant la phase de rotation sur un appui.
- Les adducteurs de la jambe libre lors de la phase de rotation sur un appui
- Les extenseurs des jambes (extenseurs du pied, du genou et de la hanche) lors de l'entrée des tours (jambe droite) et pendant la position basse du centre de gravité du corps sur la flexion du genou gauche (Phase de double appui)
- La force explosive d'extension des jambes à partir de la position la plus basse du centre de gravité et formation d'un bloc au niveau des hanches pour permettre le transfert de l'énergie cinétique du mouvement lors de la finale.
- La musculature du tronc lors de la détorsion explosive de celui ci au moment de la finale

Exercices de développement de la force

Force généralisée

- Exercices de base avec barres pour le développement de la force mixte : Arraché (des genoux ou du sol) , tirages , arraché en fente , épaulé (voir photo ci dessous) , Jetés.
- Exercices de base avec barres pour développer la force du haut du corps : Développés couchés , développés nuque
- Exercices de base pour développer la force des jambes : Squats (Barre devant) , complets , demi ou quarts de squats (Voir photos ci dessous) , exercices pour les mollets
- Renforcement isométrique et dynamique des muscles droits abdominaux et du dos (Voir chap 12.1 disque)
- Renforcement des muscles obliques du tronc : rotations assis avec barre sur les épaules , Flexion du tronc sur les jambes avec rotation coude –genou opposé , se redresser en rotation à partir d'une position en appui latéral , également avec charge additionnelle
- Exercices avec appareils (Presse , appareil à mollets , adducteurs etc...)
- Exercices avec petites haltères (Soulevé frontal , soulevé latéral , pull over , flexion-hyper extension de poignets)
- Exercices divers avec médecine balls : En poussée , lancers divers , lancers en rotation (Photos rangée du haut) , passes de main à main (phot de gauche 2^e colonne) , balancers de bars (Photo milieu , 2^e colonne) etc...
- Exercices divers avec charges : Soulever-jeter de pierres , bûcheronnage , lancer de poids à 2 mains en enlevé arrière/avant (Voir chap 12.1 disque)
- Exercices de gymnastique aux barres parallèles , anneaux et à la barre fixe
- Exercices de renforcement isométrique des doigts et des muscles de l'avant bras : travail de la poigne , flexion-extension de la main avec charges , également en utilisant une lanière élastique
- Exercices de renforcement des adducteurs : ouvrir et fermer les jambes avec une lanière élastique , soulever latéral des jambes avec charge additionnelle , travail avec l'appareil à adducteurs.
- Tous les exercices de l'école du sauteur

Force spécifique

- Exercices de base avec barres pour développer la force mixte : arraché explosif (des genoux ou du sol) , avec ou sans fente , tirages , épaulé (Voir ci dessus)
- Exercices spécifiques avec barres pour le haut du corps : Tirages couché sur le ventre , jetés horizontaux de la barre devant la poitrine , jetés nuque.
- Exercices spécifiques avec barre pour développer la force des jambes : Squats en T réactifs chronométrés (barre devant) : sursauts avec barre sur les épaules , extensions de chevilles avec barre sur les épaules.
- Exercices de renforcement des muscles obliques du tronc : essuie glaces des jambes couché sur le dos , (également avec med ball serré entre les jambes) , lancers en rotation avec med ball , rotations-balancers avec disque de charge tenu à 2 mains .
- Exercices avec poids : Lancers par enlever au dessus de la tête en avant , en arrière , latéralement , Lancer en rotation avec poids léger , lancer de poids
- Exercices liés à la technique : Lancer complet avec marteaux lourds (H : 8 , 9 , 10 , 11 , 12,5kg – F : 4 , 6,25kg) , sur 1 à 4 tours avec longueur de câble normale
- Avec marteaux lourds et câbles courts (Longueur 0,80 – 1,10m) sur 2-3 tours , avec vestes lestées
- Exercices de renforcement spécifique : Lancer un poids à partir de moulinets préliminaires ou de 1-2 tours , Rotations à droite et à gauche avec barre tenue au dessus de la tête , rotations avec disque de charge tenu à 2 mains devant la poitrine.
- Sauts horizontaux : triple cloche pied , quintuple cloche pied , 10 multibonds (sans élan)
- Sauts verticaux : Sauts en extension à partir et retour à la position accroupie , sauts en extension à partir de la position de squat (également avec charge additionnelle) , sauts de haies (Une et deux jambes) , sauts en profondeur , sautilllements en pointes de pieds (également avec charge additionnelle)

5.2 ELEMENT ESSENTIEL D'ENTRAINEMENT : LA VITESSE

Pour les éléments de base du développement de la vitesse chez les lanceurs voir chap 9.2 poids

L'entraînement de la vitesse spécifique est l'élément le plus important de l'entraînement des jeunes lanceurs de marteau. On utilise le plus souvent des engins plus légers que celui de compétition. Le développement de la structure gestuelle correcte au point de vue vitesse et rythme est avec le développement de la vitesse de rotation au centre des préoccupations de l'entraînement . L'entraînement de la vitesse spécifique est toujours de ce fait aussi un entraînement technique. Les exercices inhérents à ce contenu d'entraînement sont expliqués plus en détail dans les pages suivantes.

Exercices pour le développement de la vitesse générale

Accélération sprint : Voir chap 9.2 poids

Vitesse maximale : Voir chap 9.2 poids

Technique de course / Coordination : Voir chap 9.2 poids

Exercices pour le développement de la vitesse spécifique

-Geste de compétition sur 1-4 tours avec engins légèrement plus légers que le poids de compétition

-Exercices techniques avec des engins légers et différents objectifs (H : 3 , 4 , 5 , 6,25kg F : 2 , 2,5 ,3 , 3,5kg)

5.3 ELEMENT ESSENTIEL D'ENTRAINEMENT : LA SOUPLESSE

Pour les éléments de base du développement de la souplesse chez les lanceurs , voir chap 9.3 poids

Dans l'entraînement spécifique de souplesse des lanceurs de marteau , juste comme dans les autres lancers , les exercices prépondérants sont ceux destinés à augmenter la mobilité au niveau des bras et des épaules , ainsi que des extenseurs du genou. De plus , le lancer du marteau sollicite les adducteurs (de la jambe libre) , les muscles du tronc (Torsion) et les muscles des bras et des épaules (Moulinets et tirade finale).

Exercices de développement de la souplesse

Voir le programme Stretching

5.4 ELEMENT ESSENTIEL D'ENTRAINEMENT : L'ENDURANCE

Pour les éléments de développement de l'endurance chez les lanceurs , voir chap 9.4 Poids

5.5 ELEMENT ESSENTIEL D'ENTRAINEMENT : LA TECHNIQUE

Pour les éléments de base de l'entraînement technique chez les lanceurs voir chap 9.5 poids

Les lanceurs de marteau travaillent les différents points de leur technique en utilisant différents engins (Ballondes au bout d'une corde, med ball dans un filet , poids , sacs de sable etc...)

Les prérequis de l'entraînement technique sont :

-Capacité générale à enlever , pousser , lancer , différents engins à partir de différentes positions

-Version brute de la mise en mouvement du marteau et des moulinets , avec des circumductions amples et plates , le contre mouvement correct au niveau du bassin et la bonne position du point bas.

-1-2 tours talon-pointe exécutés correctement avec tronc droit , stabilité du bassin et position basse du tronc.

-Chemin de lancement circulaire du marteau favorable résultant d'une position des bras allongés techniquement correcte

-Travail des appuis correct avec mise en action brève de la jambe libre droite , contact constant au sol de la jambe pivot gauche et légère "sous rotation".

-Pivot sur les 2 appuis / Extension du corps dans la finale

-Maîtrise de base de la structure du rythme et de la vitesse du geste global

En principe , les différents points techniques peuvent être entraînés séparément aussi bien qu'ensemble. De ce fait , l'entraînement technique peut être séparé suivant les parties suivantes :

-Exercices de familiarisation

-Les tours

-Les moulinets

-La finale

-Les exercices de tours combinés

-Les exercices mimés

-Le geste global

EXERCICES POUR L'AMELIORATION TECHNIQUE DU LANCEUR DE MARTEAU (Pour droitiers)

Exercices de familiarisation

- Balancers en avant /en arrière entre les jambes écartées (Photo en haut à gauche)
- Balancers avant/arrière sur le côté droit , près du corps (Photo en haut à droite)
- Moulinets d'un bras (Photos ci dessous gauche et centre)
- Moulinets à deux bras (Photo ci dessous droite)
- Faire tourner l'engin autour du corps en le passant d'une main dans l'autre

Les tours

- Tourner à petits pas et avec un médecine ball ou un autre engin tenu à deux bras tendus devant le corps (Photos ci dessous)
- Tours sautés complets (360°)
- Tours sautés en série , chronométrés
- Tours sautés avec difficulté d'orientation (Yeux fermés)
- Tours à petits pas avec une ballonde tenue devant le corps . tenue de la ballonde (Voir photos ci dessous)
- Exercice du "moulin" avec partenaire (Voir photo)
- Enchaîner plusieurs rotations en talon pointe en suivant une ligne tracée au sol
- Rotations talon-pointe avec contrôle . La jambe libre reste à quelques cm au dessus du sol à la fin du tour
- Rotations talon-pointe avec marteau ou médecine ball tenu à 2 mains bras tendus devant le corps (Voir photo)

Les moulinets

- Tours à petits pas sur place avec l'engin tenu à 2 mains
- Moulinets d'un bras avec contre mouvement des hanches et détermination du point bas par une marque sur le sol (Photos de gauche et milieu)
- Moulinet d'un bras de la main gauche , la main droite vient sur la gauche avant d'atteindre le point haut et est enlevée après le passage au point bas. (Photo de droite)
- Moulinets d'un bras de la main droites
- Moulinets à 2 bras avec accélération , surveillance du point bas (Jusqu'à 10 rep)
- Moulinets à deux bras les yeux fermés ou rotation à l'envers.

Finale

- Lancers sans élan avec médecine ball , poids , engins divers , gueuses
- Lancers sans élan avec marteaux courts
- Lancers sans élan à partir du marteau posé au sol sur le côté
- Lancers sans élan avec marteau court et moulinets
- Lancers sans élan avec/sans moulinets avec marteaux lourds
- Lancers sur multitours en mettant l'accent sur le dernier tour
- Lancers avec engins légers ou marteaux (haut du corps relativement passif , en mettant l'accent sur le travail des jambes)

Exercices de tours combinés (D'après GAEDE 1987)

- Après 2 moulinets , se laisser tirer par l'engin auxiliaire utilisé et effectuer plusieurs tours
- Combinaison de tours avec les variations suivantes (Sans finale)
 - 1 moulinet , 1 tour etc...
 - 2 moulinets , 1 tour etc...
 - 2 moulinets , 2 tours etc...
 - 2 moulinets , 3 tours etc...
- Combinaison de tours avec finale
 - Moulinets , 1 tour , finale
 - Moulinets , 2 tours , finale

Exercices mimés

- Répétitions d'imitation de parties du mouvement global , également en utilisant des engins auxiliaires
- Moulinets à 2 bras (Avec marteau , ballonde etc...)
- (Observer : mouvement des bras , position point bas/point haut , rythme)
- Tours talon-pointe (Sur une ligne , dans un cercle , avec/sans marteau , avec un bâton)

(Observer : contrôle de la position du corps à la pose pied droit , équilibre , Qualité du travail des appuis)

-Imitations de la tirade finale (Avec et sans engin)

(Observer : extension rotation du tronc , allongement des bras , contrôle de l'axe des épaules , blocage)

Mouvement global

-Geste de compétition dans les conditions de compétition

-Geste de compétition avec mise en action variable de la force (Maximale , sous maximale) voir tableau 3

-Geste de compétition avec rythmes différents dans l'exécution de chaque tour

(Accélération progressive , vitesse constante ou ralentissement)

-Geste de compétition avec temps d'accélération réduit

1-2 tours pour les lanceurs lançant habituellement sur 3

2-3 tours pour les lanceurs lançant habituellement sur 4

-Geste de compétition avec des marteaux de poids différents sur 1 à 4 tours (Voir tableau 4)

-Geste de compétition avec marteaux lourds et câbles de longueur différente sur 1-4 tours (Voir tableau 4)

-Geste de compétition avec conditions extérieures intentionnellement altérées : Humidité , bruit , nombre limité de tentatives etc...

Tableau 3 : Estimation des intensités au lancer du marteau (en m) (d'après BONDARTSCHUK/TCHUDINOW 1973)

Zone	90-100%	80-90%	50-80%
Description	Maximale	Sous maximale – Moyenne	Faible
	30	24 – 27	15 – 24
	35	28 – 31,5	17,5 – 28
	40	32 – 36	20 – 32
	45	36 - 40,5	22,5 – 36
	50	40 – 45	25 – 40
	55	44 – 49,5	27,5 – 44
	60	48 – 54	30 – 48
	65	52 – 58,5	32,5 – 52
	70	56 – 63	35 – 56
	75	60 – 67,5	37,5 – 60
	80	64 – 72	40 – 64

Tableau 4 : Objectifs à atteindre au lancer du marteau pour les scolaires et les jeunes

Tests	Scolaires A 11 à 12 ans		Scolaires B 13 à 14 ans		Jeunes B 15 à 16 ans		Jeunes A 17 à 18 ans	
	Objectifs à atteindre avec les différents marteaux							
1,5kg *	-	40m	-	-	-	-	-	-
2kg*	-	30m	60m	-	-	-	-	-
3kg	-	40m	60m	70m	80m	90m	-	-
4kg	-	-	55m	65m	72m	80m	85m	92m
5kg	-	-	45m	60m	66m	72m	78m	86m
6,25kg	-	-	-	-	53m	62m	68m	78m
7,26kg	-	-	-	-	-	55m	62m	71m
Tests	Objectifs de performance en force spécifique ** (Puissance) Les lancers sont réalisés sur un ,deux , trois ou quatre tours							
Poids de l'engin / longueur du câble								
7,26kg/ 1m	-	-	-	-	40m	46m	-	-
8kg / 1m	-	-	-	-	-	40m	47m	-
8kg / 1,21m	-	-	-	-	-	-	56m	65m
9kg / 1m	-	-	-	-	-	-	40m	50m
10kg / 1m	-	-	-	-	-	-	-	45m
11kg / 1m	-	-	-	-	-	-	-	40m
12,5kg / 1m	-	-	-	-	-	-	-	34m

Notes : * Ballondes 1,5 et 2 kg , longueur totale 1-1,10m

** Au lancer de marteau , l'entraînement extensif de force spécifique n'est pas introduit avant la dernière année de la catégorie des jeunes.

6. REPARTITION DE LA CHARGE D'ENTRAÎNEMENT ANNUELLE

On trouvera dans les tableaux suivants une liste des différents éléments d'entraînement avec leur mise en place suivant les périodes de l'année. Le cas de figure est celui d'un athlète junior et ne peut en aucun cas être appliqué à titre individuel. Il a seulement valeur d'indication globale.

Ils sont divisés en groupes de séances liées au lancer

- Force générale -Force spécifique -Vitesse générale
- Autres formes d'entraînement
- Niveau de charge de l'entraînement spécifique de lancer

*Tableau 5 : Entraînement en lancers spécifiques (Période de préparation – programmation à un sommet)
Pour un lanceur de marteau de 17-18 ans (D'après GAEDE 1986)*

	Nov	Dec	Janv	Fev	Mars
Nombre d'unités d'entraînement	20	20	14	20	34
Lancers de marteau 6,25kg	108	108	108	108	108
Lancers de marteau 7,26kg	-	48	-	48	148
Lancers de marteau 8kg	48	-	56	-	126
Lancers de marteau légers 3,4,5kg	40	40	40	40	60
Lancers de marteaux lourds 9-12k 0,30-1m	20	66	48	54	127
Tours	800	500	300	800	200

*Tableau 6 : Entraînement en lancers spécifiques (Période de préparation – programmation à un sommet)
Pour un lanceur de marteau de 17-18 ans (D'après GAEDE 1986)*

	Avril	Mai	Juin	Juill	Aout
Nombre d'unités d'entraînement	20	20	16	24	16
Nombre de compétitions	1	3	5	3	5
Lancers de marteau 6,25kg	100	100	108	112	114
Lancers de marteau 7,26kg	72	44	54	60	96
Lancers de marteau 8kg	106	60	18	60	38
Lancers de marteau légers 3,4,5kg	116	196	238	116	104
Lancers de marteaux lourds 9-12k 0,30-1m	54	58	80	48	68
Tours	900	160	160	200	160

7-PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT

PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT HEBDOMADAIRE STANDARD

L'organisation de l'entraînement hebdomadaire doit être basé sur le principe d'alternance entre le travail de condition physique et le travail technique et sur la coordination des caractéristiques individuelles. Le programme suivant peut être proposé comme exemple type.

Marteau (Période de préparation)

JOUR 1

- Echauffement sprint
- Force spécifique
- Force (Maximale)
- Force explosive sauts (Utilisation)

JOUR 2

- Echauffement lancers
- Technique
- Force explosive (Sauts)

JOUR 3

JOUR 4

- Echauffement lancers
- Technique
- Vitesse (Maximale)

JOUR 5

- Echauffement sprint
- Force générale
- Force (Maximale)
- Force explosive (Utilisation)

JOUR 6

-Echauffement sprint
-Vitesse (Accélération)
-Force (Maximale)
-Vitesse de coordination

-Endurance aérobique

JOUR 7

-Régénération

Marteau (Période de compétition)

JOUR 1

-Echauffement lancers
-Technique
-Force (Maximale)
-Force explosive (Sauts)

JOUR 4

-Echauffement sprint
-Vitesse (Faible intensité)
-Sauts (Faible intensité)

JOUR 2

-Echauffement lancers
-Technique
-Force (Spécifique)

JOUR 5

-Repos

JOUR 3

-Echauffement lancers
-Technique (Engins de compétition et légers)
-Vitesse (Accélération)
-Force explosive (Sauts)

JOUR 6

-Compétition

JOUR 7

-Régénération

EXEMPLE DE PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT POUR LANCEURS DE MARTEAU

Période de préparation 2^e partie

JOUR 1

ECHAUFFEMENT

SOUPLESSE

FORCE SPECIFIQUE

FORCE SPECIFIQUE DE LANCER

FORCE

RETOUR AU CALME

10 minutes jogging

Exercices divers

Rotations avec charges additionnelles – Marteaux courts

5 – 6 répétitions chaque main

6 – 10 lancers avec marteaux lourds , courts , sur 180 à 360°

Avec les bras allongés

-Travail avec haltères Squats 5 x 10 x 75%

-Utilisation : Sauts sur place 90 à 180° - 360 à 720°

Jeu

JOUR 2

ECHAUFFEMENT

SOUPLESSE

TECHNIQUE

FORCE DETENTE

RETOUR AU CALME

10 minutes jogging

Exercices divers

Exercices de mimes avec yeux ouverts et fermés

Mimes avec bâtons

Moulinets 2 x 10 à 2 bras 2 x 10 bras gauche 2 x 10 bras droit

Multitours avec finale : 5 x

Geste de compétition avec finale – Engin de compétition 15-20 jets

Séries de bondissements

5 cloche pieds (3 x chaque jambe) 3 x 10 multibonds

Jogging – Etirements

JOUR 3

ECHAUFFEMENT

SOUPLESSE

HAIES

FORCE GENERALE

DISQUE DE CHARGE

FORCE

RETOUR AU CALME

10 minutes jogging

Exercices divers

8 courses en rythme 3 foulées sur 3-5 haies

Exercices aux appareils de gymnastique (Barres // , Barre fixe , anneaux)

Exercices avec médecine balls

10 x lancer sans élan 10 x 1 tour –finale

Tirages épaulés 5 x 8 x 75%

Utilisation : Exercices de tours marteau avec différents engins

Jeu

JOUR 4

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
TECHNIQUE

10 minutes jogging
Exercices divers
Moulinets 2 x 10
Tours avec changmt de main - Multitours (Jusqu'à 10) 4 répét sans finale
Lancers avec différents poids d'engins
-20 lancers élan complet engin plus lourds que celui de compétition
-10 lancers élan complet engin de compétition
-10 lancers élan complet engin plus léger que celui de compétition
Sprints départ accroupi 20 , 30 , 40 , 30 , 20m
Jogging , étirements

VITESSE
RETOUR AU CALME

JOUR 5

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
SAUT EN LONGUEUR
FORCE SPECIFIQUE

10 minutes jogging
Exercices divers
10-12 sauts sur élan moyen
Médecine ball avec partenaire -Diverses passes face à face 30 lancers
-20 lancers dos à dos en passe latérale -30 lancers en finale marteau
Squats 5 x 10 à 75%
Utilisation : Sauts sur place de 90 à 180 ° et de 360 à 720°
Jogging , étirements

FORCE

RETOUR AU CALME

JOUR 6

ENDURANCE
SOUPLESSE

20-30 minutes jogging
Etirements

JOUR 7

Repos

EXEMPLE DE PROGRAMME D'ENTRAÎNEMENT POUR LANCEURS DE MARTEAU

Période de compétition (Mais pas avant les compétitions principales)

JOUR 1

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
TECHNIQUE

10 minutes jogging
Exercices divers
20 jets sur élan complet avec engin de compétition (Dont 6 au maxi)
10 jets sur élan complet avec marteau alourdi (Dont 3 au maxi)
10 jets sur élan complet avec marteau allégé (Dont 3 au maxi)
Série de sauts : 5 cloche pieds (3 fois chaque jambe)
Jogging , étirements

FORCE DETENTE
RETOUR AU CALME

JOUR 2

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
HAIES
FORCE

10 minutes jogging
Exercices divers
8 courses en rythme 3 appuis sur 3-5 haies
Squats 6 x 2-3 à 95-100%
Tirages épaulé 6 x 2-3 à 95-100%
Utilisation : Exercices de med ball pour le tronc
Lancer en enlevé avant et arrière avec poids de compétition

JOUR 3

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
TECHNIQUE

10 minutes jogging
Exercices divers
20 jets sur élan complet avec engin de compétition (Dont 6 au maxi)
10 jets sur élan complet avec marteau allégé (Dont 3 au maxi)
Séries de sauts : 5 cloche pieds avec petit élan (3 sur chaque jambe)
Sauts pieds joints au dessus des haies hautes 5 x 3
Jogging , étirements

SAUTS

RETOUR AU CALME

JOUR 4

ECHAUFFEMENT
SOUPLESSE
VITESSE

10 minutes Jogging
Exercices divers
3 accélérations sur 60-80m

**FORCE DETENTE
RETOUR AU CALME**

**3 x 5 cloche pied sur chaque jambe , départ sans élan
Jogging , étirements**

JOUR 5

Repos

JOUR 6

Compétition de préparation

JOUR 7

Régénération

EXERCICES SPECIFIQUES POUR LE LANCER DE MARTEAU

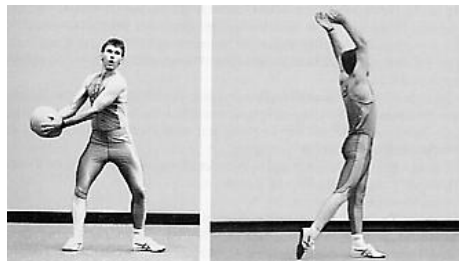




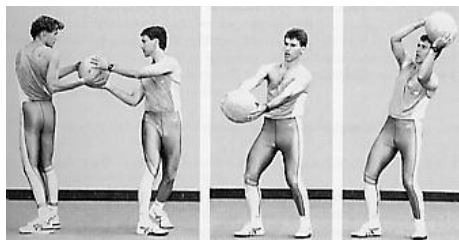
EPAULE



1/2 SQUAT AVEC BANC



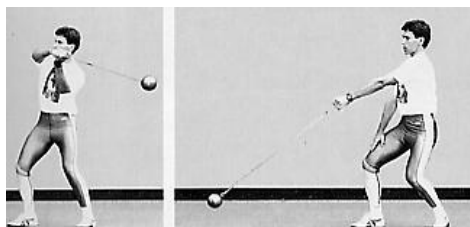
MED BALL FINALE MARTEAU



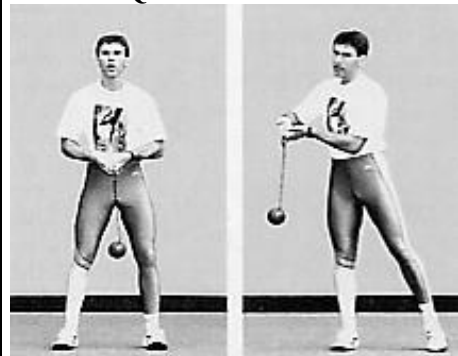
MED BALL AVEC PARTENAIRE



MOULINETS 1 BRAS



SQUATS COMPLETS



BALANCERS PREPARATOIRES



ENTREES DE TOURS