



Formation continue EPS

- Combiné athlétique VISIO

Y. Bich, formateur agrégation, groupe expert FCA CA1, jury
athlétisme CAPEPS
F. Colombat, groupe NUAGE

MàJ février 2024



Visio:

- Centration sur les lancers

A prévoir pour Journée 2:

- **faire vivre aux autres collègues VOS FSP (ou une petite boucle) en fonction de vos contextes et de la famille athlétique que vous souhaitez: demande de l'inspection pour que la formation ne soit pas descendante.**
- Apport sur les « petites boucles » dans les différentes familles athlétiques pour faire progresser les élèves par le formateur.
- Adaptation par rapport à vos attentes...

Les lancers, propositions

Lancer de medecine-ball 1kg à 1,5kg/2kg
Cycle 4 plutôt



**Propositions qui
suivent issues en
partie des
formations de B.
Fenrich et T.
Mayeko AEEPS**

Lancer de vortex
Cycle 3 plutôt



Lancer de turbojavelin
Cycle 4 plutôt et lycée



Mais aussi cerceaux, balles lestées...

Varier les engins au cours d'une même
séquence ou leçon est une possibilité

L'aspect sécuritaire

CYCLE 3 | ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE | les ressources pour construire l'enseignement

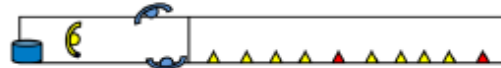
Champ d'apprentissage « Produire une performance optimale, mesurable à une échéance donnée »

EXEMPLE DE MISE EN ŒUVRE

DISPOSITIF

- Un couloir de 5 m de large.
- Une zone d'élan possible de 7 m de long.
- Une zone de réception de 25 m de long, balisée tous les 2 m. Les plots des 10 et 20 m sont de couleurs distinctes.
- Une limite de lancer matérialisée à ne pas dépasser (ne pas mordre).
- Les objets sont à disposition à l'arrière de la zone d'élan pour suggérer un élan possible.
- 4 lancers à la suite.

PHASE 1



1 (ou 2) juge(s) :

- donne le signal de lancer et pour récupérer les objets ;
- valide le lancer : non mordu et tombe dans la zone de réception (par la discussion) ;
- annonce la mesure ;
- note la performance.

L'enseignant :

- s'assure de la tenue des rôles ;
- donne le signal pour aller chercher les objets et s'assure des règles de sécurité.

2 rôles : le lanceur et le juge.

PHASE 2



Par la discussion, il apparaît que, pour être plus précis dans la mesure de la performance, il faut placer un juge à la chute de l'engin.

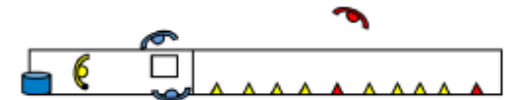
Mettre en place les règles de sécurité et le dialogue juge de plateau / juge mesureur / lanceur – Le juge de plateau : « mesureur ? Prêt ? » – Le mesureur répond : « prêt ! » en regardant en direction du lanceur.

L'enseignant :

- s'assure de la transmission du code et de l'attention du mesureur ;
- donne le signal pour récupérer les objets.

3 rôles : le lanceur, le juge de plateau, le mesureur.

PHASE 3



Par la discussion, il apparaît qu'un secrétaire permettrait au juge de plateau de ne se concentrer que sur une tâche, la sécurité, et que le lanceur pourrait lancer plus souvent.

Le juge de plateau donne également le signal pour récupérer les objets.

L'enseignant s'assure de la transmission du code et de l'attention du mesureur.

4 rôles : le lanceur, le juge de plateau, le mesureur, le secrétaire.

Exemple d'organisation

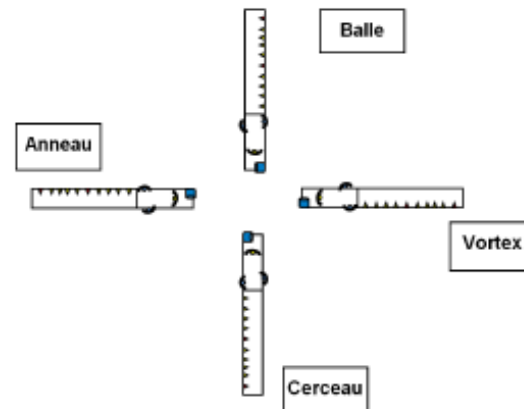
CYCLE 3 | ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE | les ressources pour construire l'enseignement

Champ d'apprentissage « Produire une performance optimale, mesurable à une échéance donnée »

CONSIGNES

EXEMPLE DE MISE EN ŒUVRE

Dispositif pour la classe



Par groupe de 6 (3 lanceurs, 3 juges).

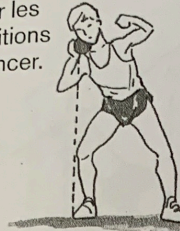

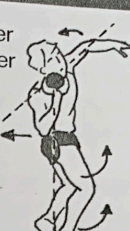

Pour les lanceurs : lancer le plus loin possible son engin – Réaliser les essais à la suite.

Pour les juges : trouver la meilleure organisation pour valider, mesurer, recueillir les performances de manière fiable et en sécurité.

Rotation des groupes.

Dominique Daumail

Les lancers, de l'école aux associations

		Phase	Prise d'avance des appuis	Reprise en double appui	Balayage du secteur d'impulsion	Lâcher et mise en trajectoire
		Action	Créer les conditions du lancer. 	Additionner les forces vers le bas. 	Additionner et accélérer les forces vers l'avant. 	Additionner les forces plus ou moins vers le haut. 
		Description	Projeter les appuis vers l'avant. L'engin est déjà placé sur sa rampe de lancement. • Poids : un pas chassé. • Disque : une demi-volte. • Javelot : un pas croisé. • Marteau : petit pas tournants.	Selon la loi des actions proximo-distales, l'action des muscles les plus forts et les plus proches de l'axe du corps, suivie de l'action des muscles les plus rapides et éloignés de l'axe du corps.	Exercer une action continue et accélérée du pied droit au sol, de façon à poursuivre l'avance du bassin créée au départ, qui surprend la ligne des épaules, fixée en état d'attente.	Le lâcher se fait en alignant la chaîne musculaire pied/genou/hanche/épaule droite et en fixant la chaîne pied/genou/hanche/bassin/épaule gauche.
Connaissances scientifiques	Anatomie		Mettre en tension les muscles de l'épaule et du bras lanceur (coiffe des rotateurs), du pectoral et du biceps, le bassin en rétroversion.	Dissocier les ceintures pelvienne et scapulaire.	Mobiliser les muscles pelviens.	
	Physiologie		Partir placé, le poids du corps sur la jambe droite fléchie, le genou pointant en avant et recouvrant le dessus du pied (contraction excentrique).	L'énergie musculaire est stockée en contraction excentrique. La mise en tension de la chaîne croisée pied gauche/main droite est maximale.	C'est le début de la phase de renvoi en contraction concentrique. La jambe droite est motrice vers l'avant et vers le haut, sur une jambe gauche fixatrice qui repousse le sol.	
	Biomécanique		Loi de Newton n° 1 : l'inertie (voir la biomécanique, p. 16).	Loi de Newton n° 2 : l'accélération ; le chemin de lancement. Loi de Newton n° 3 : l'action-réaction. La dissociation.	Loi de Newton n° 2 : l'accélération ; le chemin de lancement. Loi de Newton n° 3 : l'action-réaction. Transformer la vitesse horizontale en vitesse plus ou moins verticale.	La trajectoire dépend : – du carré de la vitesse ; – de l'angle d'envol ; – de la hauteur du lâcher ; – des facteurs aérodynamiques (portance, traînée).

Fondamentaux techniques...		
... de l'action motrice athlétique ²	... des lancers ³ (dissociation, double appui, chemin de lancement, adresse)	... de biomécanique
Produire de l'énergie.	Phase initiale : mettre en tension la chaîne croisée pied gauche-main droite.	Effectuer la prise d'avance des appuis. Le cycle avant.
Entretenir de l'énergie.	Phase de double appui : poser les deux appuis au sol.	Créer et balayer le secteur d'impulsion.
Restituer l'énergie.	Phase finale : - aligner les chaînes musculaires ; - placer les segments libres, (ceux ne tenant pas l'engin) ; - placer l'engin sur sa trajectoire.	Mobiliser et fixer les segments libres.

La modélisation des lancers Conception transversale de l'acquisition des connaissances		
Niveau	Modélisation	Contenus d'apprentissage
Du débutant au débrouillé (niveau 1)	<ul style="list-style-type: none"> • Poids et javelot : translater et pousser sur deux appuis. • Disque : avancer et tourner. • Marteau : tourner et avancer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Créer un chemin de lancement. • Comprendre la liaison entre transversalité, rotation et torsion. • Apprendre à rythmer les appuis au sol. • Sentir la poussée sur deux appuis.
Du débrouillé au confirmé (niveau 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Poids, disque, javelot, marteau : - exercer une action continue du pied droit au sol, à la reprise en double appui, pour additionner les forces ; - être en double appui pour conserver les forces acquises. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser le chemin de lancement pour conserver la mise en tension des chaînes musculaires, créée par la prise d'élan. • Comprendre l'action continue du pied droit qui donne de la vitesse au bassin pour surprendre la ligne des épaules, fixée mais pas encore engagée (le bassin est en action, alors que les épaules sont en état d'attente). • Conserver les forces nécessaires à la dissociation (torsion, détorsion, face avant) au cours du double appui.
Du confirmé à l'expert (niveau 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Poids, disque, javelot, marteau : accélérer et orienter les forces tout au long du chemin de lancement. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conserver les mises en tension et accélérer les appuis sur celles-ci. • Comprendre l'orientation des forces à chaque point de repère du chemin de lancement.
<p>Modélisation des lancers à partir des connaissances historiques, réglementaires et scientifiques et de l'analyse des fondamentaux techniques.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>N</p> <p>↓</p> <p>Action Newton (N) Agir sur le sol dès la prise d'élan</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>VH + VV</p> <p>→</p> <p>Additionner les forces vers l'avant et le haut pendant la phase de double appui VH et VV= vitesses horizontale et verticale</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>T</p> <p>↗</p> <p>Trajectoire (T) : angle de projection, vitesse d'envol, hauteur de lâcher</p> </div> </div>		

2. Lire à ce sujet les travaux de Jacques Piasenta, *Éducation athlétique*, INSEP, 1988.

3. Pour les termes techniques, voir le chapitre « Les lancers sous l'angle scientifique », p. 14.

Medecine ball, progression et points clés

ETAPE 1: de profil sans élan, je lance loin grâce à la force de mes jambes

Sentir la prise d'avance en restant au début de profil.

Pour un droitier, **jambe arrière fléchie (on peut même lever légèrement pied gauche), talon droit décollé, pied arrière parallèle au pied avant, coude à 90°.**

Les élastiques de votre bras lanceur sont insérés à votre bassin. Plus celui-ci avance au cours du lancer plus les élastiques fourniront de l'énergie.



ETAPE 2: en partant face sans élan, j'éloigne mon engin vers l'arrière (construction du chemin de lancement et dissociation)

Le talon décollé pied droit pour faciliter la rotation du bassin, avec l'intention de garder **l'épaule droite le plus longtemps possible avec le pied droit**. Le bassin passe en premier. La jambe gauche est solide, j'ai l'intention de me grandir. Angle d'envol 40 degrés. Sentir que c'est le bassin qui passe en premier et qu'il y a un "retard" du bras. La jambe gauche est une la jambe tige. Elle sert à l'équilibre. J'ai l'intention d'être grand et haut en final. **L'observateur peut voir mes semelles à la fin lorsqu'il est derrière moi.**



ETAPE 3: en ajouter un pas chassé rasant en partant face ou pas.

« lors de la phase de la reprise d'appuis, c'est la pose du pied gauche au sol qui fournit le signal : l'action de lancement est alors initiée par une violente réaction de poussée de tout l'axe droit pied-jambe-bassin »: SAVOIR ATTENDRE comme intention

REMARQUES: Plus on met de la vitesse, on agrandit l'élan, plus les patrons de coordination vont se dégrader.



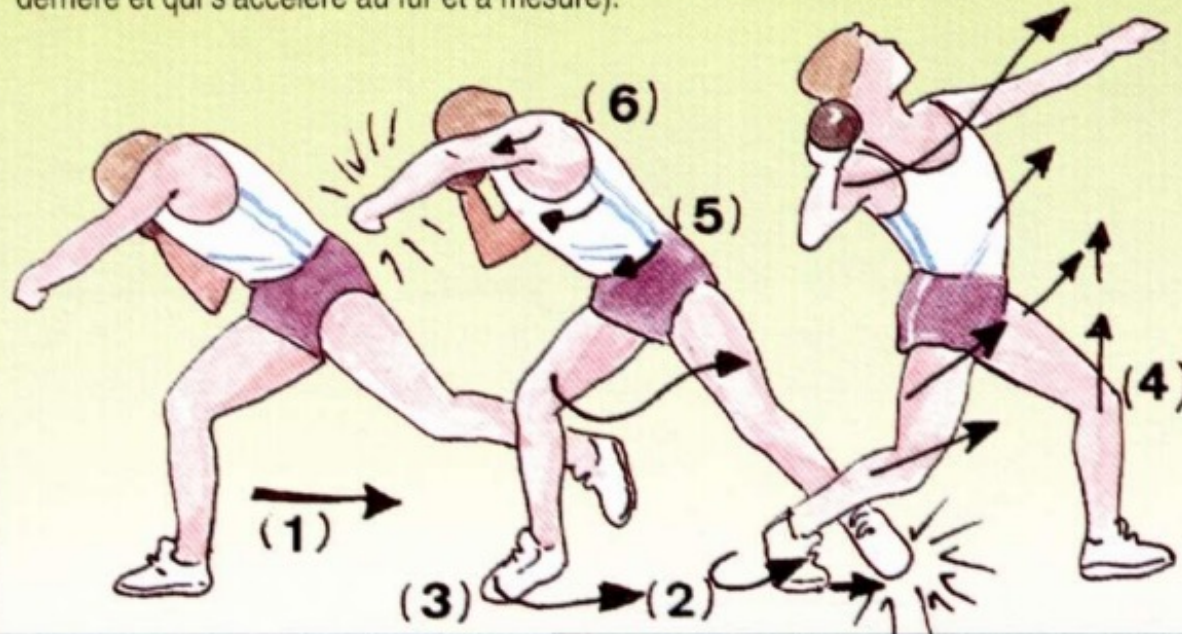
Des situations décontextualisées sont possibles...

- => tenir la posture de départ, faire sans lancer réellement pour comprendre la dissociation...
- => travailler avec des élastiques ou un partenaire



INTENTIONS À ENCOURAGER

1. Prendre de l'avance par rapport au bassin et davantage par rapport aux épaules.
2. Attendre que les deux appuis, notamment le pied gauche, soit au sol avant de lancer.
3. C'est l'action du pied droit qui va initier le geste ; arriver « équilibré » et surtout s'orienter très vite durant la poussée vers l'avant. Conférer une très grande vitesse horizontale à l'ensemble de la chaîne musculaire ; mettre en tension les muscles du bassin.
4. Poser le pied gauche dans l'axe du déplacement pour permettre la rotation finale du bassin et lâcher l'engin à une hauteur d'envol la plus haute possible (angle optimum).
5. Etre gainé pour assurer le soutien du corps et conserver l'équilibre nécessaire à la transmission des forces.
6. Faire revenir le bassin avant les épaules (impression d'un geste final qui part de loin derrière et qui s'accélère au fur et à mesure).



Progression et CE essentiels commun au vortex/turbojavelin/javelot

Vers une augmentation progressive du chemin de lancement pour améliorer sa performance

ETAPE 1: Transmission linéaire de l'arrière vers l'avant

Conduite typique d'élèves à dépasser:

sauter, pomper.../mauvaise tenue/amble/trajectoires aléatoires

=>Lancer en ligne droite et non parabolique (angle d'envol 30 degrés à terme).

=>Si haut c'est que j'ai lancé trop tôt et inversement si je lance bas.

D'abord de face pieds légers décalés, bras haut, action du bras POUR ETRE EQUILIBRE

Puis après basculer en arrière (poids jambe arrière, je déroule j'avance) pour augmenter le chemin de lancement

ETAPE 2: de profil pour augmenter le chemin de lancement

ETAPE 3: Les principes bioméca comme en medecine ball + élan un pas chassés GDG

ETAPE 4: construire un élan plus complet

avec pas croisés puis double appui



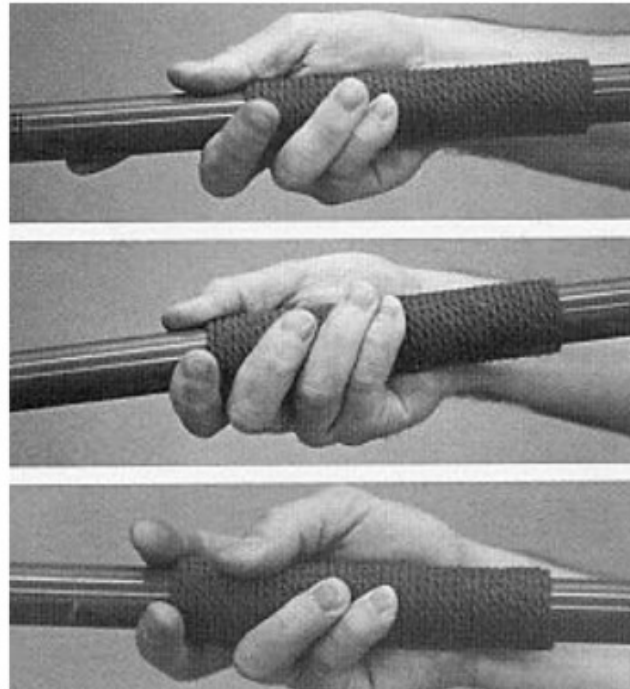
Prise américaine avec l'index: photo 2 ; Prise finlandaise avec le majeur photo 1

Dans la prise Pouce/majeur , le pouce et les 2 dernières phalanges du majeur sont derrière la cordée . L'index est enroulé sur le corps du javelot . Cette prise est la plus courante et permet un bon contrôle de l'engin (Photo 1)

Dans la prise Pouce /index , le pouce et l'index sont à l'arrière de la cordée (Photo 2) . Cette prise peut entraîner facilement un problème de désalignement du javelot pendant la finale.

Dans la prise en "V" Index/majeur , le javelot est tenu entre ces 2 doigts à l'arrière de la cordée. Cette prise peut être une prévention des blessures au coude car elle empêche une hyper extension de l'articulation (elle est souvent appelée de ce fait "prise -santé-") . Mais la faible épaisseur réglementaire du cordage peut poser des problèmes lors de la finale.

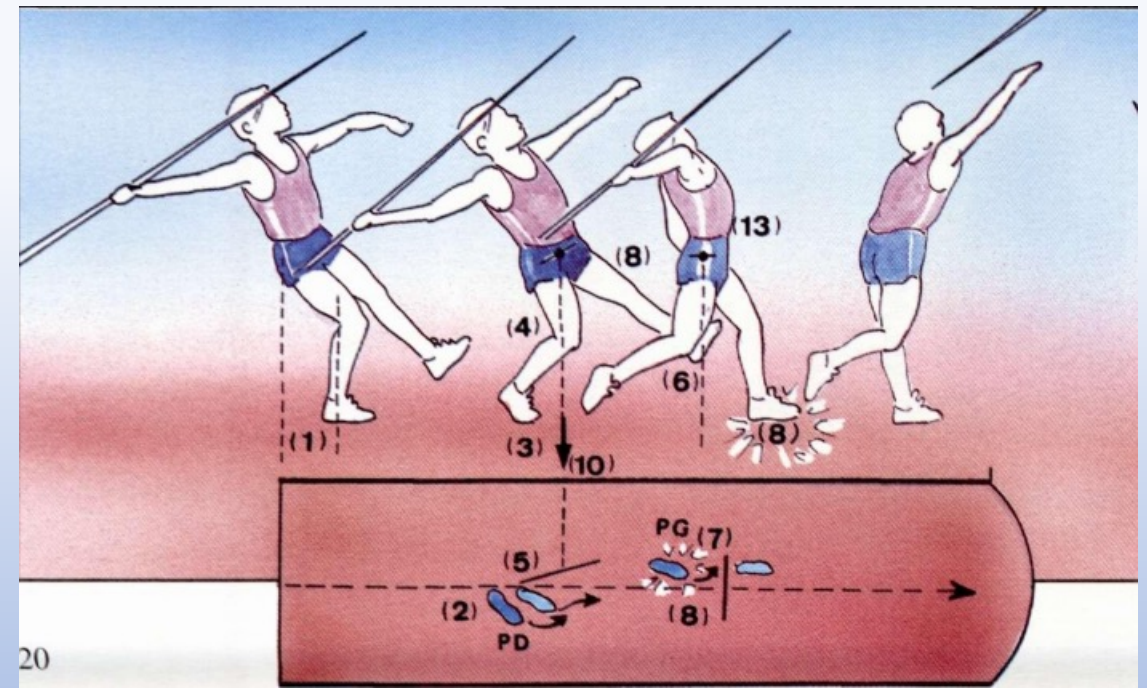
Dans tous les cas , il est important que la tenue de la main soit relâchée et que tous les doigts soient en contact avec la cordée.



Régulations possibles....sans tomber dans le technicisme...

**Utiliser aussi l'apprentissage par
contraste, différentiel,
aménagement du milieu.... peut
être tout aussi efficace...**

- 1) Pied droit sous la hanche droite voire avant. Si pas fait trajectoire rasante
- 2) Pied droit de l'extérieur vers l'intérieur. S'il reste à 90 degrés trajectoire part à droite
- 3) Poser le pied droit en plante sinon trajectoire montante
- 4) Fléchir pour orienter le bassin (sinon trajectoire rasante)
- 5) Bassin sur le côté pour meilleure transmission force
- 6) Poser le pied gauche loin devant la hanche gauche
- 7) Poser le pied gauche légèrement fermé
- 8) Passer instantanément en plante
- 10) Placer le poids du corps sur le pied droit
- 13) Etirer le bassin, faire un arc









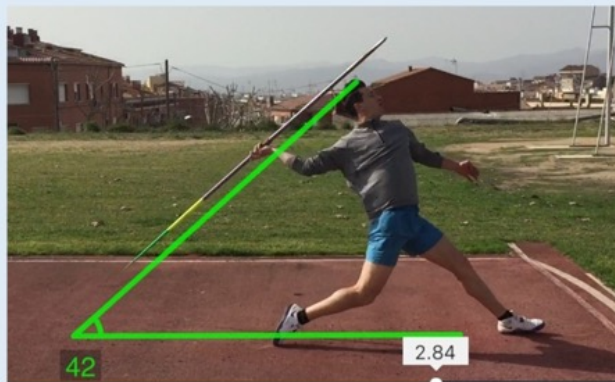




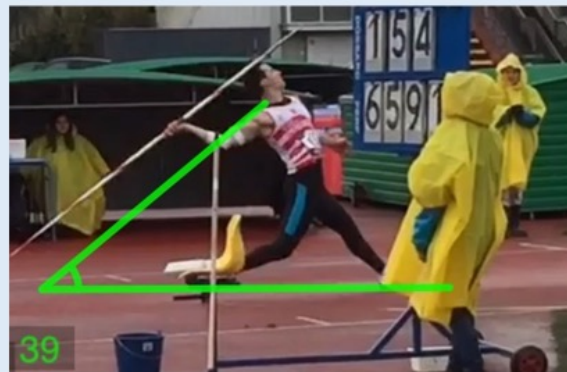


4. Focus sur les fondamentaux techniques

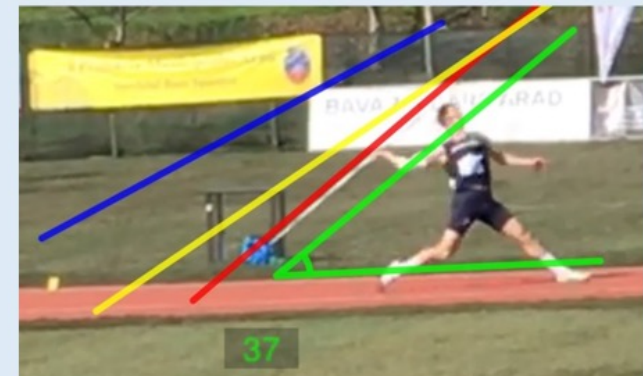
Le mode opératoire d'Ejection :



65m



73m21



76m77

Placer le javelot sur la meilleure trajectoire possible
en observant en permanence l'angle d'éjection

Une exemple avec des contenus transversaux: Sprint, lancer medecine-ball, saut en longueur (Hanula, revue 273 AEEPS)

Principes biomécaniques transversaux abordés et déclinaison spécifique	COURSE	SAUT	LANCER
Préalables	<ul style="list-style-type: none"> -Concentration avant le départ -Pied d'appel devant -Pieds orientés dans l'axe de course -Rester dans son couloir 	<ul style="list-style-type: none"> -Trouver sa marque pour une course rapide sans allongement de foulée ni piétinement -Aller vite sur l'élan 	<ul style="list-style-type: none"> -Coller le poids à son cou -Tenir l'engin d'une main
Mise en tension-Renvoi	<ul style="list-style-type: none"> -la prise d'avance des appuis par la pose du pied légèrement en avant de la projection du centre de gravité crée une mise en tension des groupes musculaire antérieurs ou postérieurs et facilite la contraction des groupes musculaires antagonistes 	<ul style="list-style-type: none"> -la prise d'avance des appuis lors de l'allongement de l'avant dernière foulée crée une mise en tension des groupes musculaire antérieurs et postérieurs et facilite la contraction des groupes musculaires antagonistes 	<ul style="list-style-type: none"> -Regarder loin derrière -Augmenter le plus possible le chemin de lancement en poussant sur une grande distance -Le « bas du corps d'abord » -Accélérer son geste
Alignements	<ul style="list-style-type: none"> -Se redresser progressivement 	<ul style="list-style-type: none"> -Impulsion complète avec genou jambe libre qui pointe (montée d'escalier) 	<ul style="list-style-type: none"> -Angle d'envol : finir haut et grand -Lancer dans l'axe
Charge-Allègements	<ul style="list-style-type: none"> -Sur la position « prêt » : Décoller les talons pour être en déséquilibre avant -Pousser sur la jambe d'appel -« Attaquer » avec l'avant du pied (et pas le talon) -Verrouiller l'angle coude 90° et bras dans l'axe 	<ul style="list-style-type: none"> -Monter la tête sur envol (conséquence de la prise d'avance, angle autour de 22°) -Synchroniser les bras à l'impulsion (2 bras ensemble, ou 2 bras en opposition) 	<ul style="list-style-type: none"> -Transférer le poids sur le pied arrière -Blocage côté gauche (pour un droitier)
Prise d'avance des appuis	<ul style="list-style-type: none"> -Privilégier la fréquence à l'amplitude sur les 1ers appuis 	<ul style="list-style-type: none"> -Réception en fléchissant les genoux pour ramener les fesses vers les pieds -allonger l'avant dernière foulée de la course d'élan 	<ul style="list-style-type: none"> - Placer devant le pied opposé au bras lanceur

Étapes d'acquisitions du LANCEUR (C3)

Elan : oscillation bras lanceur - arrêt en s'écrasant

Le corps s'arque boute vers l'avant au moment du lâché.

Trajectoire : aléatoire Il explose sans contrôler le jet.

—espace autorisé et quitte la piste d'élan. Pas de contrôle de l'engin

Elan : L'élève lance à bras cassé mais sans dépasser la limite autorisée. Moindre rupture enchainement des actions, mais ces dernières restent saccadées

L'élève est organisé par le " lâché ", et le porter de l'engin. Il commence à regarder partir son engin mais l'enseignant doit encore lui rappeler . Le lancer est décentré de l'axe. L'élève est crispé. Il lance en décalage avec le reste du groupe.

L'élève place et stabilise l'engin sur sa trajectoire, oriente sa force et pousse l'engin dans son axe et à plat. Il commence à vouloir mettre de la vitesse dans son déplacement. Le haut du corps est " reculé " pour se placer. L'élève explore l'avance d'appui mais ralentit en finale pour conduire son lancer. L'élève regarde son engin dans la phase finale du lâché. Il commence à prendre une petite marge pour éviter de mordre. L'élève est globalement plus relâché. Il s'assure qu'il n'y a personne devant lui avant de lancer et lance au signal du juge.

L'élève donne l'angle d'envol par une amorce de prise d'avance d'appuis au moment du lâché. Les actions sont enchainées avec fluidité. Une accélération de l'engin est placée en maintenant les actions des jambes et du bras lanceur. Le règlement et les règles de sécurité sont acquis.

Cycle 3: Vortex



- * **Lanceur:** Réaliser un lancer sans élan et deux lancers avec élan en recherchant une trajectoire tendue grâce à un lancer en bras cassé.
- * **Juges:** L'un valide le lancer en indiquant le point d'impact du vortex dans le secteur et l'autre regarde si le lanceur ne mord pas la ligne de l'aire d'élan.

CA 1 : VORTEX (C3)

Rôles	Domaines du socle travaillés AFC visés	Acquisitions prioritaires	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
Le LANCEUR	Domaine <u>1.4</u> : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps AFC1 : - Réaliser des efforts et enchaîner plusieurs actions motrices dans différentes familles pour aller plus vite, plus longtemps, plus haut, plus loin.	→ Construire un chemin de lancement efficace <ul style="list-style-type: none">• S'organiser et se positionner pour lancer dans l'axe• Agir de l'arrière vers l'avant par un lancer à bras cassé (repère : main au-dessus de la tête et coude au niveau des yeux)				
		→ Gérer l'accélération de l'engin <ul style="list-style-type: none">• Mobiliser le bras lanceur avec une vitesse optimale sur un trajet maîtrisé et ample.• Dissocier l'action du bas du corps et des membres supérieurs• Etre aligné et grand en fin de lancer				
		→ Connaître les règles de sécurité <ul style="list-style-type: none">• Identifier, connaître et appliquer les règles de déplacement avec l'engin• Lancer et récupérer les engins en respectant les indications du chef de concours.				
Le JUGE	Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen AFC 4 : Assumer les rôles de chronométreur et d'observateur.	→ Savoir valider un lancer <ul style="list-style-type: none">• Identifier le point d'impact du vortex et son emplacement dans le secteur.				

EVALUATION			Activité :		Cycle		Classe :		D1.4-D2-D3 AFC1-AFC3					
			Vortex		3		6ème							
Compétence attendue : Réaliser la meilleure performance possible sur une série de 3 lancers : un sans élan et 2 avec élan, en recherchant une trajectoire tendue grâce à un lancer en bras cassé. Assumer le rôle de juge pour mesurer et valider le lancer et participer au bon déroulement de l'épreuve.														
Pts	Éléments à évaluer/ Indicateur de compétence		Non Acquis		En cours				Acquis		Dépassé			
8	Performance : sur 4 lancers /4			0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	D1.4 AFC1		
		Filles	6	9	13	15	18	20	22	25				
		Garçons	7	10	13	16	20	24	28	32				
	Différentiel – élan - sans élan /2	0-0.5		0.5-1				1-2				D2 AFC1		
		Sans élan > élan		Sans élan = élan				Élan > sans élan Entre 5-10m		Élan largement supérieur au sans élan + de 10m				
	Moyenne des deux meilleurs lancers Par rapport à la meilleure performance /2		A plus de 5 m de la meilleure performance		Entre 2 et 5m de la meilleure performance				Entre 1 et 2m de la meilleure performance		A moins de 1m de la meilleure performance		D2 AFC1	
8	Efficacité motrice dans recherche de performance	Elan /2	Elan non étalonné – sans vitesse		Elan choisi – arrêt sur la fin				Elan progressivement accéléré		Elan étalonné, régulier avec vitesse optimale		D1.4 AFC1	
		Profil du Lanceur /6	0-1.5		2-3				3.5-5		5.5-6			
				Lancer en grenade – à l'amble – trajectoire aléatoire		Lancer <u>désaxé</u> – main et coude bas – trajectoire en cloche / rabattue				Lancer à bras cassé – main au-dessus de la tête – trajectoire + aplatie		Lancer à bras cassé explosif – mouvement de la main de l'arrière vers l'avant – trajectoire tendue		D1.4 AFC1
4	Efficacité dans le rôle de juge	0-1		1-2				3-4				D3 AFC3		
		Manque d'attention Méconnaissance du règlement		Connaissance du règlement et mise en œuvre de celui-ci avec supervision				Maîtrise et mise en œuvre du règlement.		Fait respecter le règlement et mise en œuvre efficace et prise de responsabilité.				
Note													/20	