



LES POINTS EVOQUES DANS CET ARTICLE :

-Définitions -Physiologie de la vitesse – La contraction musculaire -Vitesse et biomécanique - Vitesse et balistique – Le facteur vitesse -**PRODUIRE** la vitesse -**UTILISER** la vitesse - **CONTRÔLER** la vitesse -La relation force / vitesse – Vitesse et puissance -Vitesse de l'engin et vitesse du lanceur -Vitesse et coordination -Vitesse et précipitation -Vitesse et accélération - Vitesse optimale -La **SURVITESSE** dans les lancers -Vitesse et mises sous tension -Les points clefs de l'accélération -Quand travailler la vitesse ? -Facteurs favorisant la vitesse -Facteurs limitant la vitesse -Vitesse et progression d'initiation -Vitesse et masse corporelle -Vitesse et préparation de haut niveau – Le mur de vitesse – Fausses vitesses - Formule 1 et poids lourd

DEFINITIONS PREALABLES

LA VITESSE : "Action ou faculté de se déplacer rapidement, de parcourir un espace en un minimum de temps."

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

Pour qu'il y ait "vitesse" il faut qu'il y ait une ou des forces créant des déplacements en agissant sur des masses, à des points d'application , en utilisant des points d'appui , des leviers , des angles d'action ...

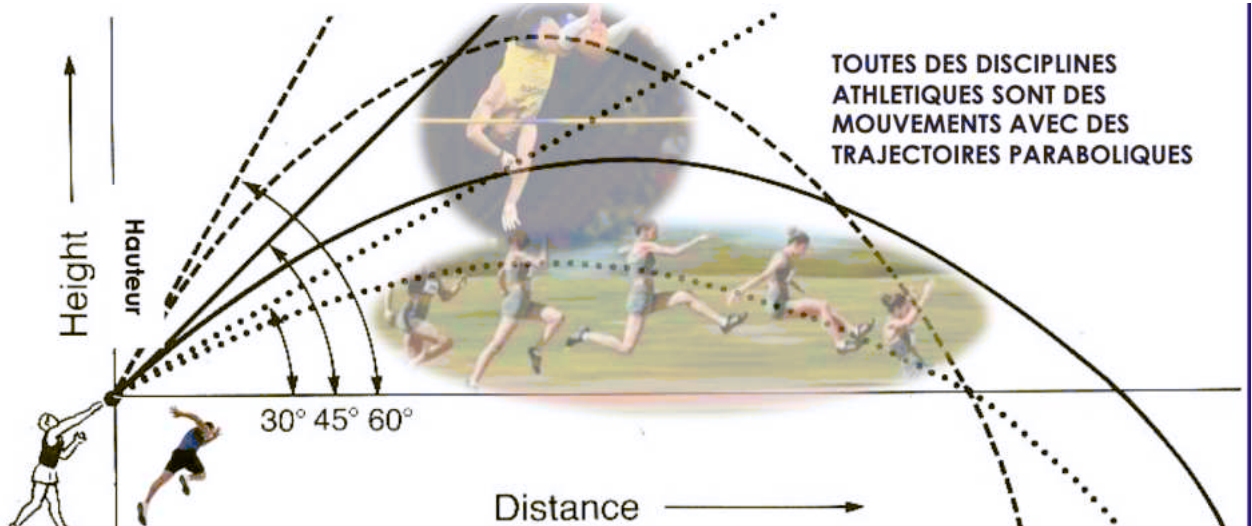
L'ACCELERATION : L'accélération désigne tout processus impliquant un changement de vitesse . La vitesse étant une rapidité et une direction, il n'y a que deux façons d'accélérer : modifier sa rapidité, modifier sa direction, ou modifier les deux.

LA TRAJECTOIRE : est le chemin parcouru par un objet déplacé par une force . Il y a des trajectoires rectilignes (en ligne droite) , circulaires (en arc de cercle) , curvilignes (suivant une courbe quelconque)

LA BALISTIQUE est l'étude des trajectoires des objets en vol suite aux actions des forces de lancement et des forces de sustentation ou de freinage.

TOUTES LES EPREUVES DE L'ATHLETISME – COURSES – SAUTS – LANCERS SONT EN FAIT DES LANCERS QUI IMPLIQUENT DES VITESSES, DES PROJECTIONS ET DES TRAJECTOIRES adaptées aux exigences spécifiques de chaque épreuve.

Les règles de la BALISTIQUE s'appliquent à toutes les disciplines !



ON LANCE SON CORPS OU DES ENGIN



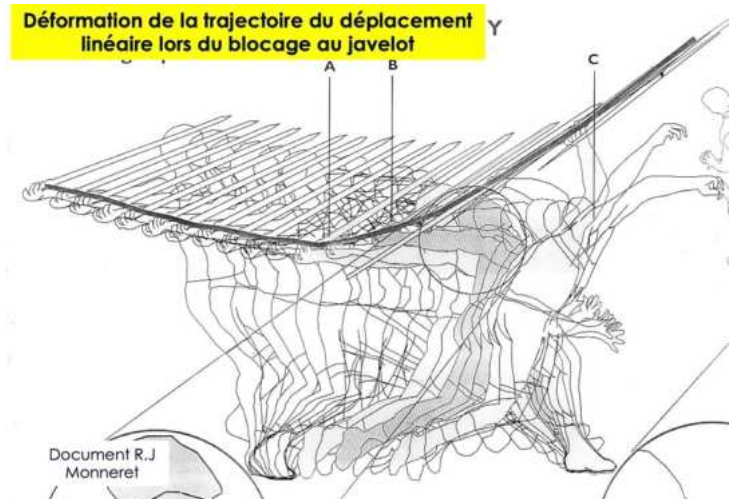
TOUTES LES EPREUVES D'ATHLETISME SONT DES LANCERS ET OBEISSENT AUX MEMES LOIS MECANQUES

LA HAUTEUR D'ENVOL : Dans la plupart des spécialités de l'athlétisme , la taille de l'athlète joue un rôle non négligeable dans leurs performances (Amplitude des foulées – Passage de haies – Sauts – Prise de levier – Hauteur de départ au lâcher des engins)

L'ANGLE D'ENVOL ou D'IMPULSION : Il détermine l'apex de la trajectoire . L'athlète doit rechercher un "ANGLE D'ENVOL OPTIMAL" selon la spécificité de l'épreuve, en tenant compte éventuellement de conditions externes plus ou moins favorables (Vent).

Dans toutes les épreuves d'athlétisme , les angles d'envol au blocage ou à l'impulsion résulteront d'une déformation de trajectoire linéaire initiale du corps de l'athlète et de l'engin éventuel (Elan préliminaire) vers une nouvelle trajectoire orientée , suivant les besoins , en hauteur ou en distance. La déformation de trajectoire est en fait une "Utilisation-Transfert " des vitesses .

Exemple du blocage au javelot :
Transfert des vitesses à l'engin:



LE FACTEUR VITESSE !

$$\text{DISTANCE} = \frac{H + V^2 + \sin 2\alpha}{G}$$

C'est le facteur **LE PLUS IMPORTANT** qui influe sur la longueur ou la hauteur d'une trajectoire . C'est aussi le seul qui agit par son carré. D'où l'intérêt de suivre de très près , et de développer en priorité , l'évolution de la **CAPACITE de PRODUCTION** et d'**UTILISATION** des vitesses dans la

préparation des athlètes. (et non pas uniquement les capacités de force).
Comment y parvenir ?

LES 3 PHASES DE LA VITESSE

- 1- **PRODUIRE de la VITESSE**
- 2- **UTILISER la VITESSE**
- 3- **CONTROLLER LA VITESSE**

PREPARATION PHYSIQUE
PREPARATION TECHNIQUE
PREPARATION MENTALE

Ces 3 phases sont en fait 3 voies parallèles indissociables et inter actives qui conduiront l'athlète vers la **PERFORMANCE** .

Ci joint le tableau récapitulatif des 3 voies de la **VITESSE** vers la **PERFORMANCE** (D.Poppé in "Trajectoire 2001")



FA	LE DOCUMENT COMPLET EST RESERVE AUX MEMBRES DU SITE	S DE
PRO		ON et
C		SE
Excitabili		FAIBLE
Coordina		FAIBLE
Vitesse d		LENTE
Force		CESSIVE
Souplesse		FAIBLES
Niveau t		FAIBLE
Aide du		ORABLE
Qualité d		AUVAISE
Excitation		CESSIVE
Etat de f		ATIGUE
Masse co		CESSIVE

La relation entre la force et la vitesse est un point sensible de la capacité de production de Vitesse.

Le challenge de la préparation physique est d'augmenter la force et la capacité de Vitesse en limitant les effets nocifs de l'hypertrophie musculaire.

LA RELATION FORCE VITESSE !

C'est un point critique et complexe de la préparation physique des athlètes. C'est aussi un

poi
con

CO

-Ou

for

-Ma

-To

-Et

On

de l

La

ath

Not

Les

pro

de t

des

Un

200

Bea

sou

vite

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**

Ex : 200kg en squat pour 100kg de poids de corps par rapport à 240kg en squat (+40) pour 120kg de poids de corps = progression ZERO !

On prend toujours comme référence les performances de force max les plus importantes alors

qu'

PE

Cet

Tou

qua

lég

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**



UTILE

LE TRAVAIL DE LA VITESSE et LA SURVITESSE

Il ne faut pas croire que la Vitesse découlera automatiquement du travail de force.

La
Il n
phy
La
de l
des
trav
Le
con
eng

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**



QU
tem
pro
les
acti
phy
La

a une
e dans toutes
es autres
Fraîcheur
vitesse en

toutes occasions et situations est une priorité .

Le modèle de programmation classique est une absurdité :

PREPARATION GENERALE : PREPARATION L FORCE MAXIMALE , puis

PI
PI
Vo
pr
dy
pr
gâ

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**

nt au
u travail
pas du tout
as qui vont

VIT
pré
C'e
alle
et q
hab
ray
lan
d'a
tension etc...).

avec la
vite !”
é préparé à
voir aussi où
ais instincts”
diminuer les

**Il faut apprendre à finir
de commencer un jet (ou
une action)
avant de commencer de le
finir !!!**



ASPECTS ET EXPRESSIONS DIVERSES DE LA VITESSE

VITESSE ET COORDINATION

Cela
Cela
engin
cond
cond
cham
conn
contr
quoi
Note
faire
l'équ

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**

AVOIR
N DE LA
UTION
E LA
ION D'UN
PAS AU
EN
UCATION
ON des
!

VITE

L'ent
INIT
Forc

-Les

-Les tests

-Le suivi de la préparation et des progressions

-Le choix des exercices\

it en
mes de

VITESSE DE L'ENGIN ET VITESSE DU LANCEUR

On a tendance à croire que plus le lanceur va vite et plus son engin va aller vite , ce qui semble logique à 1ère vue . En fait c'est plus complexe que cela et il y a des interactions entre l'engin et

le

dé

La

ph

La

sp

ju

jo

D:

Ex

1-

2-

fa

3-

4-

5-

6-

O

6-

N

en

circulaire

**LE DOCUMENT
COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE**

tions

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

s

VITESSE OPTIMALE

S'agissant de la vitesse du lanceur , ou plutôt de l'ensemble Lanceur-Engin . La vitesse "optimale" sera d'une part la vitesse maximale qu'un lanceur est capable de gérer lors des

différentes phases du lancer sans perdre ses postures et ses équilibres et en pouvant effectuer des prises d'avance efficaces : et de l'autre la vitesse optimale lors de chaque phase du lancer qui transmette même que recherchant "courir"

LE DOCUMENT COMPLET EST RESERVE AUX MEMBRES DU SITE

VITE

La V
ou il
refle
FOU
La s
per
fou
A fo
plus

concentrique)
– Stretch
e
ur ,
ou de
se (et fait

C'est une des caractéristique principales qui distingue les athlètes de très haut niveau .

LE MUR DE VITESSE

Est un phénomène courant dans beaucoup d'épreuves d'athlétisme et dont généralement on s'aperçoit quand il est trop tard . Il est principalement créé par les routines

COMPLET EST RESERVE AUX MEMBRES DU SITE

le engin
remettre
les
rents .
veut
se
ges" que
se
en

nécessaire pour la trappe finale – Ouvrir prématurément l'épaule ou le bras gauches , donne l'impression de finir vite mais en fait diminue les mises sous tension – etc...etc...

LES POINTS TECHNIQUES CLEFS DES ACCELERATIONS

PHASE DE MISE EN ACTION : Lanceur et engin se déplacent à la même Vitesse (Course d'élan javelot – Entrées Marteau / Disque / Poids Rotation – Départ Poids translation
1er point clef de la Vitesse : Vitesse optimale

Support technique : Pivot gauche ou course d'élan

PHASE DE PRISE D'AVANCE : Accélération du bas du corps par rapport au haut de corps

et à

Sup

PAS

gau

Sup

PH

l'en

Sup

PH

ou p

Sup

VIT

rela

lanc

Lan

rap

Il es

TOTALEMENT différente et que la capacité de production de Vitesse par rapport à la force maximale nécessitera une approche spécifique adaptée.

La notion de "puissance max" n'est pas un indicateur fiable de la préparation spécifique des lanceurs .

COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE

COMPLET EST
RESERVE AUX
MEMBRES DU SITE



EN CONCLUSION : LA FORMULE 1 ET LE CAMION

La préparation d'un athlète de haut niveau est très semblable à celle d'une voiture de course



ESSAYEZ DE PREPARER VOS ATHLETES
COMME DES FORMULE 1



...PAS
COMME DES
CAMIONS !!!



DEVELOPPEZ LA PUISSANCE
EXPLOSIVE !!!



Pas la force
brute

