

LE DEVELOPPEMENT PRECOCE DE LA PUISSANCE CHEZ LES JEUNES

UNE PRIORITE DANS LA
STRATEGIE DU SAVOIR
S'ENTRAÎNER

La CP5 pourrait aussi définir son objet de la façon suivante

- Le développement de toutes les qualités physiques du pratiquant par le pratiquant dans lesquelles on pourrait distinguer au moins 3 grands secteurs.
- L'établissement de l'état de **condition physique** maximale qui se définit par:

La condition physique

C'est l'état optimal d'équilibre et d'harmonie qui s'établit entre les différentes qualités physiques d'un individu et qui contribue à la meilleure adaptation possible de son organisme à l'effort.

Les 3 secteurs de qualités physiques

- **L'ENDURANCE**

Ensemble des ressources permettant l'expression d'une motricité d'intensité quelconque pendant la plus grande durée possible, ou encore comme la faculté de résister à la fatigue quelle qu'en soit l'origine (Zatziorsky 1967)

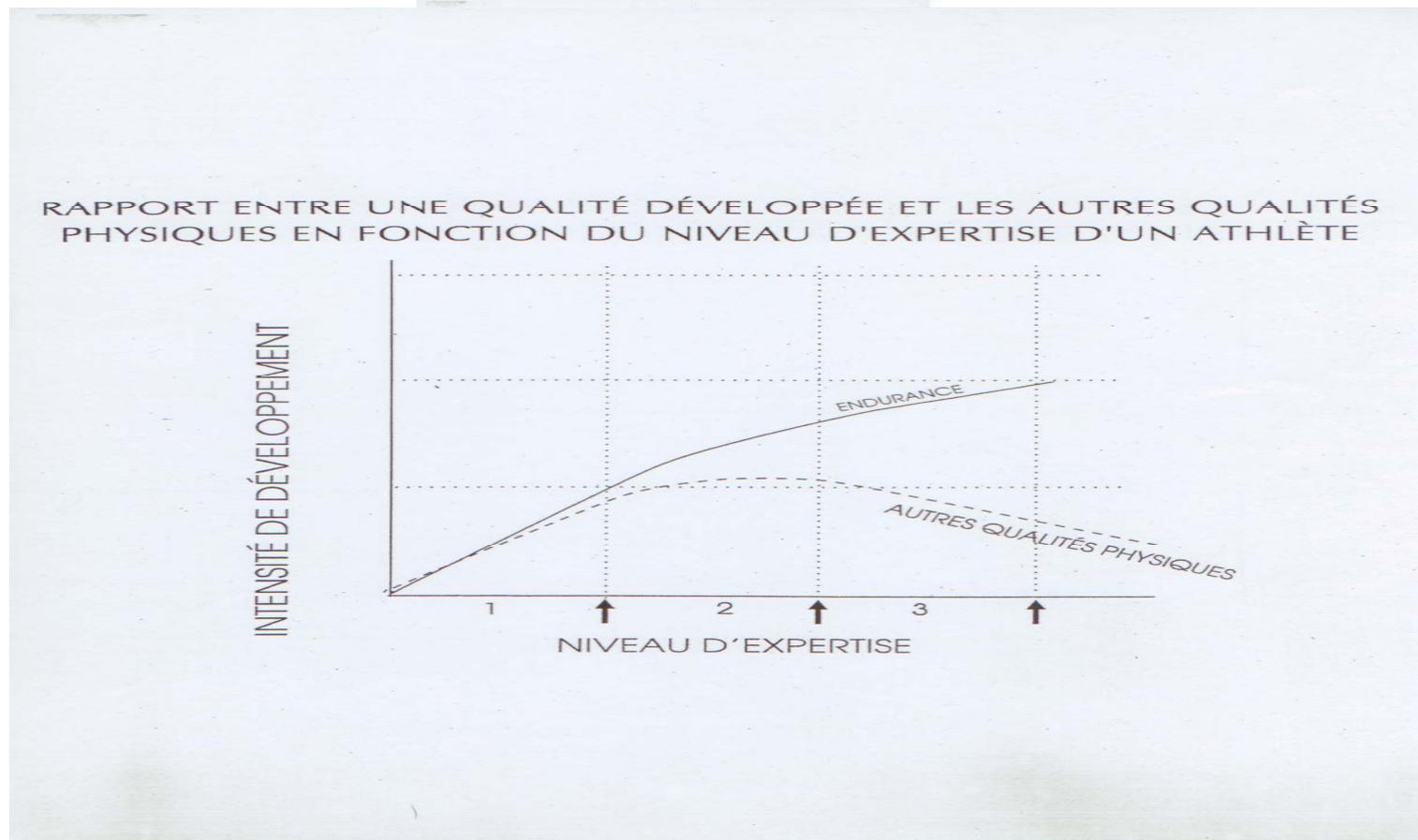
- **LA PUISSANCE**

Ensemble des ressources permettant l'expression d'une motricité d'intensité maximum.

- **L'ADRESSE**

Ensemble des ressources permettant l'expression d'une motricité d'efficacité maximum (Pradet 1996)

Qualités physiques qui pourtant s'influencent positivement chez le jeune ou le débutant (Tableau de Zatziorsky)



Un constat s'impose

Dans l'organisation de la condition physique chez les jeunes, cet état d'équilibre est rarement atteint du fait de la réticence des éducateurs à investir le champ du développement de la qualité physique de puissance de façon précoce.

Les raisons de cette réticence

- Une « culpabilité acquise » reposant sur des postulats somme toute guère fondés scientifiquement
- Une assimilation abusive entre la qualité physique de puissance et l'un de ses paramètres constitutifs : « La force »
- Une réduction des possibilités du développement de cette qualité à l'unique utilisation de la méthode du renforcement musculaire avec charges.

La qualité physique de Puissance

- Car la puissance, c'est à minima, la combinaison de la force et de la vitesse

- **$P = F \times V$**

Si l'on veut s'approprier un réel savoir s'entraîner, on ne doit jamais perdre de vue que c'est toujours dans cette double relation et à quelque niveau d'expertise qu'il s'exerce, que doit se concevoir le développement de la puissance, et donc le développement de ses 2 principales composantes.

Améliorer la vitesse, c'est déjà améliorer la qualité physique de puissance

- Et ce simple constat est déjà en lui-même une preuve que cette qualité physique peut et doit être développée dès le premier niveau de pratique

Mais pour développer la vitesse, il convient de jouer à minima sur les 5 paramètres de cette qualité physique.

- Le temps de latence (vitesse de la réaction motrice)
- La vitesse de la contraction musculaire
- La fréquence gestuelle
- La faculté d'accélération
- Le maintien de la vitesse acquise

Qui relèvent eux aussi des différents secteurs de la performance motrice

Chacune de ces « formes de la vitesse » ne sont pas toujours associées dans toutes les activités

- Elles correspondent par contre à des méthodes de développement particulières que l'enseignant doit bien maîtriser
- Il doit en particulier bien connaître les modalités de mises en œuvre au niveau des différents paramètres de la charge de travail
- Cela lui permettra de choisir et privilégier les méthodes les plus adaptées pour une activité particulière

Et même pour la force

- La prise de conscience de tous les déterminants qui influencent cette qualité permet de rendre son développement accessible et même recommandé bien avant les périodes de l'ontogénèse classiquement évoquées.

Dans la pratique, on doit toujours penser le développement de la force dans l'optique de la plus grande variété des modalités dans lesquelles elle s'exprime

Et pour ce faire on doit également avoir recours à la plus grande variété des méthodes d'entraînement pouvant contribuer à son développement, et qui ne relèvent pas toutes des simples procédures de la musculation avec charges

A CHAQUE PARAMETRE DE LA FORCE, SA METHODE DE DEVELOPPEMENT

- CAR LA CAPACITE A APPLIQUER DE LA FORCE EST INFLUENCEE PAR DE MULTIPLES PARAMETRES

LES DIFFERENTS FACTEURS INFLUENCANT LA QUALITE PHYSIQUE DE FORCE

- Les facteurs morphologiques
- Les facteurs internes du muscle
- Les facteurs neuromusculaires
- Les facteurs neuromusculaires organisant les rapports entre les muscles mis en jeu dans le production d'un mouvement
- Le régime de contraction musculaire

LES FACTEURS MORPHOLOGIQUES

- La longueur des leviers osseux
- La direction du tendon par rapport au levier osseux qu'il mobilise
- L'angle formé par l'articulation

LES FACTEURS INTERNES DU MUSCLE

- La section transversale du muscle traduisant le nombre d'unités motrices et de myofibrilles
- La composition du muscle en fibres lentes et rapides (ST,FTa,FTb..)
- La capacité de production énergétique des cellules musculaires

LES FACTEURS NEURO-MUSCULAIRES

- Le recrutement spatial et temporel des unités motrices
- La coordination intramusculaire, résultant de la synchronisation de l'activité des unités motrices

Facteurs neuro-musculaires organisant les rapports entre les muscles mis en jeu dans la production d'un mouvement

- Coordination intermusculaire
 - Des muscles agonistes et antagonistes permettant l'enchaînement de l'action
 - Des groupes musculaires producteurs du mouvement

Le régime de contraction musculaire

- Isométrique
- Concentrique
- Excentrique
- pliométrique

C'est la prise en compte de l'ensemble de ces paramètres qui va reculer les limites du développement de la force et multiplier les méthodes d'entraînement efficaces, et la possibilité d'individualisation en fonction des mobiles et des caractéristiques des élèves.

- C'est également cette ouverture qui va rendre possible la mise en œuvre plus précoce du développement de cette qualité physique.
- Il suffira pour ce faire de hiérarchiser les paramètres de la force qui peuvent être abordés au fur et à mesure du développement ontogénétique.

Des pistes de mises en œuvre

- LES 8 VARIABLES PERMETTANT DE MODIFIER LA NATURE DES EXERCICES DE DEVELOPPEMENT DE LA FORCE :
- L'utilisation et la combinaison des différents régimes de la contraction musculaire
- L'adoption de postures ou de saisies imposant un placement articulaire particulier
- La variation de la nature du mouvement pour modifier le bras de levier de l'application de la force
- L'intensité de la charge
- La durée de l'exercice et le nombre de répétitions
- La nature et la durée des récupérations
- La limitation ou l'augmentation du nombre de groupes musculaires participant au mouvement
- L'ordre d'intervention de ces différents groupes musculaires

Les principales méthodes visant au développement des principaux types de force nécessaires à la pratique sportive

- La force maximum
- La force vitesse
- L'endurance de force

La force maximum

- Méthode de mobilisation de charges maximum
- Méthode de mobilisation de charges non maximum mobilisées à vitesse maximum
- Méthode de mobilisation de charges non maximum mobilisées un nombre maximum de fois

La force vitesse

- Définition : faculté d'atteindre les plus grandes accélérations possibles et les plus grandes vitesses de mouvement sous des résistances non maximum (Verkhosansky 83, 98)
- Et qui est influencée par divers paramètres
- La force maximum
- La force de départ
- La force explosive
- Une méthode privilégiée : La pliométrie
- Avec les précautions à observer
- Cesser les exercices quand apparaît une baisse de l'intensité
- Prévoir des récupérations importantes entre les séries
- Effectuer les séances sur un fond de fraîcheur
- Ne pas solliciter l'appareil ostéo articulaire chez les jeunes

L'endurance de force

- Avec tous les paramètres de sa construction
- Les charges requises (30 à 50 % de la force max)
- Le nombre de répétitions (20 répétitions minimum)
- La vitesse d'exécution (pas de recherche de vitesse de mobilisation)
- Durée des récupérations (permettant une forme de cumulation de la fatigue)
- Quantité de travail (simplement limitée par la dégradation « inacceptable » de la qualité du travail effectué)