Entraînement et plongée.
Notions simples.

Pourquoi s'entraîner dans une discipline de loisirs?

- Maintenir un niveau de forme.
- Rester en bonne santé.
- Gérer sa propre sécurité.
- Gérer la sécurité des autres.
- Améliorer ses performances.
- Participer à des compétitions.

Définition : s'entraîner c'est ….

- **Partir d'un état de forme initial.**
- **Mettre en place des exercices organisés.**
- **POUR …..**
- **Elever cet état.**
- **Etre PERFORMANT.**

Sur le plan Physiologique.

- **Que sollicite t'on?**

- **L'A.T.P (adénosine triphosphate), une molécule qui permet par réaction chimique la production d'énergie nécessaire au fonctionnement du métabolisme.**

L'A.T.P

(carburant du muscle)

CONSOMMATION

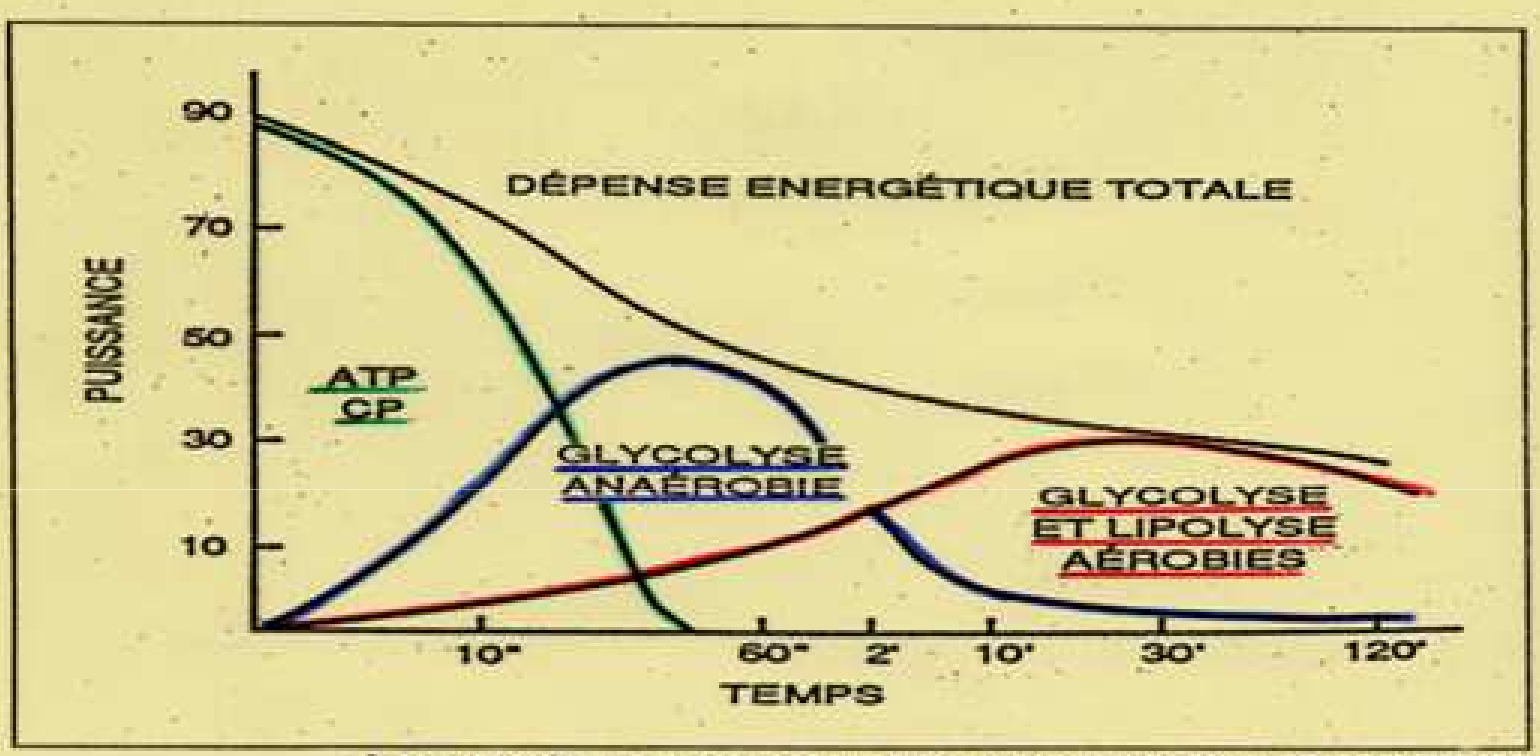
RECHARGE

3 FILIÈRES :

- La filière de la vitesse (anaérobie alactique)
- La filière des lactates (anaérobie lactique)
- La filière de l'oxygène (aérobie)

pour reconstituer le stock d'ATP et permettre l'action musculaire.

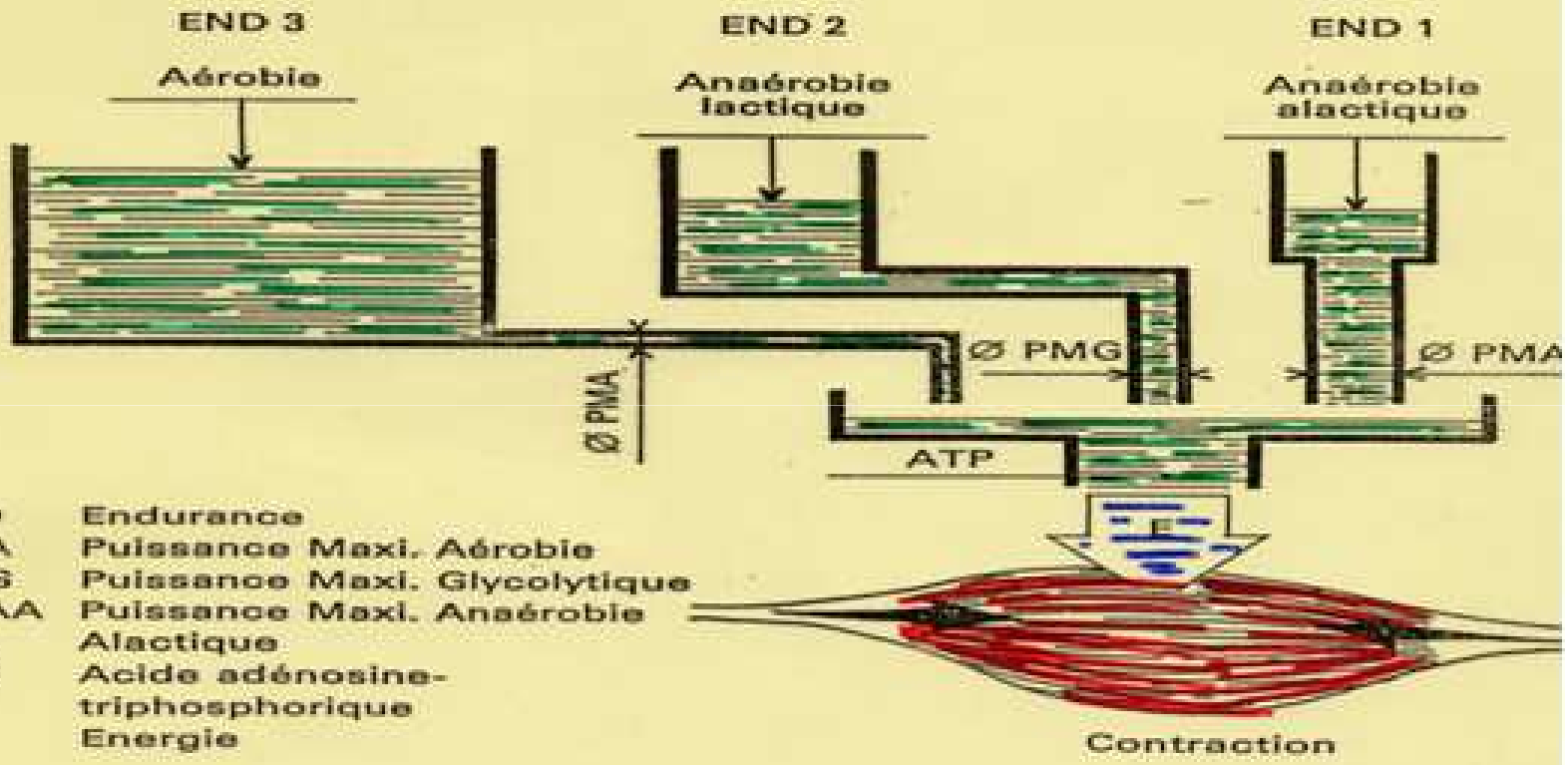
- ***Des Filières Energetiques pour produire ce carburant.***



Les trois processus de production énergétique

- ***Chaque filière se définit par :***

  - ***Une CAPACITE.***
  - ***Une PUISSANCE.***
  - ***Une VITESSE de mise en route.***



END	Endurance
PMA	Puissance Maxi. Aérobie
PMG	Puissance Maxi. Glycolytique
PMAA	Puissance Maxi. Anaérobie Alactique
ATP	Acide adénosine-triphosphorique
E	Energie

Les différents efforts de la plongée.

- **La plongée LOISIR.**
- **Les EXAMENS en plongée.**

Des objectifs par niveaux

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE PRÉPARATION PHYSIQUE

OBJECTIFS GÉNÉRAUX	DE PRATIQUE	DE PRÉPARATION PHYSIQUE
Niveau I	Assurer sa propre sécurité dans l'espace médian	Développer la filière aérobie
Niveau II	Assurer sa propre sécurité et celle d'autrui dans l'espace médian Assurer sa propre sécurité dans l'espace lointain	Développer la filière aérobie Travail dans la zone de transition aérobie-anaérobie
Niveau III	Assurer sa propre sécurité et celle d'autrui au delà de l'espace lointain	Développer les filières aérobie et anaérobie Travail dans la zone de transition aérobie-anaérobie Travail de la V.M.A.
Niveau IV	Assurer sa propre sécurité et celle d'autrui au delà de l'espace lointain Guide de palanquée dans l'espace lointain	
Encadrant 3 et 4	enseignant	

les épreuves physiques aux divers examens de plongeurs. (N2, N4, Initiateur, MF1, MF2)

A) Le 500 m (N2), 800m (N4), 1500m (MF2).
- endurance aérobie.

B) Les sauvetages (20m, 25m, 30m).
- efforts mixtes.

C) Les parcours capelés (250m, 500m, 1000m)
- endurance force aérobie.

D) Les épreuves du mannequin (Initiateur, N4, MF2)
- efforts mixtes.

Comment améliorer ses performances physiques?

- ***Améliorer la filière de la vitesse.***
- ***Améliorer la filière des lactates.***
- ***Améliorer la filière aérobie.***

Une organisation des exercices

- La vitesse : exercices courts, intenses, repos complets
- La filière des lactates : exercices intenses, repos incomplets, un travail dans la ZONE ROUGE.
- La filière de l'endurance : exercices longs ou intermittents, récupération active, intensité moyenne à +.

Des exemples de développement de la filière aérobie.

- Pour un débutant l'entraînement en aérobie demandera la capacité à réaliser un parcours sans s'arrêter (200m).
- Pour un PN2 on demandera une augmentation des distances de 400 à 2000m (travail en continu) ou du fractionné 2 x (8x50m R : 10s) R : 20s entre les 2 séries en conservant la même intensité d'effort .
- On peut utiliser également des pyramides.

Des exemples de développement de la filière de la vitesse.

- Efforts de très courte durée et d'intensité maximale.
- 4 x 20m R : 1mn à 1mn30.
- 4 x 10m en capelé avec bloc devant R : 1mn à 1mn 30 sans bloc.
- On va développer la force explosive.

Des exemples de développement de la filière des lactates.

- Durée d'effort de 2 à 3 mn à intensité maximale. (à proscrire en plongée)
- 4 x 50m R: 25s puis 100m souple récupération complète et 4 x 50m R : 25s
- 4 x 100m R : 1mn puis 100 m souple récupération complète et 4 x 100m R : 1mn

Travail au seuil aérobie/anaérobie

- Travail pour performer.
- On sera entre 60 et 90% de la Fc max de réserve.
- On travaillera entre 1mn 30 (fractionné) et 12 mn (continu). 1 à 8 répétitions.
- 3 x 400m à 70% R : 1mn 30.
- 5 x 200m à 80% R : 45s

Comment construire un programme d'entraînement?

- **Les principes de PLANIFICATION.**
  - **Le MACROCYCLE (de 3 à 12 mois)**
  - **Le MESOCYCLE (souvent 3 semaines + une)**
  - **Le MICROCYCLE (souvent d'une semaine)**
  - **La SEANCE.**

- ***Les principes PHYSIOLOGIQUES:***
  - *L'utilisation de la fréquence cardiaque*
  - *La surcompensation*
  - *L'alternance Travail/Repos.*

La Fréquence cardiaque.

- Utilisation de la FC de réserve.
- FC réserve = FC max – FC repos.
- FC de travail = (FC de réserve x X%) + FC de repos
  - Exemple : 190-55 = 135 puls/mn
  - Travail à 60%
  - FC de travail = (135 x 60%) +55 = 136 puls/mn

La surcompensation.

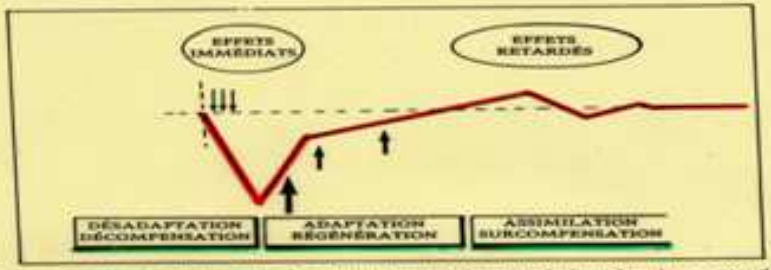


Figure 1 – Représentation de l'adaptation de l'organisme à la stimulation due à un exercice, un ensemble d'exercices ou à une séance d'entraînement (d'après Korobkov et coll. 1959).

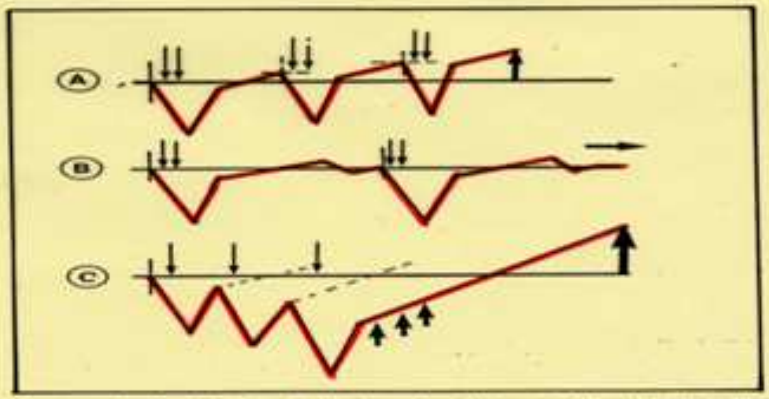


Figure 3 – Principaux modes de régénération de la charge d'entraînement (d'après Korobkov 1959, Matveiev 1962, Harre 1969, Nadori 1974 et autres...).

L'alternance Travail/repos.

- S' entraîner c'est savoir se reposer!
- Le travail dans les filières en dépend.
- La qualité du travail également.
- Et au bout du compte le résultat!

DURÉES MINIMALES ET MAXIMALES DES PÉRIODES DE RÉCUPÉRATION SUGGÉRÉES À LA SUITE D'UN EXERCICE MAXIMAL.

	Temps de récupération suggéré	
	MINI	MAXI
Système ATP-CP Phosphagène musculaire	2mn	5mn
Système de l'O2	10h (exerc continus) 5h (exerc intervalles)	46h 24h
Elimination acide lactique du sang et des muscles	30mn (recup active) 1h (recup passive)	1h 2h

- ***La PROGRESSIVITE.***
- ***L'INTENSITE.***
- ***Le VOLUME.***

Comment évaluer un programme d'entraînement?

- La Notion de STANDARD.
- Exemples :
  - Entretien physique (la fiche de suivi)
  - Le Niveau 4. (les rendez vous…)

- ***FIN***