

« Deuxième étape »

(Niveaux 6 et 7)

14 – 18 ans

Marc BEGOTTI Juin 2012

Objectif : **l'amélioration du rendement**

(Rapport de l'énergie utilisable à l'énergie mise en œuvre)



Afin que le nageur puisse nager toujours plus vite quelque soit la nage, quelque soit la distance

Une condition préalable :
l'efficacité



Un fonctionnement de haut niveau pour passer
à travers l'eau et se ré accélérer dans toutes
les nages (étape 1)

Cette « deuxième étape » doit commencer
lorsque le fonctionnement est
relativement stable

Le processus d'entraînement

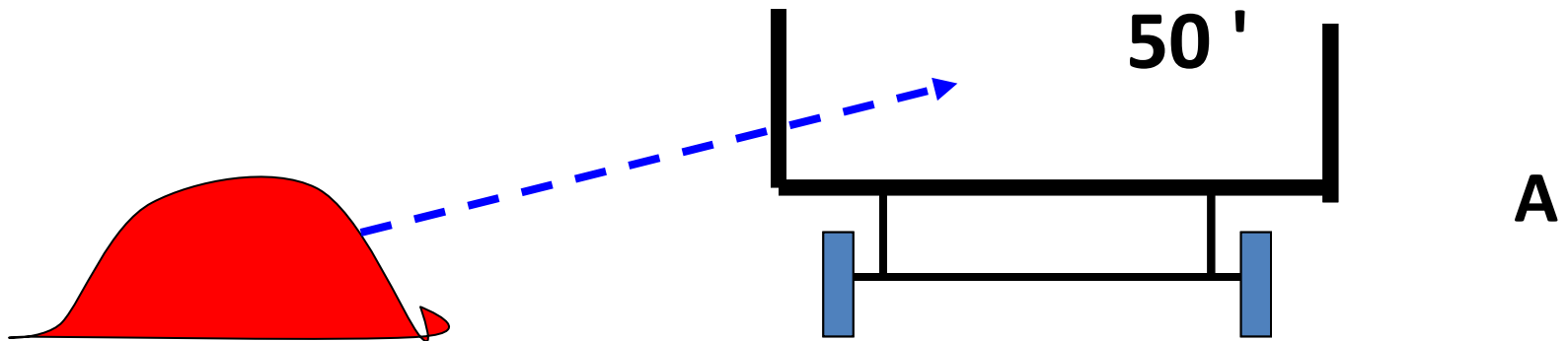
- **L'efficacité doit toujours être préservée et améliorée alors que le volume nagé doit augmenter de façon marquée et importante**

Une contradiction qui va permettre
l'augmentation du rendement

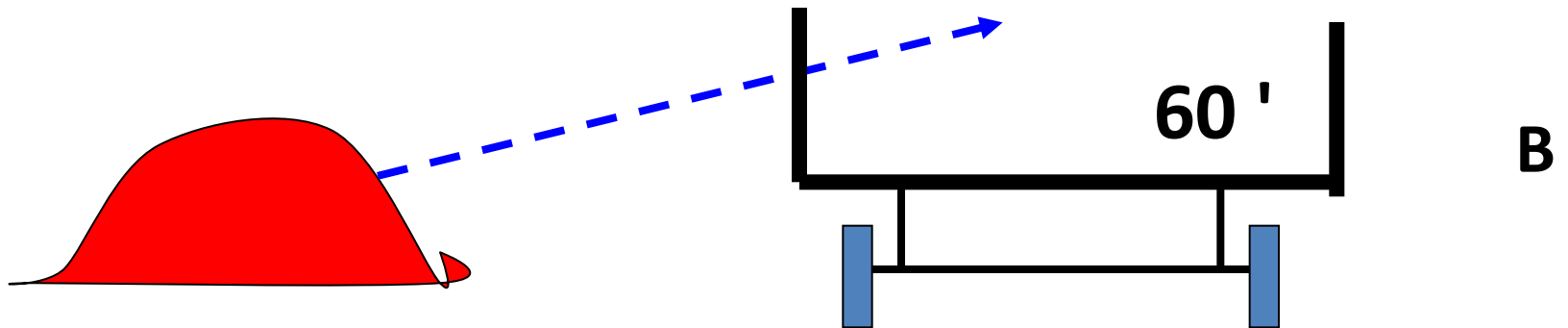
L'augmentation de la puissance* pour les filles
est le second principe sur lequel est fondé le
processus d'entraînement

* PUISSANCE

A plus PUISSANT que B



il a réalisé le même travail en moins de temps



Le rendement et la puissance sont les deux composantes mécaniques qui déterminent la vitesse de nage.

Vitesse : Rapport de la distance parcourue au temps mis pour la parcourir, s'exprime en m/s Capacité à parcourir une distance en peu de temps.

Puissance : Quantité de travail produite par unité de temps (exprimée en watt)

Rendement : Rapport entre le travail utile fourni et l'énergie consommée (toujours inférieur à 1).

la puissance et le rendement
peuvent devenir
contradictaires

Pour accroître sa vitesse le nageur se doit de pulser les masses d'eau à une fréquence plus élevée, **cela se produit toujours au détriment du rendement mais plus ou moins en fonction de la puissance dont dispose le nageur.**

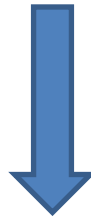
Il convient d'obtenir et maintenir le meilleur rendement **avant de et pour développer la puissance.**

Cela permet d'éviter un gaspillage tout au long de la formation pour mettre l'énergie économisée progressivement au service de la puissance

1- Efficience  2- Nager longtemps en recherchant toujours une meilleure efficience

=

Amélioration du rendement (le nageur nage avec moins d'efforts et plus vite)



3 - Augmentation de la puissance, naturellement pour les garçons, en salle pour les filles et avant qu'elles ne soient en difficultés

=

Capacité de nager plus vite quelques soit la distance

Une nageuse de 13 ans qui n'améliore pas sa performance sur 100 m NL est une nageuse dont le rendement et la puissance n'augmentent plus et qui très vite va être limitée

Ce qui doit caractériser la
deuxième étape c'est
**l'augmentation marquée, rapide
et importante du volume nagé**
en utilisant un haut niveau de
fonctionnement

Pour cela
élever le niveau de fonctionnement
et non pas le niveau d'intensité

(N'ayez pas peur de laisser le nageur réguler sa vitesse de nage)

LA QUALITE AU SERVICE DE L'INTENSITE

Que se passe t'il lorsque le nageur s'entraîne trop intensément ?

correspondant à une allure de nage qui demande au nageur un effort (vasculaire) relativement élevé. Le nageur est essoufflé à l'arrivée du parcours, le teint de son visage est rouge ou blanc.

L'intensité demandée est importante, le nageur n'a pas d'autre possibilité que d'adapter son fonctionnement afin de réduire le coût énergétique de ce qu'il produit :

- Il s'accélère moins fort mais plus souvent afin d'être moins freiné, car ces petites accélérations induisent moins de résistances.
- Le fonctionnement qu'il utilise et automatise est au maximum de son efficacité et ne permet pas de nager plus vite car le nageur ne peut indéfiniment augmenter la fréquence de ses accélérations.
- Ainsi le nageur améliore « son rendement d'entraînement » mais la nage utilisée n'est pas spécifique à ce qu'il devra mettre en œuvre pour nager plus vite.

Le nageur progresse à s'entraîner !

Sa capacité à nager vite sur 100m ne s'améliore plus et même régresse. Le nageur devient donc un nageur de demi fond par défaut (puisqu'il ne progresse pas sur 100m) qui sera limité par son incapacité de nager plus vite

Nageur et entraîneur sont dans un cercle vicieux

A l'inverse lorsque le nageur s'entraîne
à nager longtemps en utilisant un
fonctionnement de haut niveau tout
est différent !

Le nageur peut accélérer intensément de grande masses d'eau, ces accélérations intenses le soumettent à des résistances importantes (V^2) et, certes, la fréquence des accélérations est peu élevée, **par contre son fonctionnement n'a pas atteint son efficacité maximale.**

- Le nageur en s'entraînant à produire de telles accélérations s'adapte et peut devenir toujours plus efficace car il peut toujours augmenter l'efficacité et l'intensité de ses accélérations contrairement à la fréquence qui est limitée.

- Par la suite le nageur est capable de nager plus vite en s'accélération plus fréquemment car son entraînement spécifique au niveau propulsif l'amène à produire les adaptations utiles à la création d'une plus grande vitesse

Le nageur s'entraîne à progresser

L'entraîneur constate que le nageur nage plus vite sans que cela lui soit demandé, il constate également que le nombre de coups de bras diminue

Le nageur nage de plus en plus vite sur 100m

Le nageur devient toujours plus performant dans plusieurs épreuves et sur plusieurs distances

Cette étape de la formation du nageur
doit durer environ 4 ans,
c'est le temps nécessaire pour obtenir un
rendement optimal