

L'échauffement



ProSportConcept
Formation aux métiers du sport

Version 2.2

Formation FOAD BPAF 2023_2024

Christophe DAMIEN Formation 2023

L'échauffement qu'est-ce que c'est ?

- Jürgen WEINECK note que l'échauffement doit être structuré, au même titre que les autres unités d'entraînement d'un programme.
- Il définit par échauffement « toutes les mesures permettant d'obtenir un état optimal de préparation psychologique et motrice (kinesthésie) avant un entraînement ou une compétition, et qui jouent en même temps un rôle important dans la prévention des blessures »

Pourquoi un échauffement ?

- Prévenir les blessures
- Optimiser la performance
- Améliorer la mobilité d'une ou plusieurs articulations
- Conditionnement mental
- Préparer le cœur et les muscles à l'effort

Préparation physiologique

- Activation du système cardio-pulmonaire
- Activation du système enzymatique des filières énergétiques (principalement aérobie)
- Augmentation de la vitesse de contraction musculaire
- Augmentation de la sensibilité sensori-motrice

Prévention des blessures

- Réduction des résistances élastiques (tendons, muscles) et visqueuses (synoviale)
- Augmentation de la tolérance aux charges

Comment s'échauffer ?

- De l'échauffement général vers l'échauffement spécifique à la discipline
- Facteurs influençant : Age, niveau d'entraînement, discipline pratiquée, pathologies, intervalle entre l'échauffement et l'entraînement ou la compétition

Quelques chiffres

- Lullies (1973) établi scientifiquement qu'une augmentation de 1 degré de la température intramusculaire correspond à une amélioration de 13% de la réaction cellulaire. De la même manière, on constate 2% d'augmentation de force par degré d'élévation de la température.

Lullies situe à 39 degrés le rendement optimal des muscles et tendons, mais également pour le système nerveux central ainsi que les structures articulaires.

Quelques chiffres

- A propos des étirements passifs :

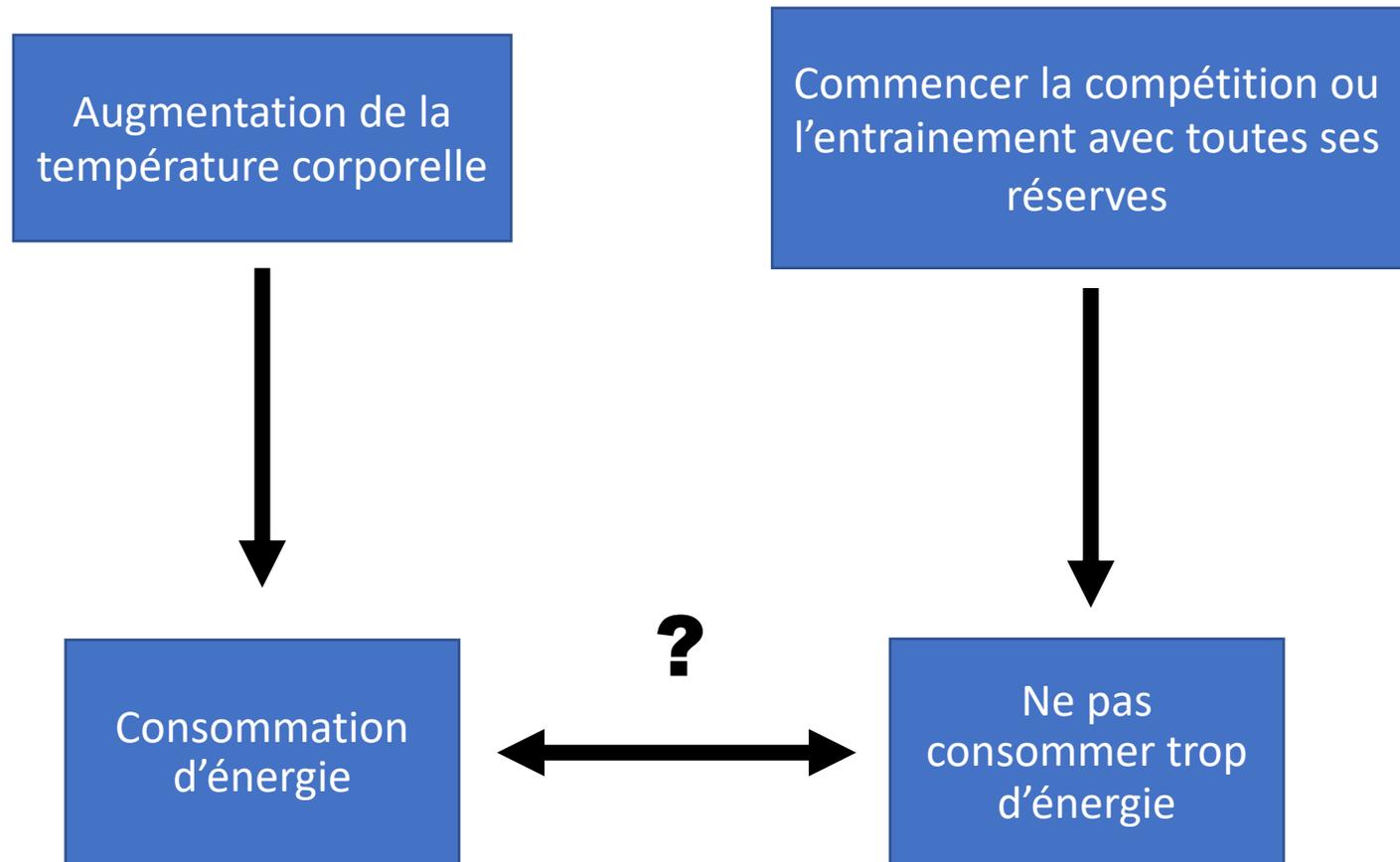
Une étude de Shrier en 2004 a démontré une diminution de l'activation musculaire de 4,5 à 7,2%

Dans cette même étude il a été recensé lors d'un test de détente verticale, une diminution de 7,5% ou plus de la performance dans 55% des cas.

Quelques années plus tard L'étude de Fowles and Coll indiquera que cette perte d'activation musculaire dure en moyenne une heure après les étirements

Wiemann et Klee quant à eux, observent que les étirements passifs ont un effet négatif sur un autre facteur de performance, **la vitesse.**

Problématique de l'échauffement



Les conditions d'un bon échauffement

Les conditions d'un bon échauffement « musculaire » :

- Selon Mastérovoï (1964) la température dépend de la vascularisation , il faut donc augmenter la circulation dans le muscle pour monter la température.
- Comme dit précédemment, la température intra-musculaire idéale se situerait autour de 39 degrés selon Lullies.

Les erreurs fréquentes

Les étirements passifs:

- Perte de performance
- risque de blessure augmenté (effet antalgique)

Trop grande dépense énergétique:

- Dettes d'O₂
- Fatigue excessive
- Niveau glycogène bas

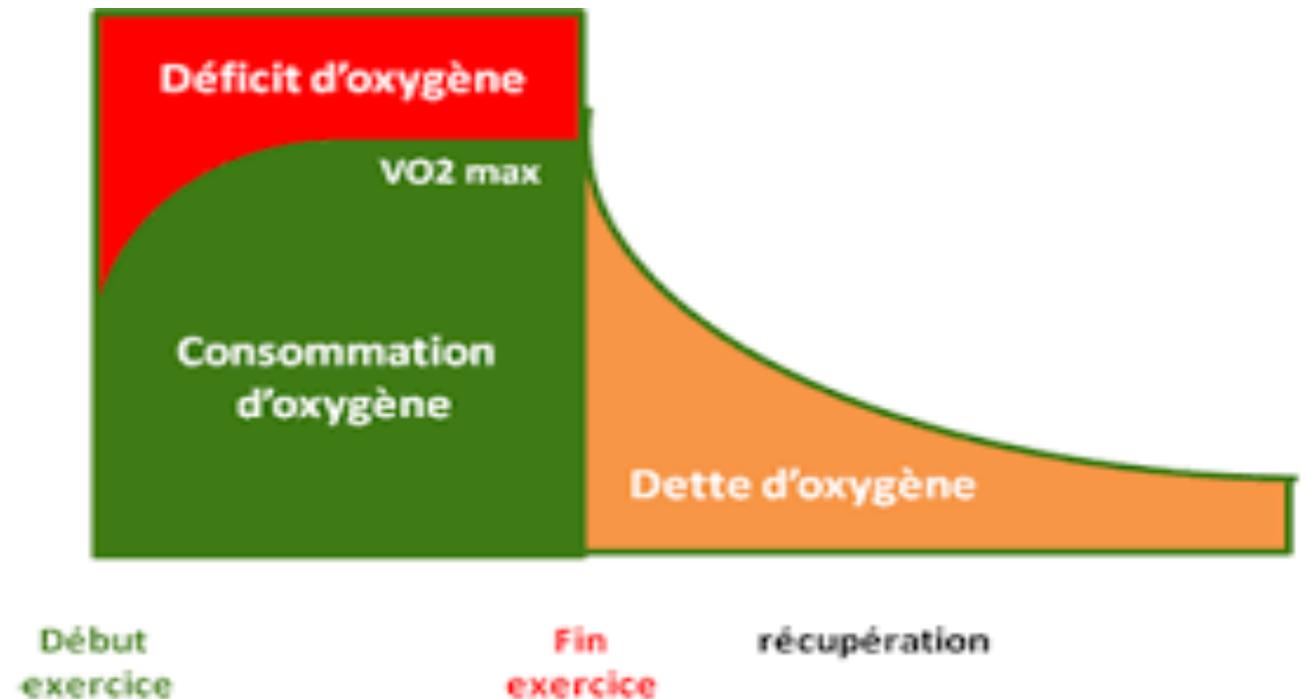
Un échauffement trop léger:

- Risque de blessure élevé
- Performances non optimales

Dette d'O₂ ????

Lorsque le corps commence un effort intense il va utiliser l'oxygène stocké dans le sang (hemoglobine) et dans les fibres musculaires (myoblobine) afin de répondre rapidement au besoin en oxygène, Le temps que la filière aérobie se mette en route.

En effet cette dernière possède une inertie importante, l'organisme puisera donc dans ses réserves le temps de sa mise en route. Une fois l'effort stoppé la respiration restera importante et le rythme cardiaque élevé le temps de reconstituer les stocks de réserve utilisés au départ.



A quoi ressemble donc un bon échauffement

- 1) Activation cardio pulmonaire
- 2) Mobilité spécifique
- 3) Activation musculaire générale
- 4) Activation musculaire spécifique
- 5) Mise en charge progressive

Activation cardio pulmonaire

- L'activation cardio pulmonaire se fera sous la forme d'un exercice cardio léger (rameur, vélo, course...) pour une durée variant entre 5 et 15 min selon l'activité

Mobilité spécifique

- cette partie de l'échauffement visera à améliorer les amplitudes gestuelles nécessaires au mouvement sportif spécifique
- Il s'effectuera généralement avec des étirements actifs ou balistiques, avec ou sans charge
- On intégrera également dans cette partie les automassages

Activation musculaire générale

- on cherchera ici une mobilisation générale, en activant chaque articulation du corps à l'aide de mouvements polyarticulaires, avec ou sans charge

Activation musculaire spécifique

- Cette partie là visera à accentuer la mobilisation des articulations et muscles prédominant lors de la pratique sportive. Généralement à base de mouvements complexes (polyarticulaires) avec charge externe la plus part du temps (élastiques, haltères...)

Activation musculaire spécifique

- L'intérêt de la mobilisation des antagonistes:

La mise en charge

- cette dernière partie de l'échauffement a pour but de se rapprocher au maximum de la pratique sportive de l'athlète en effectuant le geste sportif avec une intensité progressive.
- Par exemple en musculation on effectuera des séries de plus en plus lourdes pour s'approcher de la charge de travail (gamme montante).
Ou des sauts de plus en plus longs pour un sauteur en longueur

Exemple d'échauffement

- Haltérophilie (séance arraché):
 - ✓ rameur : 5 min (triple extension)
 - ✓ Auto-massages: chaîne postérieure + érecteurs rachis
 - ✓ Mobilité: épaules / thoracique / chaîne postérieure
 - ✓ Circuit activation générale: squat / good morning / dvp militaire / rowing
 - ✓ Activation spécifique: tirage bras arraché / flexion d'arraché
 - ✓ Gamme montante arraché jusqu'à la charge de travail

Exemple d'échauffement

- Rugby (ailier):
 - ✓ vélo : 10 min
 - ✓ Auto-massages: chaîne postérieure + quadriceps
 - ✓ Étirements actifs et balistiques général
 - ✓ Circuit activation générale: squat / superman / gainage
 - ✓ Activation spécifique: circuit course avec changement de direction
 - ✓ Échauffement collectif