

Conserver la chaleur corporelle lors d'une séance d'EPS

L'échauffement comprend la fabrication et la conservation de la chaleur ; comment le professeur d'EPS peut-il permettre à l'élève de devenir acteur et garant de la conservation de la chaleur de son corps ?

Pourquoi ? Quels enjeux ?

Aujourd'hui, le spectacle sportif met en scène l'échauffement des athlètes. Cependant, au sein d'une séance d'éducation physique et sportive (EPS), l'échauffement est généralement vécu de façon beaucoup moins exaltante, voire même de façon un peu rébarbative, l'investissement des élèves souffrant du manque de sens associé à ce rituel de début de cours. En effet, cela peut être désagréable de commencer à bouger après plusieurs heures d'immobilité en classe et c'est particulièrement vrai durant les quatre premières minutes d'effort.

Quel que soit le sport que vous pratiqué, il est nécessaire de s'échauffer avant l'effort pendant environ 15 minutes. Théoriquement, l'échauffement comprend la fabrication de la chaleur et la conservation de cette chaleur créée. Pour générer la chaleur, il est requis de s'échauffer à deux niveaux : au niveau central (ou corporel), et au niveau des muscles. À cette étape de mise en action les activités développent un effort musculaire suffisamment important pour que la température soit augmentée. Par exemple, une marche ou un footing lent sans contraction musculaire ne suffit pas. Une fois que l'on a échauffé le corps, pour conserver et augmenter la température obtenue, il ne faut pas s'arrêter car l'énergie dépensée va être gaspillée. (les élèves ont la possibilité de se couvrir avec des vêtements chauds en cas de temps froid ou pluvieux).

Conséquences éducatives :

L'élève acteur va organiser sa pratique à partir de différents principes scientifiques mais également avec une connaissance (ou une écoute) de lui de plus en plus approfondie.

Favoriser et conserver efficacement la chaleur, possibilité accrue de performer

Passer d'un simple échauffement à un échauffement compris de tous où chacun des élèves est acteur de ses apprentissages

Connaissances théoriques / apports scientifiques :

Selon J.Weineck, « l'échauffement comprend toutes les mesures qui permettent d'obtenir un état optimal de préparation psycho-physique et motrice avant un entraînement ou une compétition, en plus de jouer un rôle important dans la prévention des blessures » (Manuel d'entraînement, 3e édition, Vigot, Paris, 1990).

L'échauffement, d'après cette définition, remplit trois fonctions : une fonction de préparation physique (chaleur permettant une meilleure concentration musculaire, lubrification du liquide synovial), et psychologique (être disponible, avoir confiance en soi garant d'un engagement optimal) et fonction préventive (assouplissement des muscles et des tendons évitant les blessures).

En principe, notre corps ne fonctionne pas efficacement à froid : le cœur et les articulations sont peu mobiles, les muscles sont raides. Il est difficile d'effectuer les actions qui requièrent la mobilité ou la souplesse. D'où vient la nécessité de s'échauffer. Comme son nom indique, les pratiques d'échauffement aident à fabriquer la chaleur et à élever la température du corps. À chaud, notre corps fonctionne mieux, surtout le système nerveux qui est au cœur de toutes les activités physiques. Il est démontré qu'à environ 38-39°C, la concentration musculaire est meilleure, ce qui permet au sportif de s'entraîner de manière plus fluide et précise.

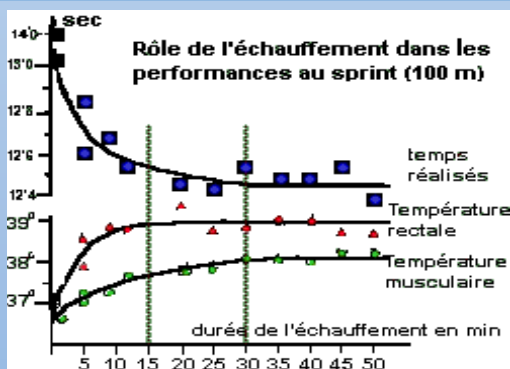
Egalement, les échauffements jouent un rôle important dans la prévention des blessures. À la température optimale, les muscles s'assouplissent et les tendons sont plus élastiques ; ils sont donc moins sensibles aux risques d'accidents comme la contracture, l'élongation, la déchirure ou le claquage des fibres musculaires. Les cartilages sont également plus élastiques et plus résistants aux chocs. D'ailleurs, un corps bien échauffé signifie une meilleure circulation sanguine qui permet une meilleure attention aux mouvements.

D'après « **Bernard Lefort** » ; les muscles et les tendons sont, en période de repos, à la température de 36 °.

Or, on sait que les muscles et les tendons ont un rendement maximum à la température de 39°. Cette température amène une baisse de la viscosité des muscles, une augmentation de l'élasticité des tendons, une augmentation de 80% de la souplesse musculaire, une augmentation du débit d'oxygène sanguin et des réactions plus rapides aux impulsions électriques.

Le système nerveux a un fonctionnement optimum entre 38° et 39°. Ce système regroupe l'ensemble des circuits de commande, de contrôle et de coordination de l'action du corps, il est donc très important qu'il soit parfaitement fonctionnel. Une augmentation de 2°C de la température centrale entraîne une accélération de la vitesse de contraction de 20%.

Pour ces 2 raisons, un élève échauffé à 38°-39° et qui a conservé cette chaleur (port du survêtement) peut ensuite travailler physiquement avec moins de fatigue, moins de traumatisme articulaire et avec une précision supérieure qu'un élève non échauffé. Il obtiendra de meilleurs résultats : une meilleure qualité technique, plus de régularité dans ses résultats, un meilleur niveau de performance. Il apprendra mieux qu'un élève non échauffé.



EN CONSÉQUENCE : L'échauffement optimal doit durer entre 15 et 30 minutes pour amener la température du corps à 38°5.

S'échauffer avant un effort après une phase de repos : la conservation de la chaleur

Apprendre à entretenir sa santé par une activité physique régulière	Étape 1 : Accepter, s'engager	Étape 2 : Mesurer	Étape 3 : Construire	Étape 4 : Personnaliser
Le préventif : La conservation de la chaleur pour être prêt physiologiquement et psychologiquement dans la tâche motrice à réaliser	Je m'engage et teste des actions pour conserver la chaleur produite lors de l'échauffement.	Je mesure ma « chaleur » et je régule mes efforts en fonction des exercices proposés.	J'expérimente et je mutualise les outils co-construits en classe pour essayer de choisir ceux qui sont les plus adaptés à mes besoins. Je me questionne et problématise le temps de la séance pour introduire ces éléments	J'utilise mes besoins et ressentis comme indicateurs pour choisir les bons outils et les moments lors de la leçon pour conserver la chaleur

Expériences signifiantes pour les élèves :

1/ Pendant tous les rassemblements où les élèves sont placés en situation d'écoute :

Afin de renforcer la souplesse, les élèves choisissent, en fonction de leurs besoins 3 postures d'étirements qu'ils conservent le temps des explications

2/Se remobiliser après une phase d'observation, de jugement ou autres :

Utilisation de petit matériel (corde à sauter, élastiques, bâtons, échelle de course, médecin-ball)

Introduire des techniques d'échauffement rapide : Do In (faire circuler l'énergie vitale par des mouvements de tapotements, frictions, pressions le long des méridiens).

Enchaînement d'exercices de musculation training

- Exemple en athlétisme : en début de séquence les élèves ont construit avec l'enseignant un circuit training. Les élèves se remobilisent en réalisant le circuit training et en choisissant les ateliers en fonction de leurs besoins.

- Exemple en badminton : à la fin d'une période d'arbitrage si l'élève en éprouve le besoin il peut utiliser la corde à sauter disponible pour réaliser 45s de saut avant la tâche d'apprentissage.

L'élève peut également choisir une autre forme de mobilisation (footing, shadow)

- Exemple en handball : au signal sonore (musique 1), l'équipe en observation part dans la zone de conservation de la chaleur : petits matériels à disposition (medecin-ball, bâtons, élastiques, corde à sauter)

3/maintenir la chaleur pendant un travail technique : organisation pédagogique

Lors d'un travail spécifique avec ballons au volley par exemple, un groupe avec ballons (manipulation de balle) et l'autre groupe sur des ateliers de renforcement musculaire en fonction de leurs besoins : renforcement haut ou bas du corps.

Après une phase d'expérimentation les élèves choisissent eux même l'outil leur permettant de conserver la chaleur qui leur semble le plus approprié pour eux. Le plus important étant de s'engager en fonction de ses objectifs personnels et de la connaissance de soi.

Contraintes, limites, nuances :

Le choix des élèves reste un moyen pour valoriser l'échauffement mais des limites sont à prendre en compte : temps à dédier, gestion des choix des élèves, hétérogénéité des niveaux d'autonomie.

Valorisation positive :

Cela permet de donner du sens à l'échauffement (continuum sur la leçon, ancrage des apprentissages par la répétition, habitus pour sa vie physique, mise en relation principes scientifiques et outils pratiques).

Permettre aux collégiens/lycéens de réinvestir des pratiques d'échauffement hors temps scolaire et

Partager une pratique sportive « fédérale » à la classe (pont entre pratique personnelle et pratique scolaire).

Démonstrations / schémas / vidéos :