

L'échauffement et le savoir s'échauffer en EPS :
Enjeu : Comment sortir de la prescription de formes gestuelles que l'élève doit reproduire

Didier Colas

L'échauffement fait intervenir de nombreux facteurs :

- Réveil des terminaisons nerveuses et du système nerveux, ce qui améliore la contraction et la coordination des muscles échauffés.
- Réveil des filières énergétiques pour la production d'énergie.
- Elévation de la température du corps, dilatation des vaisseaux et afflux sanguin vers les muscles, ce qui leur apporte de l'oxygène et de l'énergie.
- Accélération du rythme cardiaque, permettant au cœur de se préparer pour les efforts à venir.
- Réchauffement et afflux du liquide synovial vers les articulations échauffées. Ce liquide sert entre autres de lubrifiant aux articulations.
- Améliore la concentration, ce qui permet de réaliser un mouvement de meilleure qualité et d'avoir plus de force.
- Réduit la résistance du tissu conjonctif et améliore la souplesse du muscle, qui pourra donc s'étirer plus facilement, diminuant du même coup le risque de blessure dû à un mouvement trop rapide.

En conséquence, l'échauffement avant toute pratique physique permet, par une meilleure disponibilité à la fois physique et mentale :

- De diminuer le risque de blessure.
- D'être plus efficace ensuite que ce soit pour pratiquer ou pour apprendre.

Au-delà de la définition de ce qu'il faudrait faire pour s'échauffer, quels obstacles sont à lever en EPS pour mettre en place des échauffements réellement utiles aux élèves à la fois pour chaque cours mais aussi qu'ils puissent réutiliser en dehors du temps scolaire ?

Quels repères à donner aux élèves pour leur permettre de dépasser la seule reproduction de formes gestuelles ?

Réponse possible :

Des principes à respecter et des repères simples à donner aux élèves liés notamment aux sensations ressenties et non à des gestes à reproduire (rythme cardiaque qui correspond à une augmentation progressive de l'intensité, diminution progressive du temps à réaliser pour parcourir la même distance ou augmentation progressive de la distance pour un même temps, sensation de chaleur musculaire, à contrario faire ressentir le caractère « enraidit » des muscles refroidis).

Comment « coller » au mieux à ce qu'ils feront réellement notamment en dehors de la présence du professeur ?

Réponse possible : (Idem précédent, de plus, dès le début de l'échauffement être déjà dans l'activité).

D. Colas – L'échauffement et le savoir s'échauffer : sortir de la prescription de formes gestuelles à reproduire

Quels contenus liés à l'échauffement de la 6^{ème} à la Terminale ?

Réponse possible : *2 axes de progression : accentuer la relation aux ressentis personnalisés de chaque élève d'une part et leur déléguer de plus en plus de pouvoir d'autre part.*

Comment gérer l'écart de temps entre la fin de l'échauffement et la pratique réelle spécifique de l'élève ; d'une façon générale comment favoriser le maintien des effets d'un l'échauffement durant une séquence de pratique et (ou) d'apprentissage en tenant compte notamment des temps nécessaires de passage de consignes et de récupération.

Réponse possible : *Ne pas dépasser 3' pour délivrer des consignes au groupe entre chaque temps de pratique, faire correspondre temps normaux de récupération et participation aux rôles d'accompagnement de l'action ; favoriser des séquences de réactualisation de l'échauffement, notamment en revenant progressivement au niveau de l'intensité maximale de la pratique.*

Comment gérer les niveaux de ressources hétérogènes des élèves lors de l'échauffement.

Réponse possible : *personnaliser les repères pour chacun : par rapport à la vitesse de déplacement et aux sensations ressenties, d'une façon générale en fonction des ressources de chacun, donc donner des alternatives possibles aux élèves.*

Dans ce cadre de ces contraintes, l'enseignant peut certes organiser l'échauffement de ses élèves en limitant les temps d'inaction, en réorganisant des compléments d'échauffement si nécessaire, en donnant des consignes différenciées ; mais il aura toujours du mal à gérer ces interactivités s'il est sans cesse un « donneur d'ordre » avec des élèves qui reproduisent en permanence ce qu'il dicte. D'autre part s'il souhaite que plus tard les élèves sachent réellement s'échauffer seul, comment pourront – ils le faire si chacun n'a jamais appris à le faire seul ? ... Néanmoins, sous prétexte d'autonomie, le risque inverse est grand de confier aux élèves l'organisation d'un échauffement qui n'en soit pas un.

Réponse possible : *donner progressivement des variables à manipuler par les élèves dans un cadre d'abord fermé puis progressivement de plus en plus ouvert.*

En conclusion, tous ces éléments nous conduisent à non seulement envisager l'échauffement dans la définition « ce qu'il y a à faire » (des principes d'échauffement plus que des gestes à reproduire), mais aussi dans la définition du « comment faire » pour que chaque élève soit progressivement de la 6^{ème} à la Terminale, de moins en moins dans une logique où le professeur lui dicte ce qu'il faut faire et de plus en plus dans une logique où il agit en autonomie dans ce domaine.

Quels principes organisateurs de l'enseignement définir pour répondre à ces 2 objectifs ?

Au-delà des gestes à reproduire, définir des principes d'échauffement à faire approprier aux élèves : **chaque principe se spécifie en fonction de l'activité :**

1. Principe « **de progressivité** » à la fois dans l'augmentation de l'intensité, mais aussi dans l'amplitude des mouvements et dans l'approche de ce qui fonde la spécificité de l'activité (aspects technique et tactiques notamment).
 - Rythme cardiaque proche du repos au départ qui augmente progressivement durant l'échauffement ; sensation de chaleur et d'essoufflement qui augmente parallèlement.
 - Amplitude des déplacements et mouvements proche au départ de la motricité quotidienne qui se rapproche ensuite progressivement de ceux recherchés dans la pratique réelle de l'activité (augmentation progressive de l'intensité et des amplitudes, ce qui permet notamment de travailler simultanément contraction qui chauffe et étirement des muscles antagonistes par la recherche d'amplitude.
 - Introduction progressive des aspects spécifiques de l'activité au plans technique et tactique (exemple : tennis de table, badminton : « viser les espaces favorables dans le camp adverse pour prendre du temps à l'adversaire et ce suite à différents types de déplacement préalables »)
 2. Principe de « **localisation** » : ressentir et comprendre la différence entre contracter et étirer un muscle ; ressentir et comprendre que l'échauffement renvoie d'abord à la notion de contraction
- D. Colas – L'échauffement et le savoir s'échauffer : sortir de la prescription de formes gestuelles à reproduire

musculaire ; ressentir et comprendre où se situe les groupes musculaires à échauffer concernés par l'activité et comment les contracter (un muscle qui se contracte se durcit et s'échauffe) ; proposer en priorité des exercices qui renvoient à la fois à la spécificité de l'activité et qui permette de solliciter l'ensemble des groupes musculaires concernés par cette activité.

3. Principe de « **recherche des amplitudes articulaires optimales tout en maintenant l'échauffement musculaire** » : la recherche d'amplitude en utilisant les étirements « passifs » se fait au détriment du maintien de l'échauffement musculaire. Le travail concernant la recherche combinée des amplitudes gestuelles optimales et du maintien de l'échauffement peut se faire soit en augmentant les amplitudes conjointement aux vitesses de déplacement, soit en faisant correspondre en fin d'échauffement (sur muscles chauds) les périodes nécessaires de récupération (plus courtes pour ne pas se refroidir) avec des séquences **d'étirement activo-dynamiques** (succession d'une phase de pré-tension = contraction isométrique sur un muscle pré-étiré durant 10s et d'une phase de contractions dynamiques de 10s).
4. Principe « **de maintien de l'échauffement** » : durant les leçons et par extension durant chaque pratique, récupérer en maintenant l'échauffement acquis ou prévoir un ré-échauffement) en utilisant les phases étirements **activo-passifs** (successions de phases de contraction de 10s chacune et de phase d'étirement passif de 20s chacune (utilisation du poids du corps) ou (et) en prévoyant une phase de pratique où l'intensité remonte progressivement.
5. Principe de construction progressive d'une « **autonomie dans la maîtrise de son échauffement par l'élève** » (celle qu'il peut effectivement gérer : ni du « laisser faire » ni de la « prescription permanente »).

❖ **En 6^{ème} / 5^{ème} : Vivre des situations diverses d'échauffement (répertoire d'exercices) où le principe de progressivité est présent en permanence à partir d'un cadre fermé (les aménagements induisent chacun à ressentir les effets de cette progressivité ; la variété des exercices proposés couvre tour à tour tous les groupes musculaires à contracter. L'échauffement est d'abord généralisé (commun à plusieurs APSA).**

Les élèves doivent :

- **Vivre et ressentir les effets d'échauffements progressifs en intensité dans chaque activité abordée.**
- **Rechercher les étirements par augmentation des amplitudes et des intensités lors des déplacements (Exemple : lorsque le quadriceps se contracte en recherchant l'amplitude (extension de la jambe et foulée de plus en plus amples), les ischio-jambiers s'étirent d'autant)**
- **Connaître un répertoire d'exercices avec ou sans déplacement, pour échauffer l'ensemble du corps (Connaître un exercice possible pour : l'articulation du cou, celle des épaules, celle du coude, celle des poignets, celle des doigts, celle des vertèbres, celle du buste et du tronc, celle des hanches, celle des genoux, celle des chevilles).**
- **Se choisir des contraintes adaptées à ses ressources (vitesses de déplacement, amplitudes articulaires)**

Exemple sur des séquences en « navette » : se déplacer en courant et se situer à chaque fois au coup de sifflet du prof dans la bonne zone. Augmenter d'une zone à chaque passage ; variété des formes de déplacements sollicités par l'enseignant et augmentation progressive de la vitesse et des amplitudes, ce qui permet de solliciter alternativement les groupes musculaires en contraction et leurs antagonistes en étirement.

Espaces d'autonomie donnés progressivement aux élèves en fin de cycle : projet personnalisé / évolution de chaque zone à atteindre)

❖ **En 4^e / 3^e / Seconde : Dans le même cadre, les élèves assument un projet personnalisé concernant l'augmentation progressive des intensités et la nature des exercices à choisir est pris dans un champ de possible (proposés par l'enseignant et expérimentés dans les 1^{ères} séances ; sollicitations des élèves pour classer ses exercices : lesquels sont les plus à mêmes d'être placés**

D. Colas – L'échauffement et le savoir s'échauffer : sortir de la prescription de formes gestuelles à reproduire

en début d'échauffement, quels sont ceux que l'on place en milieu d'échauffement, quels sont ceux que l'on place en fin d'échauffement ? (Catégoriser les exercices en 3 séquences : faible, moyenne, grosse intensité)

- ❖ En 1^{ère} / Term : Cadre plus ouvert où chacun est amené à la fois à choisir des exercices dans un champ de possible en fonction à la fois de ce qu'il perçoit de ses ressources et des aspects spécifiques de l'activité et crée tout ou parti de ses exercices d'échauffement à condition qu'ils permettent un échauffement de tous les groupes musculaires concernés par l'activité et qu'ils soient réalisés aux intensités et avec les amplitudes qui respectent les principes pré cités.

EXEMPLES :

Badminton classe de 3^{ème} / seconde :

- ❖ Au début du cycle.

6 séquences de 2' ; coup de sifflet toutes les 2', l'enseignant donne les exercices.

- 1^{ère} séquence : échanges « cadeaux » (jouer « avec », maintien de l'échange) pieds dans la zone avant.
- 2^{ème} séquence : idem jamais 2 fois de suite le même coup (haut-bas-revers...)
- 3^{ème} séquence : échanges cadeaux « tournantes » à 4 jusqu'au milieu du terrain.
- 4^{ème} séquence : exercice l'un fait travailler l'autre puis l'inverse : « court-long ».
- 5^{ème} séquence : étirements activo dynamique adducteurs.
- 6^{ème} séquence : échange « méchants » (jouer « contre », faire perdre le volant aux autres)

- ❖ Au cours du cycle :

Les élèves ont vécu lors des 3 premières leçon à chaque fois un échauffement différent dans la forme (pas les mêmes exercices) mais commun concernant le respect du principe de progressivité ; ils peuvent choisir sur un panneau, 2 exercices à réaliser par niveau d'intensité, donc 3 fois 2 exercices en « contraction » plus 2 séquences d'étirements activo dynamique. Au total : (2 exercices parmi un choix possible de 6 à faible intensité ; 2 exercices parmi un choix possible de 6 à moyenne intensité ; 2 exercices d'étirements activo dynamique parmi un choix de 3 possibles ; 2 exercices parmi un choix possible de 6 à grande intensité).

8 séquences de 2' : l'enseignant donne un coup de sifflet toute les 2' (signal de changement d'exercice) et 2 séquences d'1 minute chacune d'étirements activo dynamiques.

- 1^{ère} séquence : 1^{er} exercice à faible intensité.
- 2^{ème} séquence : 2^{ème} exercice à faible intensité
- 3^{ème} séquence : 1^{er} exercice à moyenne intensité
- 4^{ème} séquence : 2^{ème} exercice à moyenne intensité
- 5^{ème} séquence : 1^{er} exercice d'étirement activo dynamique sur groupe musculaire sollicité par le badminton.
- 6^{ème} séquence : 1^{er} exercice à grande intensité
- 7^{ème} séquence : 2^{ème} exercice à grande intensité
- 8^{ème} séquence : 2^{ème} exercice d'étirement activo dynamique sur groupe musculaire sollicité par le badminton.

TABLEAU DESTINE AUX ELEVES DEFINISSANT UN CHAMP DE POSSIBLE POUR S'ÉCHAUFFER PROGRESSIVEMENT TOIUT EN ETANT DES LE DEBUT « DANS » L'ACTIVITE

Choix possibles à faible intensité	Choix possibles à moyenne intensité	Choix possibles d'étirements actifs dynamiques	Choix possibles à grande intensité
<ul style="list-style-type: none"> + Echanges « cadeaux » pieds dans zone avant + Idem jamais 2 fois de suite le même coup. + Idem en face à face. + Idem en diagonale. + Idem poser la main libre au sol entre chaque frappe (face à face) + Idem en diagonale. + Etc... 	<ul style="list-style-type: none"> + Tournante jeu « cadeau » à 4, jusqu'au milieu de terrain. + L'un fait travailler l'autre puis inversement, exercice court – long. + Echanges cadeaux à 2 après chaque frappe toucher le filet avec la raquette ou poser le pied dans la zone de fond. + L'un fait travailler l'autre : alternance court-long en « routine » prévisible. + Echanges cadeaux à 2 celui qui travaille attends le moment favorable pour smasher en disant « GO » juste avant l'action. + Toute routine couvrant une moitié de terrain. + Etc... 	<ul style="list-style-type: none"> + Adducteurs + Quadriceps + Ischio jambiers + Mollets + Fessiers + Etc... 	<ul style="list-style-type: none"> + Tournantes jeu « méchant ». A chaque volant perdu un point négatif pour celui qui le perd. + Tournante jeu « cadeau », poser un pied dans la zone du fond de l'autre terrain avant de rejouer. + L'un fait travailler l'autre, alternance court-long aléatoire (court-court-long-court etc... + L'un fait travailler l'autre : travail du smash avec départ raquette sur le filet, service haut et profond du partenaire et smash immédiat de celui qui travaille. + Toute routine couvrant tout le terrain. + Etc...

❖ En 1^{ère} / Terminale fin de cycle :

8 séquences de 2' gérés par les élèves (chronos disponible ou pendule visible par tous) ; au moins 4 exercices inventés par les élèves (Exemple : inventer des « routines ») ; l'ordre de présentation de l'ensemble des 8 exercices devant respecter les principes pré cités.

Apprendre à s'échauffer : Au-delà de la définition de ce qu'il faudrait faire pour s'échauffer, quels obstacles sont à lever en EPS pour mettre en place des échauffements réellement utiles aux élèves à la fois pour chaque cours mais aussi qu'ils puissent réutiliser en dehors du temps scolaire ?

A partir de l'identification de « principes organisateurs de d'enseignement » susceptibles de répondre au problème posé, cet atelier proposera à chacun de vivre des séquences d'échauffement prises dans diverses APSA et à différents niveaux de pratique, qui cherchent à opérationnaliser ces principes.

L'évolution des séquences sur les cinq créneaux, sera envisagée sous forme de « mutualisation de compétences », entre les différents participants.

Des thèmes complémentaires seront abordés comme notamment : quelle place donnée aux étirements lors des échauffements et sous quelle forme ?