

# S'échauffer en Education Physique et Sportive

Ph. MAQUAIRE

Professeur Agrégé en EPS

BEES 1° HACUMESE - BEES 1° KARATE

Laboratoire Recherche Littoral en Activités Corporelles & Sportives, (RELACS), ULCO.

## S'échauffer en EPS, une ancrage programmatique

### Un peu d'histoire

Depuis la méthode suédoise, en passant par l'hébertisme ou dans les récents textes officiels régissant l'Eps, l'échauffement est un indispensable évoqué ou sous entendu à prendre en compte dans l'organisation de la leçon. La leçon se structure, dans les Instructions Officielles (IO) de 1945, à partir d'un schéma qu'il convient de respecter. Le premier temps s'intitule « mise en train de dérouillement »<sup>1</sup>. Les IO de 1959 ne remettent pas en cause cette approche, et souligne une prise en main dans l'entraîn et un échauffement initial alertement menés. Dans les années 60, l'entrée dans l'activité est moins marquée, mais le professeur a pour directive d'organiser sa séance pour qu'elle donne lieu à un travail généralisé de tout le corps qui vise à améliorer les grandes fonctions, la perception, la coordination. Les IO du 19/10/67, invitent à une systématisation des exercices d'assouplissement, de musculation, de coordination et soulignent leur efficacité avec la certitude qu'ils contribuent à une réussite immédiate ou à court terme. Actuellement, quelle est la place de l'échauffement dans les textes ? Comment le prendre en compte ?

Depuis la parution cadencée des programmes de l'Eps en 1996<sup>2</sup>, la place et la structure de l'échauffement est laissée à l'initiative et la responsabilité des professeurs. Pour les classes de collège, l'échauffement se sous entend à travers *les compétences et connaissances générales*. On retrouve clairement identifié l'échauffement, dans le programme du cycle central, qui stipule que l'élève doit « connaître les principes d'un échauffement et les mettre en oeuvre avec l'aide de l'enseignant »<sup>3</sup>. L'échauffement s'ancre dans la dimension développementaliste de l'Eps.

### Un accès institutionnel aux connaissances et à la compétence.

C'est à partir du milieu des années 90 que l'Eps s'oriente vers une dimension utilitaire, et inscrit dans ses objectifs généraux que la discipline doit « offrir à chacun, compte tenu des différences sociales et culturelles que revêtent les pratiques physiques et sportives, les connaissances et savoirs concernant l'entretien de ses potentialités et l'organisation de sa vie physique aux différents âges de la vie »<sup>4</sup>. L'arrêté de 1993 modifie l'évaluation de l'Eps au baccalauréat, et propose une évaluation des connaissances et savoirs liés à la pratique des activités physiques. L'échauffement est pour les enseignants, un des lieux de l'évaluation de ces connaissances. Ce troisième objectif ne sera pas remis en cause. La sémantique lui permettra de muter en finalité en 1996, dans les programmes des collèges déjà cités. Cet objectif est étroitement lié avec la cinquième compétence méthodologique officialisée dans le programme de terminale dans l'arrêté du 20 juillet 2001. L'échauffement est une constante institutionnelle dans les textes organisant la discipline.

### S'échauffer en EPS, une mise en oeuvre de savoirs

La lecture des textes corporatifs relatifs à l'échauffement depuis le début les années 90, laisse émerger la garantie d'une pratique physique et sportive sans risque par le biais de ce même échauffement. Ainsi, pour M.Pirot (1996), « l'élève doit être à même de posséder les bases relatives à l'échauffement s'il veut pratiquer de manière autonome et sans risque... »<sup>5</sup>. Dans une approche similaire, l'échauffement intègre « la dimension de la protection organique, la prévention des risques liés à l'APS »<sup>6</sup>. Cette remarque siège au sein de propositions didactiques et pédagogiques, où les contenus de la mise en train sont une réelle mise en oeuvre de savoirs d'accompagnement. L'échauffement est là aussi, un objet d'enseignement et d'apprentissage. Savoir

<sup>1</sup> I.O du 1/10/1945, à l'usage des professeurs & maîtres d'Eps, Principes généraux, 5<sup>ème</sup> paragraphe.

<sup>2</sup> Programme d'Eps de la classe de 6<sup>ème</sup>, Arrêté du 27 juin 1996.

<sup>3</sup> Programme du cycle central, BO hors série du 13/ février 1997.

<sup>4</sup> Arrêté du 24 mars 1993 et circulaire du 12 janvier 1994.

<sup>5</sup> M.Pirot, Savoir s'échauffer, Revue Eps n°260, p19-22, 1996.

<sup>6</sup> Geneviève Cogérino, Des pratiques d'entretien corporel aux connaissances d'accompagnement, p39-49, dossier Eps n°37,1998

s'échauffer passe alors par des sous savoirs qui s'articulent entre eux : savoir se mettre en condition, savoir mobiliser ses articulations, savoir se tonifier, savoir s'étirer.

## ***S'échauffer en EPS, une approche méthodologique dans une démarche préventive***

L'échauffement en Eps, tel qu'il est proposé dans les pratiques repose sur le modèle sportif mais subit une transposition didactique pour être appliqué dans le cadre des pratiques physiques scolaires. S'il représente une méthodologie pour l'enseignant, il s'agit d'en dégager une compétence méthodologique pour l'élève. L'un des objectifs, une fois de plus souligné, est de « *prévenir les blessures en élevant la température des muscles concernés par l'effort ou en augmentant la lubrification articulaire* »<sup>7</sup>. Justifiant cette approche préventive l'auteur s'appuie sur les travaux de P. Karpovitch et W.K. Sinning(1983) ,et démontre que l'élévation de la température locale et musculaire entraîne une baisse de la viscosité musculaire qui se répercute favorablement sur l'élasticité du système musculo-tendineux, « *ce qui entraîne une diminution du risque de blessure* ». P. Berthon s'attarde sur les caractéristiques physiologiques des enfants qui diffèrent de celles des adultes. Il relève une plus grande hydratation des muscles (+10 à 15%) par rapport à l'adulte. Cette déshydratation serait chez l'adulte la cause d'une perte d'élasticité musculaire. Il conclut que chez l'enfant pré pubère, il y a une moindre fragilité sur le plan musculo-tendineux. Néanmoins, à l'âge de la puberté, le travail de la souplesse fera l'objet d'une attention particulière. L'entretien de cette qualité physique (la souplesse) devant devenir progressivement un habitus. Cet habitus émergerait lorsque l'élève s'approprierait, assimilerait et mettrait en œuvre de manière autonome les procédures de l'entrée dans l'activité. Cela ne peut se faire que par le biais d'un protocole organisé et systématisé en début de chaque leçon. Pour P.Beunard (p13), « *en éducation physique, le moment de l'échauffement, sans être une méthode en soi, est un lieu de regroupement et de combinaison de méthodes. Chacun s'accorde à considérer qu'apprendre à s'échauffer ... relève d'un apprentissage méthodologique...* »<sup>8</sup>.

## ***Les contenus de l'échauffement en Education Physique et Sportive.***

On retrouve la trame habituelle de l'échauffement sportif. L'échauffement généralisé glissera progressivement sur des situations spécifiques. Trois ou quatre phases de préparation se succèdent : mise en activité par préparation cardio-pulmonaire, mise en tension dans une phase de préparation articulaire et musculaire, phase de préparation spécifique parfois suivie d'une période de préparation mentale.

L'échauffement général est essentiel, mais insuffisant pour entrer dans l'activité. Il doit être complet, gradué pour permettre aux élèves d'entrer dans l'activité dans des conditions optimales.

## ***La mise en train ou phase de préparation cardio-pulmonaire***

A base de courses, de déplacements variés, cette phase a pour objectif d'activer physiologiquement les grandes fonctions de l'organisme, d'augmenter la température corporelle en sollicitant les différentes filières énergétiques.

## ***Phase de préparation articulaire et musculaire***

A ce stade le recueil de littérature laisse percevoir plusieurs approches. Pour tous les auteurs, il y a lieu d'intégrer des exercices de mise en tension, de mobilisation articulaire, d'assouplissement, d'étirement. Néanmoins, la programmation de ces exercices n'est pas harmonisée. Les contenus spécifiques à chaque fonction de la phase diffèrent. P. Berthon (p51) propose également une préparation semi-passive composée d'exercices *d'assouplissement & d'étirements passifs*. Nous proposons de comparer ces modalités de préparation articulaire & musculaire dans le tableau 1.1.

Il apparaît à l'analyse comparée de ces propositions, que les effets recherchés et moyens utilisés pour les atteindre sont **distinctifs et parfois disparates**.

<sup>7</sup> P.Berthon, *laboratoire de performance motrice*, L'échauffement en Eps, Revue Eps n°290, p49-52, 2001.

<sup>8</sup> P.Beunard, IA-IPR, Enseigner des méthodes : récurrence des contenus et choix des stratégies, les cahiers EPS de l'académie de Nantes n°3, Juin 2004

	P.Berthon	P.Seners <sup>9</sup>	G.Cogerino	P.Delas	S.Bihan <sup>10</sup>	M.Pirot
Contenus	<p><b><u>Alternance d'assouplissements et d'activation locale</u></b></p> <p><b><u>Assouplissements généraux</u></b>, prioritairement sur la chaîne postérieure des membres inférieurs, puis, sur la chaîne antérieure, jambe &amp; tronc.</p> <p><b><u>Assouplissements Spécifiques</u></b>, qui concernent spécifiquement l'activité (L'auteur note qu'il ne s'agit pas de développer la capacité d'étirement).</p> <p><b><u>Activation locale</u></b> à l'aide d'éducatifs athlétiques et induits par l'APSA.</p>	<p><b><u>Etirements</u></b> maintenus 15 à 20s – Sollicitation de l'ensemble des groupes musculaires.</p> <p><b><u>Mobilisations articulaires</u></b> en amplitude – Sollicitation des articulations les plus importantes</p> <p><b><u>Renforcement Musculaire</u></b> – en insistant plus particulièrement sur les régions dorsales, lombaires &amp; abdominales</p>	<p><b><u>Mobilisations articulaires</u></b> en vue d'une recherche d'amplitude</p> <p><b><u>Maximale articulaire</u></b>.</p> <p><b><u>Etirements passifs &amp; actifs</u></b> Avec un travail en contraction précédant celui de l'étirement.</p> <p><b><u>Renforcement Musculaire</u></b> sans charge en régime de contraction concentrique et pliométrique.</p>	<p>Note : Pour cet auteur, les exercices de mobilisation articulaire sont inclus dans la phase de mise en activité.</p> <p><b><u>Mise en tension musculaire par contraction et étirement</u></b> en vue d'une recherche d'amplitude</p> <p><b><u>Maximale musculaire</u></b>.</p>	<p><b><u>Mobilisation articulaire</u></b> - Par sollicitation des articulations, surtout les plus sollicitées par l'APSA.</p> <p><b><u>Etirements</u></b> adaptés au type d'effort : actif, passif, avec ou sans aide</p>	<p><b><u>Mobilisation articulaire et renforcement musculaire</u></b></p> <p>Sollicitation des différentes articulations en grande amplitude et exercices concentriques sans charge pour la sangle abdominale</p> <p><b><u>Etirements</u></b> Sans à coups</p>

Tableau.1.1 : Contenus et effets recherchés lors de la phase de préparation articulaire et musculaire selon les auteurs.

## Phase de préparation spécifique

L'accord est collégial pour proposer une motricité spécifique et adaptée aux exigences de l'*activité physique sportive et artistique* (APSA) support à la leçon d'éducation physique. Il s'agit d'une mise en situation pouvant faire l'objet d'apprentissages. C'est un engagement gestuel permettant d'affiner la coordination motrice et qui favorise une prise de conscience de la réalisation des tâches proposées.

## Intérêts et effets de l'échauffement dans une approche préventive des petits incidents et blessures

Sur le **plan de la Santé**, le pôle sciences du groupe de relecture des programmes du collège, réaffirme l'idée que l'élève doit « *Connaître les principes d'un échauffement et les mettre en œuvre avec l'aide de l'enseignant* »<sup>11</sup>. En reprenant la bibliographie, nous relevons que cette approche sanitaire trouve sa justification dans la prévention des blessures. Pour M.Pirot<sup>12</sup>, l'échauffement permet de parvenir à une bonne connaissance de son corps, garante d'une pratique physique sportive sans risque. Pour P.Delas<sup>13</sup>, un échauffement insuffisant ou mal conduit serait source de *courbatures musculaires, d'élongation musculaire, de déchirure musculaire, de tendinite*. En s'ancrant sur une éducation à la santé, l'échauffement serait alors une manœuvre d'évitement des petits incidents et blessures observés dans la pratique physique sportive scolaire. L'échauffement prend une dimension utilitaire en protégeant l'organisme. Cette préparation à l'effort « *diminue les risques de blessures* »<sup>14</sup>.

<sup>9</sup> P.Seners, La leçon d'EPS, deuxième édition, Ed. VIGOT, 2002.

<sup>10</sup> S Bihan, L'échauffement s'enseigne t-t-il ?, in revue Eps n°305, 2004.

<sup>11</sup> Pôle Sciences du groupe de relecture des programmes du collège, sous la Présidence de J.F.Bach, [http://www.eduscol.education.fr/D0082/rapport\\_bach.pdf](http://www.eduscol.education.fr/D0082/rapport_bach.pdf), p65, octobre 2002.

<sup>12</sup> M.Pirot, p19.

<sup>13</sup> Pascal Delas, s'échauffer pour entrer dans l'activité : un enjeu de formation, in Pratiquer des méthodes, les cahiers EPS de l'académie de Nantes n° 30, juin 2004 (p17).

<sup>14</sup> P.Seners, p12.

## Justifications.

### *Pourquoi s'échauffer dans une approche préventive ?*

Une réponse est donnée par P.Berthon .La prévention des accidents musculaires serait garantie par l'élévation de la température des muscles ou par augmentation de la lubrification articulaire. Cette élévation de température musculaire (+1°Cg) diminue les frottements intra-musculaires, le système musculo-tendineux devient alors plus étirable. S'appuyant sur les travaux de Hill (1956), il stipule que par le fait de cette augmentation de la température le muscle se contracte plus rapidement et avec plus de force. Sur le plan biomécanique, la prévention des problèmes articulaires provient d'une meilleure élasticité articulaire au niveau tendineux et ligamentaire résultant d'une lubrification améliorée des articulations sollicitées.

Sur l'aspect neuro-musculaire, la vitesse de conduction nerveuse est améliorée. Il en résulte que la vitesse de contraction musculaire est augmentée d'environ 20 %. De plus, cette meilleure conductibilité des nerfs rehausse la vitesse des réflexes et augmente la précision des mouvements sportifs et la capacité de coordination. *On obtient donc une meilleure performance tout en réduisant les risques de blessures.*

Commentaire : Notons que pour cet auteur si la différenciation entre assouplissement et étirement existe, il n'en exprime pas leurs natures. La forme retenue est décrite. Il s'agit d'*assouplissements musculaires localisés ou s'adressant à une chaîne musculaire*. Ces exercices sont pratiqués à une intensité lente couplée avec la respiration.

## En conséquence

L'échauffement en Education Physique et sportive est systématisé. Pourquoi s'échauffer ? Une réponse est apportée aux élèves de collège : « *un échauffement bien conduit permettra d'éviter la plupart des accidents bénins et même sérieux qui ont une origine articulaire (foules, entorses, luxations) ; musculaire (élongation, contracture, claquage, déchirure)* »<sup>15</sup>. L'échauffement dans la conception et la conduite de la leçon est une routine pour l'enseignant qui garantit la sécurité des élèves par l'aspect préventif des petits accidents. Néanmoins, si les Instructions Officielles listait les conduites de l'enseignant dès la mise en train, les programmes actuels lui laissent d'importantes prérogatives et une large part de responsabilité. L'échauffement est alors conçu de manière à ce qu'il soit pris progressivement en charge par l'élève. Ce temps d'entrée dans la pratique physique scolaire, est un moment privilégié où l'élève prend conscience de ses possibilités et accède à une meilleure connaissance de soi.

Le recueil de littérature sur l'échauffement permet de retrouver les grands principes liés à l'approche sportive. Une partie généralisée précède toujours une partie plus spécifique. La trame de cet exercice préliminaire repose sur un principe de progressivité afin de privilégier l'évitement des blessures dues à l'effort. **Néanmoins la littérature laisse la place à une dichotomie entre assouplissements et les étirements. L'organisation chronologique n'apparaît pas modélisée. D'aucun font précéder les mobilisations articulaires par des étirements, les autres inversent cette programmation. Au-delà, si les effets recherchés sont similaires, nous relevons une utilisation systématisée mais hétérogène des étirements.** La place laissée au renforcement musculaire ou à une forme de préparation physique apparaît minimisée dans les propositions.

---

<sup>15</sup> Sport au collège, livre de l'élève, sous la direction de B.Beliveau, éditions Louis Magnard, 1983.