Enseignement de la médecine du sport à l'École du Val-de-Grâce : intérêt du télé-enseignement

O. Barbier[a], M.-H. Ferrer[b], D. Ollat[a]

a Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, HIA Bégin, 69 av de Paris – 94163 Saint Mandé Cedex.
b Département de neurosciences et contraintes opérationnelles (unité de neurophysiologie du stress). Institut de recherche biomédicale des armées, centre major Ernest Duchesne, BP73, – 91223 Brétigny-sur-Orge Cedex.

Résumé

La médecine du sport est en plein essor depuis les années 2000. En effet le sport lui-même est devenu un véritable phénomène de société. Dans les armées, le sport est une nécessité pour entretenir les capacités physiques opérationnelles des individus et favorise aussi le développement des valeurs d'ordre psychologique ou social comme la cohésion, la connaissance des personnels, l'amélioration des qualités morales et de rusticité… La médecine du sport est donc fondamentale pour les médecins militaires. Elle étudie à la fois la physiologie et la biologie du sport, les aptitudes physiques de chacun mais aussi comprend la prévention des accidents et la prise en charge en urgence des traumatismes dus au sport et la surveillance et l'évaluation médicale des entraînements. Malheureusement l'enseignement de la médecine du sport n'est pas une priorité dans les facultés civiles. L'École du Val-de-Grâce a donc mis en place un enseignement complémentaire pour les internes de médecine en fin de cursus. Nous rapportons ici l'expérience de l'enseignement de la médecine du sport mis en place au sein du Service de santé des armées et dans ce cadre, discutons de l'intérêt du e-learning ou de la formation en ligne.

Mots-clés : Médecine du sport. Télémédecine.

Abstract

E-LEARNING AND THE TEACHING OF SPORTS MEDICINE AT THE VAL-DE-GRÂCE TEACHING HOSPITAL.

Sports medicine is increasingly important as sports have become a social phenomenon. For the army, practising sports is a necessity to maintain the operational capabilities of servicemen and women, and to improve social and psychological notions such as cohesion or hardiness, as well as ethical values. Hence sports medicine is crucial for military doctors. It includes both the physiology and biology of sports, the physical capacities of individuals, the prevention of accidents and the emergency treatment of sports trauma. It also assesses sports training. Unfortunately sports medicine education is not a priority among civilian universities. The Val-de-Grace French Military Teaching Hospital has implemented a special course on sports medicine for medical students. In this paper we report on our experience of teaching sports medicine within the Army Health Service, and we analyse the advantages of e-learning.

Keywords: E-learning. Sports medicine.

De nos jours, le sport est un véritable enjeu de société, régulièrement mis en exergue comme améliorant la santé physique (prévention des maladies cardiovasculaires et de l'obésité,…) et mentale de l'individu. Aussi, le sport représente un enjeu médiatique non négligeable dans notre société qui cherche de plus en plus à le promouvoir.

Parallèlement, la médecine du sport est une spécialité médicale en plein essor depuis les années 2000. Cette spécialité étudie à la fois la physiologie et la biologie du sport, les aptitudes physiques de chacun mais aussi comprend la prévention des accidents et la prise en charge en urgence des traumatismes dus aux activités sportives et la surveillance et l'évaluation médicale des entraînements, et enfin la préparation à la compétition. Cette spécialité est donc un exemple en termes de transversalité et associe au sein d'une même communauté scientifique médecins généralistes, chercheurs, physiologistes, psychologues, cardiologues, radiologues, nutritionnistes, médecins rééducateurs, kinésithérapeutes et chirurgiens orthopédistes. Leurs objectifs communs sont l'amélioration des performances sportives mais aussi la prise en charge optimale des blessures afin de permettre à l'athlète de reprendre ses activités et la compétition rapidement et sans séquelle.

O. BARBIER, médecin principal, praticien confirmé. M.-H. FERRER, médecin principal, praticien certifié. D. OLLAT, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grace.

Correspondance : Monsieur le médecin en chef D. OLLAT, Service de chirurgie orthopédique et traumatologique, HIA Bégin, 69, av de Paris – 94163 Saint Mandé Cedex.

E-mail : didier.ollat@sante.defense.gouv.fr

Par extension, elle s'adresse aujourd'hui non seulement aux sportifs de haut niveau mais aussi aux sportifs amateurs.

Dans les armées, la pratique sportive est obligatoire pour le maintien des capacités opérationnelles du militaire. Le militaire est donc un cas particulier de sportif professionnel, voire de sportif de haut niveau dans certains cas, qui est soumis à un conditionnement et une préparation opérationnelle importante pour lui permettre au mieux de s'adapter à des environnements hostiles et austères (plongée, montage, froid, désert,…) qu'il rencontrera en opération. Ainsi, dans les armées, le sport est une nécessité pour préparer les militaires à leur mission future par l'entretien des capacités physiques opérationnelles des individus et en favorisant aussi le développement des valeurs d'ordre psychologique ou social comme la cohésion, la connaissance des personnels, l'amélioration des qualités morales et de la rusticité…

Ainsi, dans les armées, la traumatologie du sport représente un des motifs de consultation les plus fréquents (plus de la moitié des consultations dans certains Centre médicaux des armées (CMA)). Il est donc important que les praticiens des armées possèdent une compétence réelle en médecine du sport afin d'assurer une prise en charge de qualité. Ceci représente un enjeu important pour l'institution car cela peut compromettre le niveau opérationnel de ses personnels. La médecine du sport est donc fondamentale pour les médecins militaires.

Malgré ces enjeux, l'enseignement de la médecine du sport reste pauvre au cours du cursus commun des études médicales. Par exemple, le programme de l'examen classant national ne comporte qu'un seul item dédié (item257 : lésions ligamentaires et méniscales de la cheville et du genou). Dans le milieu civil, le premier diplôme d'étude spécialisé complémentaire ne fut ouvert qu'en 2005. La formation des praticiens reste ainsi le plus souvent optionnelle et repose essentiellement sur le volontariat avec plusieurs enseignements nationaux sous forme de diplômes inter universitaires et de capacité de médecine du sport. Ce constat fut posé très tôt par la chaire de chirurgie appliquée aux armées mais ces formations, bien que de qualité, représentent un coût non négligeable pour les armées et ne permettent pas une formation homogène de tous les praticiens des armées. Par ailleurs, ces formations civiles ne prennent pas en compte les spécificités militaires tant en termes de prise en charge (accident du travail le plus souvent), d'aptitude à servir à certains postes, et certaines pathologies spécifiques liées au milieu militaire comme le parachutisme militaire, la haute montagne, les milieux sous-marins… Afin de parfaire la formation des futurs praticiens des armées, la Chaire de chirurgie a donc développé dès 2009 un module spécifique au cours de l'internat pour tous les médecins militaires. Cette formation mise en place par l'École du Val-de-Grâce a pour but de donner les notions élémentaires et principales sur la médecine et la traumatologie liées à la pratique du sport. Ce module est constitué de cours magistraux qui se déroulent sur une période d'une semaine, soit environ un volume horaire de 35 heures. Cependant, ceci reste insuffisant et n'est pas sans conséquence car il faut regrouper de façon périodique l'ensemble des internes de nos hôpitaux militaires pendant une semaine, ce qui engendre des frais de mission et des contraintes hospitalières non négligeables (garde, fonctionnement des services hospitaliers). L'enseignement est donc très condensé sur une seule semaine et ne peut répondre à toutes les problématiques. Afin de parfaire cet enseignement, un complément de formation et d'information a été mis en place à partir d'une plateforme numérique. En effet, en 2014, à l'heure du développement de plus en plus important du numérique, la mise en place de cette plateforme numérique informatique de « e-learning » est une manière de répondre à ces problématiques logistiques et de rendre accessible facilement à tout praticien une formation homogène et prenant en compte les impératifs militaires de chacun, améliorant ainsi la qualité de la formation des médecins.

La formation en ligne, terme recommandé en France, ou *e-formation* ou *e-learning*, désignent ainsi l'ensemble des solutions et moyens permettant l'apprentissage par des moyens électroniques. La formation en ligne peut ainsi inclure des sites web éducatifs, la téléformation, l'enseignement télématique, ou encore l'*e-training*, notamment. Intégrée au sein d'une formation médicale initiale ou continue qualifiante, elle permet un accès facile à une formation sans contrainte spatio-temporelle et à tous les praticiens. Le *e-learning* constitue une nouvelle ère dans le cadre de l'enseignement numérique. Il ne consiste pas uniquement à « poster » en ligne des topos sous format numérique mais constitue une nouvelle manière de repenser l'enseignement en utilisant l'outil numérique comme une interface active grâce à laquelle l'étudiant pourra acquérir de nouvelles connaissances. Le *e-learning* permet d'augmenter l'offre pédagogique et d'enrichir les médias et support de cours. Le numérique ne représente cependant qu'un moyen de véhiculer l'information mais n'est pas un but en soi. Cet enseignement non magistral, avec un étudiant à distance, impose de repenser toute la pédagogie et doit ainsi s'intégrer dans un parcours pédagogique dans lequel l'étudiant est encadré et guidé tout au long de sa formation. En effet, la méthode de formation/d'éducation permet, théoriquement, de s'affranchir de la présence physique d'un enseignant à proximité. En revanche, le rôle du tuteur distant apparaît, avec des activités de facilitateur et de médiateur. Ce tuteur permet d'encadrer et guider l'étudiant tout au long de sa formation. Les cours à visualiser sont définis selon un programme pédagogique précis (fig. 1). L'interface numérique permet tout d'abord à l'étudiant d'évaluer ses connaissances initiales appelées « pré test ». Ensuite, l'étudiant a accès à un cours en ligne avec un diaporama sonorisé (fig. 2) qui peut être agrémenté de supplément multimédia et de références à lire (texte, article scientifique de références, iconographie…). À la fin de l'enseignement, l'étudiant est soumis à une nouvelle évaluation appelée « post test » (fig. 3) qui permet de juger des connaissances acquises. Dans ce parcours pédagogique, l'enseignant conserve une part active en pouvant à tout moment évaluer l'évolution des étudiants et en vérifiant leur nombre de connections, leur temps de connections, leurs résultats, … Ces plateformes éducatives permettent aussi un échange direct entre enseignant et étudiant par l'intermédiaire de courriel, de forum de discussion ou de visio-conférence.

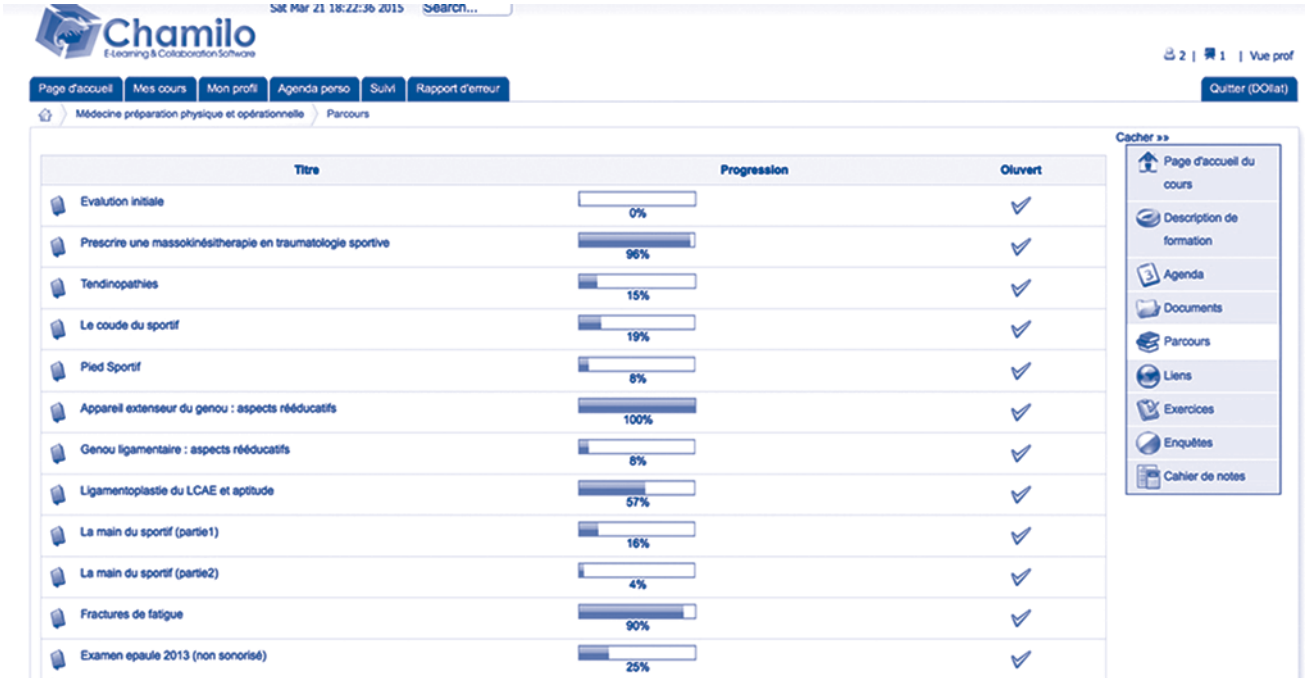


Figure 1. Saisie Chamilo-Gedissa.



Figure 2. Saisie Chamilo-Gedissa.

Les avantages du *e-learning* sont nombreux :

– accès à un large panel d'approche formative et de stratégies d'apprentissage ;

– accès facile et peu coûteux au contenu de formation (on se forme à partir de n'importe où à partir d'un point d'accès à l'internet) ;

– flexibilité de la gestion du temps de formation, notamment en situation de télétravail ce qui permet d'apprendre à son propre rythme ;

– accès informel ou formel à des ressources et formation provenant d'expert ;

– le contenu et support de formation est hébergé et sécurisé ailleurs (pas de maintenance de la part de l'apprenant) ;

– moindre coût de la formation ;

– économies de temps ;

– économies de transports (moindre empreinte carbone) ;

– réponse possible au manque de compétences en termes de formation.

Il existe cependant des limites liées aux apprenants et à l'offre pédagogique. Le programme pédagogique doit être parfait sans aucune faille et l'apprenant bien « canalisé » et accompagné dans son apprentissage. Ainsi le *e-learning* ne vise pas à remplacer l'enseignement présentiel de l'École mais à le compléter. Par ailleurs, l'*e-learning*, peut-être parfois source de trop de confiance en soi en l'absence d'encadrement. Par exemple, l'étudiant peut faire l'impasse sur certaines formations en pensant que l'information ou un didacticiel reste disponible en ligne à tout moment mais se retrouver pris à défaut en cas d'urgence et d'absence d'accès à l'internet. Il existe aussi une limite quant à la formation aux gestes techniques. En effet, malgré l'amélioration des simulateurs distants, apprendre un geste chirurgical (suture de plaie), le massage cardiaque, l'intubation,… à distance sans la présence d'un apprenant reste difficile ou dangereux ; la formation en ligne permet cependant de préparer et accompagner ces pratiques.

La formation en ligne nécessite ainsi :

– une bonne motivation de la part de l'apprenant et une certaine assiduité ;

– que les écoles et les apprenants aient un accès à l'Internet ;

– des ressources pédagogiques parfaitement adaptées ;

– des enseignants formés et des administratifs de plateforme.

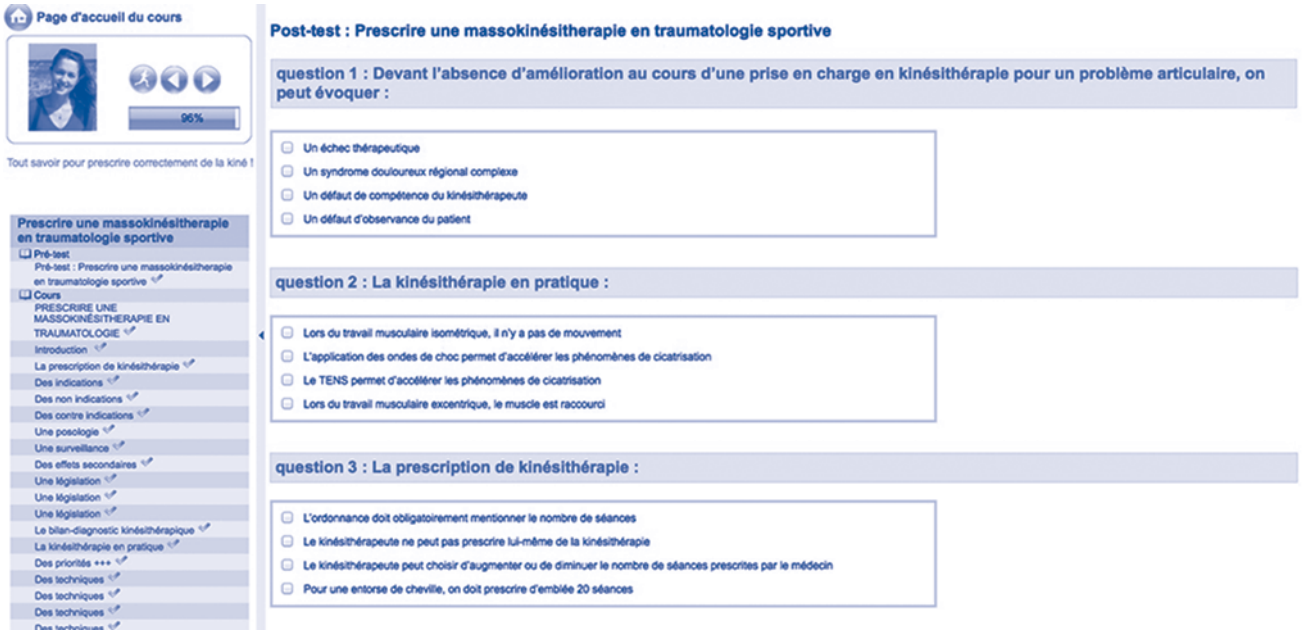


Figure 3. Saisie Chamilo-Gedissa.

Cette nouvelle façon de penser l'enseignement est de plus en plus répandue chez les Anglo-saxons (1, 2).

Il existe aussi un autre type d'enseignement non magistral appelé MOOC pour *Massive Open Online Course* (1, 2). Il s'agit d'une formation en ligne ouverte à tous, aussi appelée cours en ligne ouvert et massif, et constitue un exemple de formation ouverte et à distance en télé-enseignement. Les participants aux cours, enseignants et élèves, sont dispersés géographiquement et communiquent uniquement par Internet. Des ressources éducatives libres sont souvent utilisées. Le qualificatif « massif » quant à lui, est lié au grand nombre de participants. Sorte de séminaire numérique interactif, cet enseignement pourrait permettre de mondialiser l'enseignement, d'augmenter le nombre de participants, de diminuer les coûts et de favoriser l'essor scientifique de notre institution (3, 4). Elle marquerait ainsi la fin de l'enseignement magistral qui répond de moins en moins bien en termes de contraintes financières et de logistiques aux impératifs actuels. Cependant, l'objectif de réduction des coûts par la diffusion en ligne ne doit pas être le seul objectif au détriment de la qualité du contenu. Par ailleurs ce type d'enseignement pose d'autres questions comme celle de leur certification. En effet, la première critique contre la valeur de ces certifications vient du fait que, par sa nature même, rien ne garantit que la personne, qui passe l'examen en ligne, est bien la personne dont le nom est inscrit sur le certificat. Aussi, outre la question de la fiabilité de la certification, se pose celle de sa reconnaissance dans le monde académique.

Pour le Service de santé des armées (SSA), cet enseignement numérique peut constituer une chance d'ouverture au monde civil par la facilité d'accéder à ces formations et de valorisation surtout sur des spécialités médico-militaires comme la chirurgie en temps de guerre, la traumatologie du sport, le secourisme au combat, la médecine tropicale… En effet, nombreux sont les médecins faisant par exemple de l'humanitaire avec des organismes gouvernementaux ou pas et qui recherchent une formation adaptée et spécifique à leur future mission. La principale contrainte de cet enseignement est la nécessité d'une plateforme numérique conviviale et efficace avec des administrateurs de plateforme dédiés à cette tâche (fourniture des mots de passe, surveillance des étudiants, organisation des tchats, …). Le corps enseignant doit également faire sa « révolution pédagogique » afin de s'adapter à ce nouvel outil…

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêts concernant les données de cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Liyanagunawardena TR, Williams SA. Massive Open Online Courses on Health and Medicine : Review. Journal of medical Internet research. 2014 ; 16 : 191.
2. Costarides MV. Knowledge Management and E-Learning. Health promotion practice. 2014
3. Paton C. Massive open online course for health informatics education. Healthcare informatics research. 2014 ; 20 : 81-7.
4. Hoy MB. MOOCs 101 : an introduction to massive open online courses. Medical reference services quarterly. 2014 ; 33 : 85-91.