

« Oser sauver à l'école » : Mise en place d'un cycle de premier secours au cours d'éducation physique

Manon COLLIN¹, Marc CLOES¹,
Charlotte LAURENT², Simon VERDONCK³,
Damien OVART³, Denis ULWELING³ &
Alexandre MOUTON¹

¹ SIGAPS-ULg – DIDACTIfen

² Centre Scolaire Saint-Benoît Saint-Servais,
Liège

³ Ligue Francophone Belge de Sauvetage asbl

1. Introduction

L'arrêt cardio-respiratoire (ACR) est défini par l'interruption, en général brutale, de toute activité mécanique efficace du cœur (Dumas, Bougouin, Geri & Cariou, 2016). En Europe et aux États-Unis, plus de 700 000 personnes décèdent chaque année des suites d'un arrêt cardiaque (Berdowski *et al.* 2010). Avec un taux de survie de 2 à 10 % (European Resuscitation Council, 2015), le pronostic vital associé aux arrêts cardiaques est, dès lors, relativement limité. Pourtant, ce taux de survie pourrait être largement supérieur. En effet, des études montrent que celui-ci peut être de deux à quatre fois plus élevé si un témoin pratique une réanimation cardio-pulmonaire (RCP) immédiatement (Böttiger *et al.*, 1999). De plus, si une défibrillation est pratiquée durant les premières minutes d'intervention, les chances de survie peuvent, cette fois, être cinq à sept fois supérieures (ERC, 2015).

2. Cadre théorique

2.1. La chaîne de survie

La chaîne de survie est un concept pédagogique qui illustre les différentes étapes à réaliser lorsqu'on se retrouve en présence d'un arrêt cardio-pulmonaire (Figure 1).

Celle-ci est composée de quatre maillons (Nolan, Soar & Eikeland, 2006) :

- 1) la reconnaissance des signes précurseurs d'un arrêt cardiaque et l'alerte rapide et correcte des secours au 112, numéro européen d'urgence ;
- 2) la réalisation de la réanimation cardio-pulmonaire de base par un ou plusieurs témoins ;
- 3) la défibrillation précoce à l'aide d'un défibrillateur externe automatique (DEA) ;
- 4) la réanimation cardio-pulmonaire spécialisée, pratiquée par des équipes médicales sur le lieu de l'accident puis en milieu hospitalier.

Les deux premiers maillons de la chaîne de survie sont des actions à réaliser par les témoins des accidents. Le premier maillon consiste à alerter les secours le plus rapidement possible, en prenant soin de préciser l'état de la (des) victime(s). Le deuxième maillon de la chaîne consiste à appliquer une réanimation cardio-pulmonaire précoce, également appelée BLS (Basic Life Support).

Le troisième maillon, la défibrillation précoce, peut également être réalisée par les témoins. Les études montrent clairement que l'intervalle de temps entre l'effondrement de la victime et l'application

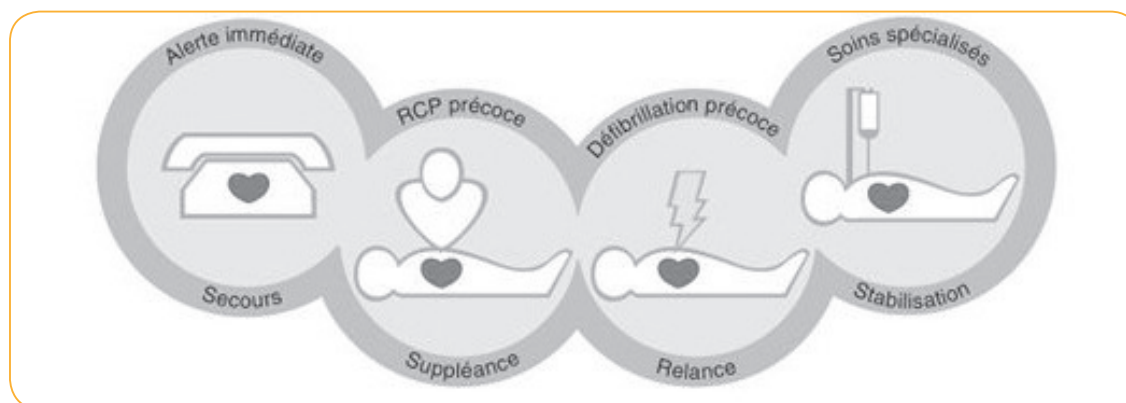
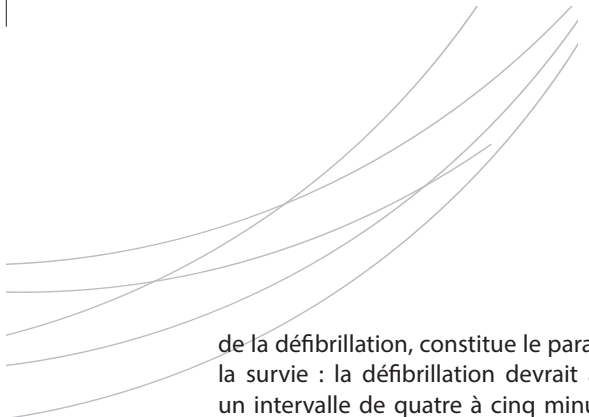


Figure 1 : La chaîne de survie



de la défibrillation, constitue le paramètre clé pour la survie : la défibrillation devrait avoir lieu dans un intervalle de quatre à cinq minutes maximum. Selon Trappe (2010), la défibrillation précoce, en plus d'augmenter les chances de survie de la victime, réduit le risque de séquelles neurologiques et permet donc à la victime d'avoir une meilleure qualité de vie après un arrêt cardiaque.

Ces différentes considérations amènent donc à affirmer que l'apprentissage des gestes qui sauvent et celui de l'utilisation d'un défibrillateur externe automatique de catégorie 1 (SPF Économie, 2007) concernent l'ensemble de la population, et pas seulement le personnel médical d'urgence (Julie & Jacob, 2015).

2.2. L'apprentissage des premiers secours en milieu scolaire

Une piste intéressante à exploiter afin de sensibiliser le public dès le plus jeune âge aux techniques de premiers secours serait d'intégrer cet apprentissage en milieu scolaire. Cela permettrait d'augmenter, au fil du temps, la proportion d'adultes formés à ces techniques. Ces apprentissages pourraient également contribuer à augmenter la prise de conscience, l'intérêt et l'importance de connaître les gestes de premiers secours auprès de la population. Cela se réaliserait à un moment de la vie où l'apprentissage est l'activité principale. De plus, la continuité de l'enseignement fondamental et secondaire permet plus aisément de réviser les apprentissages précédents, contrairement à ce qui se passe lors de formations réservées aux adultes. Enfin, l'apprentissage est multiplicateur, les formateurs enseignent aux élèves, qui, à leur tour, transmettent leurs connaissances en dehors de l'école, par exemple, à leurs parents (Plant & Taylor, 2013).

Cela fait plus de 20 ans que le Conseil Européen de la Réanimation (ERC) préconise l'apprentissage des premiers secours en milieu scolaire (McCluskey, Campbell & Tooping, 2010). En juin 2012, le Parlement Européen a adopté une déclaration écrite qui recommande également cet apprentissage. En Norvège, par exemple, l'apprentissage de la RCP est obligatoire dans le cursus scolaire depuis 1961 (Kanstad, Nilsen & Fredriksen, 2011). Cela reste malheureusement un cas isolé. Dans la majorité des pays européens, il n'existe actuellement aucune obligation, ni recommandation d'enseigner la RCP dans les programmes scolaires (Lockey, Barton & Yoxall, 2015).

2.3. L'apprentissage des premiers secours au cours d'éducation physique

La formation des élèves aux premiers secours pourrait idéalement s'intégrer dans le programme du cours d'éducation physique.

Cela s'avère pertinent, tout d'abord parce que les finalités du cours d'éducation physique évoluent. Celui-ci doit à présent servir à former des citoyens responsables comme le préconise le Décret *Missions* (Communauté française, 1997). De plus, il est essentiel que ce qui est appris au cours d'éducation physique puisse aboutir à l'exploitation de compétences dans la vie de tous les jours (Whitehead, 2013). L'apprentissage des premiers secours s'inscrit dans ces finalités que l'on associe à un ancrage sociétal (Cloes, 2017).

Trois champs de compétences doivent être envisagés dans le cadre du cours d'éducation physique : la condition physique, les habiletés gestuelles, et la coopération socio-motrice (Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles, 2014). L'apprentissage des premiers secours permet d'aborder ces trois champs de compétences : la condition physique est sollicitée en réalisant plusieurs cycles de compressions et d'insufflations en continu ; les gestes réalisés dans le protocole de réanimation cardio-pulmonaire permettent de développer les habiletés gestuelles, tandis que la coopération socio-motrice est à l'œuvre dans le protocole de réanimation à deux sauveteurs. L'éducation à la sécurité, définie comme l'une des quatre finalités de l'éducation physique, est déjà bien mise en exergue dans l'enseignement libre. Le programme de la Fédération de l'Enseignement Secondaire Catholique (2000) recommande la pratique du sauvetage aquatique pour renouveler la motivation des élèves en milieu aquatique : l'enseignement des gestes qui sauvent pourrait en constituer un prolongement logique.

Selon la littérature, les professeurs d'éducation physique pourraient dispenser un cycle de premiers secours de manière efficace. Une étude menée en 2016 par Cuijpers, Bookelman, Kicken, Vries et Gorgels a montré que, lorsqu'un étudiant en éducation physique dispense la formation à des élèves du secondaire, ceux-ci obtiennent des résultats similaires aux élèves ayant reçu une formation dispensée par des professionnels de la santé.

3. Objectifs

Dans le cadre de cette étude pilote, l'objectif était d'analyser la pertinence, l'impact et la faisabilité de la mise en place d'un cycle de premiers secours dans un contexte scolaire, et, plus particulièrement, dans le programme du cours d'éducation physique.

Cette étude pilote est le fruit d'une collaboration entre le Département des Sciences de la Motricité de l'Université de Liège, la Ligue Francophone Belge de Sauvetage, et une enseignante en éducation physique du Collège Saint-Benoît Saint-Servais de Liège. Elle fait suite à un travail réalisé dans le cadre du cours « Projet d'analyse de l'intervention, recherche-action » du programme de bloc 1 du master en Sciences de la Motricité de l'Université de Liège. Il a reçu le premier prix des posters présentés à l'issue de cet enseignement et est actuellement prolongé par une recherche appliquée dans le cadre du mémoire de master de la première auteure.

4. Méthodologie

Afin d'initier cette étude, l'enseignante a reçu une formation spécifique d'une journée auprès d'un formateur de l'asbl Ligue Francophone Belge de Sauvetage (LFBS). Suite à cette formation, elle a élaboré un cycle de six séances de premiers secours adapté au contexte scolaire, en collaboration avec des formateurs spécialisés de la LFBS.

Le cycle a été dispensé à deux classes de rhétorique du centre scolaire Saint-Benoît Saint-Servais de Liège. Elles étaient composées respectivement de 26 et de 25 filles dont la moyenne d'âge était de 17 ans. Le matériel spécifique utilisé lors des séances était mis à disposition par la LFBS. Il comprenait quatre mannequins d'entraînement à la RCP, quatre masques de poche et deux défibrillateurs externes semi automatiques d'entraînement.

Le cycle s'étalait sur six semaines. Chaque semaine, une séance de 50 minutes était dispensée à chaque classe.

Lors de la première séance, l'enseignante a commencé par introduire et expliquer le cycle qui allait être proposé lors des semaines à venir. Ensuite, un questionnaire a été distribué à chaque élève. Il comportait une série de questions ouvertes sur les connaissances de base relatives à la RCP (exemple en Figure 2). Chaque question concernait une grande étape de la RCP. La chronologie des

questions était en phase avec les différentes étapes de la réanimation.



Figure 2 : Exemple de questions posées dans le questionnaire

Le questionnaire se terminait par quelques questions fermées à choix multiples (sous forme d'échelle de Likert). Les questions portaient sur la capacité des élèves à porter secours à une victime d'arrêt cardiaque ainsi que sur leur intérêt à acquérir des notions théoriques et pratiques relatives aux premiers secours.

La deuxième séance avait pour objectif l'apprentissage de la réanimation de base d'une personne adulte. Dans ce but, différents ateliers ont été proposés aux élèves. Ceux-ci comprenaient notamment un travail de la fréquence des compressions thoraciques, de la résistance à l'effort, et du protocole d'intervention allant de l'approche de la victime en sécurité jusqu'à l'appel des secours.

La troisième séance présentait différentes étapes. La première consistait à effectuer un rappel de ce qui avait été acquis lors de la séance précédente. Ensuite, le fonctionnement du masque de poche était présenté aux élèves avant d'aborder la réanimation à deux sauveteurs. Pour terminer, les élèves ont eu l'opportunité de travailler au sein de différents ateliers qui proposaient des exercices en adéquation avec les thèmes de la séance.

Lors de la quatrième séance, le DEA a été présenté aux élèves. L'enseignante leur en a expliqué l'utilité et a présenté un protocole complet de réanimation avec l'utilisation de ce dernier. Une session de questions/réponses a suivi avant que les élèves ne s'entraînent à leur tour.

La cinquième séance était consacrée à la préparation de l'évaluation qui avait lieu la semaine suivante. Les élèves ont été amenées à travailler par ateliers. Un atelier consistait à travailler des cycles de compressions et d'insufflations pendant deux minutes. Le second atelier était une simulation de l'évaluation. Une élève réalisait un protocole d'intervention complet de réanimation jusqu'à la deuxième analyse du DEA. Pendant ce temps, les autres élèves l'évaluaient à l'aide de la grille d'évaluation qui allait être utilisée le jour de l'examen. L'objectif était de mettre les élèves dans une situation identique à celle du test. Un autre atelier était consacré au travail de la réanimation à deux sauveteurs. Enfin, les élèves avaient l'opportunité de visionner un extrait vidéo présentant une réanimation d'une personne adulte en situation réelle.

La dernière séance était consacrée à l'évaluation individuelle concernant le protocole complet de réanimation de base d'une personne adulte avec un DEA. L'enseignante et un instructeur de la LFBS ont évalué les élèves à l'aide d'une grille d'observation. Celle-ci servait à mesurer leurs habiletés gestuelles. Les élèves ont également dû répondre à un questionnaire identique à celui qui avait été proposé lors de la première séance dans la perspective de comparer les connaissances des élèves en début et en fin de cycle. Quelques questions relatives à la pertinence ainsi qu'à la faisabilité des activités proposées ont été ajoutées en fin de questionnaire.

Toutes les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel Statistica 10.1 pour Windows® (Statsoft, 2010). Pour chaque variable descriptive, la moyenne \pm l'écart-type (valeur minimale – valeur maximale) sont présentées. Le test T de Student a été utilisé

afin de comparer les scores entre le début et la fin du cycle. Pour chaque test, une valeur de $p \leq 0,05$ était considérée comme significative.

5. Résultats et discussion

La moyenne des résultats des élèves au questionnaire est passée de $6,12 \pm 3,25/20$ (0,5-14) lors du pré-test à $17,32 \pm 1,79 /20$ (10,5-20) à l'issue du cycle. La différence entre ces deux notes moyennes est donc hautement significative ($p=0,00$).

Divers enseignements peuvent être tirés de ces résultats. D'abord, nous pouvons clairement affirmer que le cycle a permis aux élèves d'améliorer leurs connaissances théoriques. Ensuite, nous pouvons émettre l'hypothèse que le cycle était adapté à l'ensemble des élèves puisqu'elles ont toutes réussi à obtenir, au minimum, une note de 10,5/20. On soulignera aussi que le cycle est manifestement accessible à tous les élèves, y compris à ceux qui n'avaient pas encore de connaissances à propos des premiers secours. Ceci met clairement en évidence que le cycle pourrait certainement être exploité à une plus large échelle.

En ce qui concerne les résultats des élèves au test pratique, nous pouvons constater que la moyenne est relativement élevée, à savoir $17,16 \pm 1,72/20$ (13,66-20). La note minimale de 13,66/20 signifie que l'ensemble des élèves a atteint un niveau de maîtrise relativement satisfaisant. Deux élèves ont obtenu le maximum des points. Nous estimons donc que le cycle s'est avéré efficace

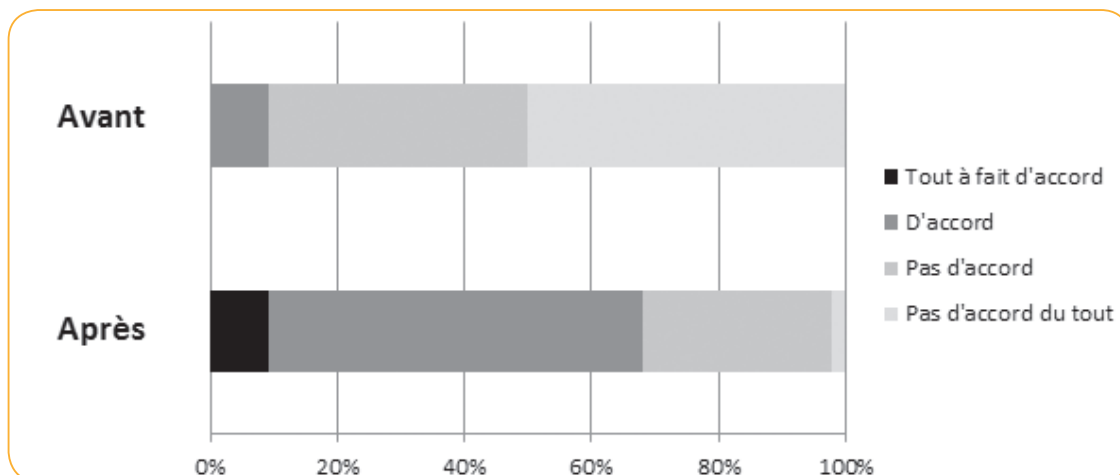


Figure 3 : Réponses des élèves (n=44) à la question « Aujourd'hui, te sens-tu capable de porter secours à une victime d'un arrêt cardiaque ? » Avant et après le cycle.

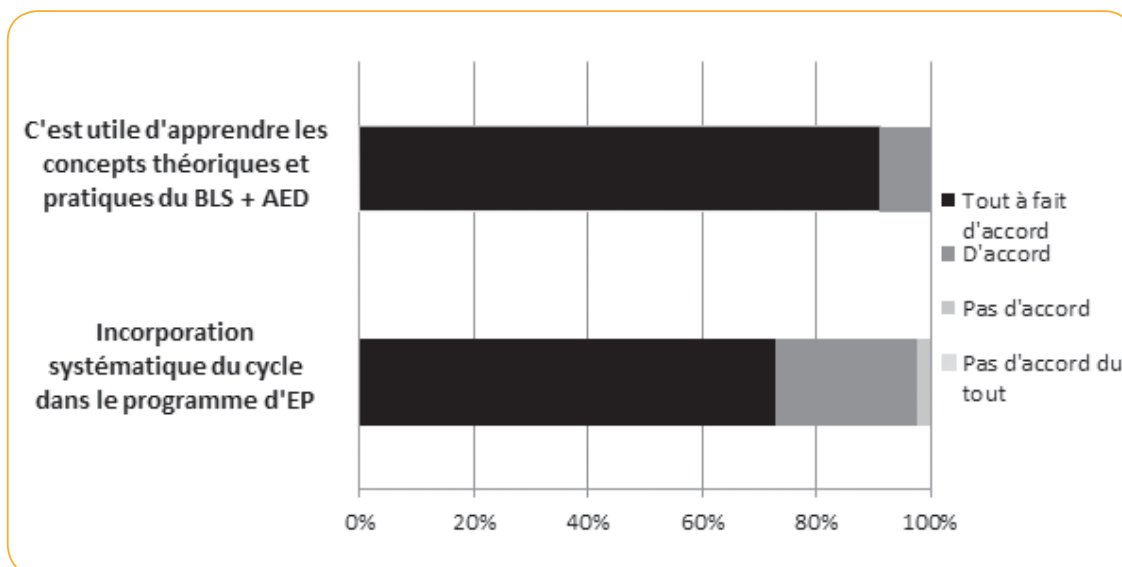


Figure 4 : Réponse des élèves (n=44) aux questions relatives à l'utilité perçue du cycle proposé.

pour l'apprentissage des habiletés gestuelles relatives aux premiers secours. Nous avons relevé deux erreurs commises fréquemment par les élèves : un manque de régularité de la qualité des insufflations et un placement incorrect des électrodes.

Avant l'organisation de cette séquence de cours, 90,9 % (40/44) des élèves ne se sentaient pas capables de porter secours à une victime d'un arrêt cardiaque (Figure 3). Trois des quatre élèves qui s'en sentaient capables avaient déjà reçu des notions théoriques sur les premiers secours dans le cadre de formations extra-scolaires. À la fin du cycle, le pourcentage de filles faisant part d'un manque de confiance à l'égard de la tâche descend à 31,82 % (14/44). Nous pouvons estimer que le cycle a eu un impact favorable. Ces résultats confirment ceux de Colquhoun (2012) qui avaient mis en évidence un lien entre l'augmentation de la confiance et des connaissances. Ces facteurs peuvent contribuer au succès d'une intervention sur le terrain puisqu'on considère qu'un certain nombre de personnes n'osent pas prêter secours lorsqu'un incident survient. A contrario, il est primordial de discuter des enjeux éthiques liés à toute assistance à une victime.

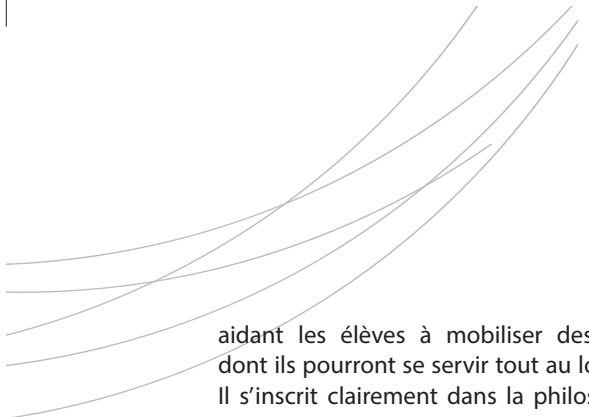
L'intérêt des élèves pour la thématique des premiers secours a également été évalué via le questionnaire (Figure 4). Il ressort qu'elles se montrent intéressées par l'apprentissage des premiers secours (BLS+AED), et seraient très favorables à l'incorporation du cycle dans le programme du cours d'éducation physique. Ce constat renforce l'intérêt de l'intégration de ce type de séquence dans la scolarité obligatoire. Les

élèves semblent en effet y attribuer un sens particulier en raison de son implication dans la vie de tous les jours. Nous considérons que cela permettrait, d'une part, d'améliorer l'image du cours, et, d'autre part, de renforcer la motivation des élèves. En effet, comme souligné par Viau (2000), un élève qui peut établir un lien entre ses apprentissages et leur usage mobilisera plus spontanément ses ressources.

6. Conclusions de l'étude et implications futures

Nous pouvons estimer que la séquence de cours « Oser sauver à l'école » proposée dans le cadre de cette étude pilote s'est avérée pertinente. En effet, elle a permis d'améliorer les connaissances théoriques des élèves, leurs habiletés gestuelles et leur confiance par rapport à leur capacité à porter secours à une victime d'un arrêt cardiaque. De plus, les élèves se sont montrées fortement intéressées par ce sujet.

Au regard de la pertinence et de la faisabilité du cycle, nous pouvons affirmer que ce dernier pourrait prendre place dans le programme du cours d'éducation physique. L'enseignement des premiers secours exploite en effet les concepts de « physical literacy » (Whitehead, 2013) et d'ancrage sociétal (Cloes, 2017) : cet enseignement met en évidence le rôle essentiel du cours d'éducation physique pour contribuer à former des citoyens responsables,



aidant les élèves à mobiliser des compétences dont ils pourront se servir tout au long de leur vie. Il s'inscrit clairement dans la philosophie guidant la réforme des études secondaires (*Pacte pour un Enseignement d'Excellence*).

Afin de confirmer ces premiers résultats, une étude à plus large échelle a été lancée cette année. Celle-ci permettra d'étudier la mise en place de ce cycle d'apprentissage des premiers secours auprès d'un public scolaire plus varié. Par ailleurs, il sera dispensé à des élèves des quatre types d'enseignement : enseignement général, technique de transition, technique de qualification et professionnel. Des élèves de sexe masculin seront également impliqués dans l'étude. Enfin, une évaluation proposée trois mois après la séquence d'apprentissage étudiera la rétention des connaissances et des aptitudes pratiques des élèves. Ceci permettra de vérifier si ces acquis sont suffisamment pérennes, et s'il y a lieu de proposer des remises à niveau régulières.

7. Bibliographie

- Berdowski, J., Berg, R.A., Tijssen, J.G. & Koster, R.W. (2010). Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation*, 81, 1479-87.
- Böttiger, B.W., Grabner, C., Bauer, H., Bode, C., Weber, T., Motsch, J. & Martin, E. (1999). Long term outcome after out-of-hospital cardiac arrest with physician staffed emergency medical services: the Utstein style applied to a mid-sized urban/suburban area. *Heart*, 82, 674-679.
- Cloes, M. (2017). Preparing physically educated citizens in physical education. Expectations and practices. *Retos*, 31, 245-251.
- Colquhoun, M. (2012). Learning CPR at school—everyone should do it. *Resuscitation*, 83, 543-544.
- Communauté Française (2007). *La base de données législatives du CDA*. En ligne : http://www.gallilex.cfwb.be/fr/leg_res_01.php?ncda=21557&referant=l01
- Cuijpers, P., Bookelman, G., Kicken, W., de Vries, W. & Gorgels, A. (2016). Medical students and physical education students as CPR instructors: an appropriate solution to the CPR-instructor shortage in secondary schools? *Netherlands Heart Journal*, 24 (7-8), 456-461.
- Dumas, F., Bougouin, W., Geri, G. & Cariou, A. (2016). Epidemiology: Data from France and USA. *La Presse Médicale*, 45, 832-838.
- European Resuscitation Council (ERC, 2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation*, 95, 1-312.
- Fédération de l'Enseignement Secondaire Catholique (2000). *Programme Éducation Physique. Enseignement Catholique Secondaire*. En ligne : <http://admin.segec.be/documents/4169>.
- Julie, A. & Jacob, M.A. (2015). Recommendations to Improve Cardiac Arrest Survival. *Health Agencies Update*, 314(8), 761.
- Kanstad, B.K., Nilsen, S. & Fredriksen, K. (2011). CPR knowledge and attitude to performing bystander CPR among secondary school students in Norway. *Resuscitation*, 82, 1053-1059.
- Lockey, A.S., Barton, K. & Yoxall, H. (2015). Opportunities and barriers to cardiopulmonary resuscitation training in English secondary schools. *European Journal of Emergency Medicine*, 23 (5), 381-385.
- McCluskey, D., Moore, P., Campbell, S. & Tooping, A. (2010). Teaching CPR in secondary education: The opinions of head teachers in one region of the UK. *Resuscitation*, 81, 1601.
- Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles (2014). *Programme d'études du cours d'éducation physique*. Administration Générale de l'Enseignement et de la Recherche Scientifique.
- Nolan, J., Soar, J. & Eikeland, H. (2006). The chain of survival. *Resuscitation*, 71 (3), 270-271.
- Plant, N. & Taylor, K. (2013). How best to teach CPR to schoolchildren: a systematic review. *Resuscitation*, 84(4), 415-421.
- SPF Économie, DG Qualité et Sécurité (2007). Réglementation sur les défibrillateurs, publication MB 18/05/2017, Art. 1er, 2° et 3°
- Trappe, H.-J. (2010). Externe automatisierte Defibrillatoren. Wann sinnvoll, wann nicht? *Notfall + Rettungsmedizin*, 13, 119-124.
- Viau, R. (2000). Des conditions à respecter pour susciter la motivation des élèves. *Correspondance*, 5(3), 2-4.
- Whitehead, M. (2013). Definition of physical literacy and clarification of related issues. *Bulletin of the ICSSPE*, 65, 28-33.