

# Mémoire présenté à la Commission de l'économie et du travail

Consultations particulières sur le projet de loi 59

## **Loi modernisant le régime de santé et de sécurité du travail**

Mémoire présenté par la Fondation des maladies du cœur et de  
l'AVC

21 janvier 2021

Auteurs :  
Kevin Bilodeau  
Francine Forget Marin  
Salim Grim

### **Qui sommes-nous**

La Fondation des maladies du cœur et de l'AVC, ci-après nommé Cœur + AVC, se consacre à la lutte contre les maladies du cœur et l'AVC depuis plus de 60 ans. Nos initiatives ont permis de sauver des milliers de vies et d'en améliorer des millions d'autres.

Au Québec, les maladies du cœur et l'AVC représentent deux des trois principales causes de décès au Québec. En 2015-2016, on comptait plus de 730 000 Québécois âgés de 20 ans et plus vivant avec un diagnostic de maladies vasculaires. Ce chiffre représente une prévalence brute de 11,3 %. Pour cette même année, plus de 47 000 Québécois ont reçu, pour la première fois, un diagnostic d'une maladie vasculaire et plus de 36 000 personnes ayant reçu un tel diagnostic en sont décédées. De plus, neuf personnes sur dix présentent au moins un facteur de risque comme l'hypertension artérielle, l'obésité, le tabagisme, la sédentarité et le diabète.

La menace que représentent les maladies du cœur et l'AVC n'a jamais été aussi pressante. Elle est aussi plus grande compte tenu du vieillissement de la population, des modes de vie sédentaire, de la malbouffe, et bien plus. Nous œuvrons donc pour que les gens vivent en santé en les incitant à manger sainement et à faire plus d'activité physique pour prévenir et contrôler les facteurs de risque. Nous travaillons pour que les choses changent afin de favoriser la santé de tous.

Au Québec seulement, notre organisation supporte 3000 instructeurs et contribue chaque année à la formation de plus de 130 000 Québécois. Chef de file canadien en matière de réanimation, notre organisation définit les lignes directrices pour le Canada. Nous sommes l'un des membres fondateurs de l'ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation) qui examine les données probantes et les fondements scientifiques de la réanimation. Fort de cette réputation, Cœur + AVC veille à ce que de meilleures pratiques soient en place pour assurer la vie des Canadiens.

### **Pour tout complément d'information :**

Kevin Bilodeau

Directeur, Relations gouvernementales, Québec

Fondation des maladies du cœur et de l'AVC

M 514 799-2567

C kevin.bilodeau@coeuretavc.ca

## **Sommaire:**

Au Québec, la CNESST est chargée de l'administration et de l'application des lois et des règlements qui régissent la santé et la sécurité du travail. Le Règlement sur les normes minimales de premiers secours et de premiers soins exige que l'employeur d'un établissement ou le maître d'œuvre d'un chantier de construction garantisse, sur les lieux du travail et aux heures de travail, des conditions minimales et efficaces pour encadrer les premiers secours.

**Les recommandations formulées par notre organisation visent à améliorer l'intervention immédiate lorsqu'une vie est en danger, la pratique de la réanimation cardiorespiratoire et l'utilisation d'un défibrillateur externe automatisé en présence d'un arrêt cardiaque.**

### **Aux membres de la Commission de l'économie et du travail**

1. S'assurer que les entreprises comptant onze employés ou plus soient tenues d'installer des DEA sur les lieux de travail.
2. Prévoir une formation obligatoire et accréditée en RCR et sur l'utilisation du DEA pour tous les travailleurs du Québec. Exemple : Héros en 30 minutes.
3. Offrir des incitatifs fiscaux aux entreprises qui s'équipent de DEA et/ou qui offrent une formation annuelle en RCR et sur l'utilisation de DEA à leur personnel.
4. Soutenir une campagne durable au sein des milieux de travail pour sensibiliser les travailleurs à l'importance d'apprendre les manœuvres de la RCR et l'utilisation du DEA, et de ne pas hésiter à y recourir pour sauver des vies.

### **À la CNESST :**

1. Promouvoir la formation et l'éducation relatives à la RCR, premiers soins et à l'utilisation du DEA conformément aux lignes directrices établies par Cœur + AVC, lesquelles sont des pratiques exemplaires reconnues.
2. Militer et agir pour que le défibrillateur (DEA) soit intégré dans la définition de trousse de premiers soins obligatoire en milieu de travail.
3. Arrimer les certifications RCR au Québec avec la norme SCA (standard canadien). Ceci permettra aux formations RCR offerts par la CNESST en milieu de travail d'être aussi valides partout au pays.
4. Favoriser la formation de **tous** les travailleurs d'une formation de 30 minutes sur la RCR-DEA. Ces formations permettraient de faire des travailleurs des citoyens aptes à intervenir en cas d'urgence.
5. Que le mandat de la CNESST en matière de prévention soit aussi élargi à la promotion de saines habitudes de vie.
6. Que le programme de secourisme en milieu de travail soit délégué aux grands organismes canadiens de formations en secourisme comme il est observé ailleurs au Canada. Les grands organismes bénéficient de l'expertise, des technologies et des fondements scientifiques pour dispenser des formations adaptées à la réalité du monde du travail.

### **À la Société québécoise des infrastructures**

1. Assurer l'accès aux DEA au sein de leurs installations et informer les travailleurs de l'emplacement du dispositif.
2. Recommander la révision du code du bâtiment pour que des DEA soient accessibles dans tous les bâtiments commerciaux et que le nombre de DEAs soient proportionnel à la grandeur et le taux de fréquentation du bâtiment.

### **Quand le cœur s'arrête : reconnaissance de l'arrêt cardiaque et activation du système d'urgence**

On estime à 35 000 le nombre d'arrêts cardiaques chaque année au pays<sup>1</sup>. La plupart des arrêts cardiaques surviennent hors de l'hôpital<sup>2</sup>. Plus de 90 % des personnes qui subissent un arrêt cardiaque extrahospitalier (ACEH) meurent. Dans la majorité des cas, le taux de survie est de moins de 10 %<sup>2-5</sup>.

L'arrêt cardiaque peut frapper n'importe qui, à n'importe quel âge, n'importe où et à tout moment. C'est donc dire que nombreux arrêts cardiaques ont lieu sur la place publique, lieux de travail, lieux de résidence, etc. La mort subite d'origine cardiaque représente 50 % des décès attribuables à divers problèmes cardiaques et fauchent une vie à toutes les 13 minutes au pays.

Pour chaque minute écoulée sans la pratique de la RCR ou sans l'utilisation d'un défibrillateur externe automatisé (DEA), le taux de survie diminue considérablement<sup>8,9</sup>. Les données scientifiques ont prouvé depuis des années que lors d'un arrêt cardiaque, pour chaque minute de perdue à ne pas faire la RCR, 1,9 millions de cellules cérébrales meurent et la victime perd 7-10% de chance de survie.

Les services médicaux d'urgence (SMU) sont généralement situés à six à sept minutes du lieu où survient l'arrêt cardiaque.<sup>10-12</sup>. Il arrive que certains travailleurs soient confrontés à des délais d'intervention très longs, en particulier dans les régions nordiques et/ou éloignées du pays.

Les secouristes non professionnels, situés sur les lieux de travail, ont donc un rôle important à jouer et doivent être habilités à agir immédiatement lorsqu'un arrêt cardiaque survient. Que ce soit au travail ou ailleurs, plus de gens connaissent les manœuvres RCR, plus les chances que les manœuvres de réanimations soient mises en place en situation d'urgence.

Une RCR précoce, combinée à l'utilisation du DEA et à un appel aux SMU, augmente les chances de sauver une vie et d'assurer un rétablissement fonctionnel après un arrêt cardiaque<sup>9,18</sup>. Il est donc nécessaire de déployer de grands efforts pour s'assurer que les travailleurs qui subissent un arrêt cardiaque arrivent en vie à l'hôpital<sup>19</sup>.

Le taux de survie à un arrêt cardiaque augmente considérablement lorsque des secouristes non professionnels utilisent un DEA<sup>9</sup>. Toutefois, ces taux demeurent faibles, et justifient que l'on déploie des efforts supplémentaires pour sensibiliser et former le public à pratiquer la RCR, assurer l'accès généralisé aux DEA. Combiné à d'autres interventions, l'accès généralisé à la RCR et aux DEA peut sauver des vies lorsqu'un incident cardiaque survient, par exemple, la RCR peut sauver la vie de personnes souffrant d'une décharge électrique en milieu de travail, etc.

### **Reconnaissance des signes et activation du système d'intervention d'urgence**

Reconnaître les signes d'un arrêt cardiaque représente une étape importante pour les premiers intervenants en milieu de travail. Dès lors, le déclenchement du système d'urgence, l'application de manœuvres de RCR pratiquées immédiatement sur le lieu de travail ainsi que la prestation rapide de soins préhospitaliers pour un arrêt cardiaque peuvent augmenter les chances de survie d'un travailleur.

### **La réanimation cardiorespiratoire comme intervention immédiate**

N'importe qui peut faire un arrêt cardiaque, et ce, n'importe où : à la maison, au travail, dans la rue, dans un café, dans un centre commercial, ou dans tout autre lieu public. Il est probable que la personne témoin de l'incident soit un ami, un membre de la famille ou un collègue de travail. C'est pourquoi il faut que tout le monde apprenne la RCR et que les répartiteurs des services d'urgence encadrent les secouristes non professionnels qui interviennent.

La RCR peut aider les secouristes non professionnels à effectuer correctement des compressions thoraciques efficaces sur les personnes en arrêt cardiaque<sup>24-30</sup>. Lorsqu'un secouriste non professionnel administre la RCR à une personne en arrêt cardiorespiratoire, les chances de survie au congé de l'hôpital passent de 7 % à 9 %, ce qui représente une augmentation de 28,6 %<sup>18</sup>.

### **La défibrillation rapide augmente le taux de survie**

Des données probantes montrent que l'utilisation d'un DEA lors d'un arrêt cardiorespiratoire favorise les chances de survie et de rétablissement des personnes en détresse. Une étude états-unienne a révélé que le taux de survie après un arrêt cardiorespiratoire est de 9 % lorsqu'un secouriste non professionnel pratique la RCR, et qu'il monte à 38 % lorsqu'un DEA administre un choc<sup>18</sup>.

Une autre étude a démontré que le taux de survie du patient au congé de l'hôpital augmente de plus de 50 % lorsqu'un choc est administré à l'arrivée du secouriste non professionnel, plutôt qu'à l'arrivée des SMU<sup>9</sup>.

Une étude menée récemment au Danemark a révélé que lorsqu'un secouriste non professionnel pratique la RCR et la défibrillation sur une personne en arrêt cardiorespiratoire, le risque de lésion cérébrale, d'admission dans un établissement de soins de longue durée ou de mort est considérablement réduit<sup>31</sup>.

Une étude suédoise a comparé les taux de survie sur une période d'un mois chez les patients ayant reçu une défibrillation à la suite d'un arrêt cardiorespiratoire. Les chercheurs ont étudié ces taux selon trois situations où une défibrillation est administrée : par les SMU, par un premier répondant, et par un secouriste non professionnel utilisant un DEA public. Le taux de survie d'un mois était plus élevé (70 %) lorsqu'un secouriste non professionnel utilisait un DEA public, comparativement à la défibrillation administrée par un premier répondant (42 %) et par les SMU (31 %) <sup>43</sup>.

Malgré de nombreux efforts, l'accès public à la défibrillation demeure restreint et constitue un obstacle important pour la survie de nombreux travailleurs et travailleuses.

### **Assurer la disponibilité et l'entretien des DEA**

En Amérique du Nord, la majorité des arrêts cardiaques qui surviennent dans des lieux publics sont des arythmies qui peuvent être rétablies avec la défibrillation (fibrillation et tachycardie ventriculaire), d'où la nécessité d'installer des DEA dans des endroits publics accessibles comme les lieux de travail<sup>45</sup>.

Une étude réalisée à Toronto a analysé la manifestation d'arrêt cardiorespiratoire dans les lieux publics. Elle révèle que la majorité de ces incidents surviennent dans des endroits où des DEA seraient accessibles s'ils étaient placés près des cafés ainsi que des guichets automatiques appartenant aux cinq plus grandes banques canadiennes<sup>46</sup>. Même si un DEA est installé à proximité, il est peut-être impossible d'y accéder. Une étude canadienne a révélé qu'un ACEH sur cinq survient dans un endroit où un DEA est inaccessible (dans un établissement commercial fermé ou dans un immeuble à plusieurs étages dont les portes sont verrouillées)<sup>47</sup>. Cela souligne la nécessité d'adopter des stratégies uniformes quant à l'installation des DEA et à leur accessibilité en tout temps.

À l'heure actuelle, le Manitoba est la seule province qui exige que des DEA soient installés dans les lieux publics très fréquentés comme les gymnases, les arénas, les centres communautaires, les grands centres commerciaux, les écoles et les aéroports. Les propriétaires de ces lieux sont responsables de l'entretien et de l'inspection des appareils<sup>48</sup>.

## **Conclusion :**

Chaque année, environ 7 000 Québécois et Québécoises font un arrêt cardiaque. Jusqu'à 85 % de ces arrêts surviennent à domicile ou dans des lieux publics comme le travail. Presque la moitié des arrêts cardiaques se produisent en présence d'un membre de la famille, d'un collègue de travail ou d'un ami.

Appliquée de pair avec la réanimation cardiopulmonaire dans les premières minutes qui suivent un arrêt cardiaque, la défibrillation peut augmenter substantiellement le taux de survie à celui-ci, soit de plus de 50 %. Le fait de veiller à ce que soient mis à la disposition du public des défibrillateurs externes automatisés peut empêcher que ne surviennent des tragédies.

Il demeure évident pour notre organisation, que les secouristes non professionnels sur les lieux de travail ont la possibilité de sauver la vie d'une personne. Il est important qu'ils soient outillés pour réagir lorsqu'ils sont témoins d'un arrêt cardiaque. Même si le Québec s'est doté de la Loi du bon samaritain, trop d'individus craignent d'être tenus responsables d'une erreur lorsque vient le temps d'agir. Malgré le fait que les DEA soient sécuritaires et faciles à utiliser, nombreux travailleurs sont perplexes et manquent d'information quant à leur utilisation.

En Ontario, la loi 2020 *sur l'accès public aux défibrillateurs et leur enregistrement* est en voie d'être adoptée. Cette Loi prévoit certaines obligations en matière d'installation, d'entretien, de mise à l'essai et de mise à disposition de défibrillateurs dans les lieux désignés ou des lieux publics. Cette loi exige aussi que les défibrillateurs installés dans ces lieux soient enregistrés auprès du registre dans les délais précisés et que les autorités concernées soient avisées des enregistrements.

Bien que la sensibilisation et l'éducation du grand public nous permettraient de dissiper les mythes et encourager les secouristes non professionnels à pratiquer la RCR, nous sommes d'avis que l'accès aux défibrillateurs externes automatisés (DEA) devrait être appliqué aux lieux de travail et que certaines conditions quant à sa disponibilité et son entretien soient aussi appliqués.

Nous souhaitons, humblement, que ces recommandations soient considérées par les membres de la commission afin que la vie de nombreux travailleurs soit préservée.

## Références :

- 1- Krueger & Associates Inc et Cœur + AVC. Données non publiées, 2019.
- 2- Vaillancourt C, Stiell I. Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada. 2004;20(11):10.
- 3- Nichol G. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. JAMA. 2008;300(12):1423. doi:10.1001/jama.300.12.1423
- 4- Girotra S, van Diepen S, Nallamothu BK, et al. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest survival in the United States. Circulation. 2016;133(22):2159-2168. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018175
- 5- Berdowski J, Berg RA, Tijssen JGP, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. Resuscitation. 2010;81(11):1479-1487. doi:10.1016/j.resuscitation.2010.08.006
- 6- Drennan IR, Strum R, Byers A, et al. Out-of-hospital cardiac arrest in high-rise buildings: Delays to patient care and effect on survival. CMAJ. 2016;188(6):413-419.
- 7- Blewer AL, McGovern SK, Schmicker RH, et al. Gender Disparities Among Adult Recipients of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in the Public. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2018;11(8). doi:10.1161/ CIRCOUTCOMES.118.004710
- 8- Drennan IR, Lin S, Thorpe KE, Morrison LJ. The effect of time to defibrillation and targeted temperature management on functional survival after out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2014;85(11):1623-1628. doi:10.1016/j.resuscitation.2014.07.010
- 9- Pollack RA, Brown SP, Rea T, et al. Impact of bystander automated external defibrillator use on survival and functional outcomes in shockable observed public cardiac arrests. Circulation. 2018;137(20):2104-2113. doi:10.1161/ CIRCULATIONAHA.117.030700
- 10- Buick JE, Drennan IR, Scales DC, et al. Improving Temporal Trends in Survival and Neurological Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2018;11(1):e003561. doi:10.1161/ CIRCOUTCOMES.117.003561
- 11- Grunau B, Kawano T, Dick W, et al. Trends in care processes and survival following prehospital resuscitation improvement initiatives for out-of-hospital cardiac arrest in British Columbia, 2006-2016. Resuscitation. 2018;125:118-125. doi:10.1016/j.resuscitation.2018.01.049
- 12- Gouvernement de l'Ontario, Santé et Soins de longue durée [En ligne]. Services de santé d'urgence Services d'ambulance terrestre [cité le 15 mars 2019]. Disponible :
- 13- Arbour L, Asuri S, Whittome B, Polanco F, Hegele RA. The genetics of cardiovascular disease in Canadian and international aboriginal populations. Canadian Journal of Cardiology. 2015;31(9):1094-1115. doi:10.1016/j.cjca.2015.07.005
- 14- Goldenberg I, Moss AJ, Bradley J, et al. Long-QT Syndrome after age 40. Circulation. 2008;117(17):2192-2201. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.729368
- 15- Goldenberg I, Horr S, Moss AJ, et al. Risk for life-threatening cardiac events in patients with genotype-confirmed Long-QT Syndrome and normal-range corrected QT intervals. Journal of the American College of Cardiology. 2011;57(1):51-59. doi:10.1016/j.jacc.2010.07.038
- 16- Denton T. Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes. Rapport sur les questions ayant trait aux services d'urgence 9-1-1. 2013:80.
- 17- Cheskes L, Morrison LJ, Beaton D, Parsons J, Dainty KN. Are Canadians more willing to provide chest-compression-only cardiopulmonary resuscitation (CPR)?—a nation-wide public survey. CJEM. 2016;18(04):253- 263. doi:10.1017/cem.2015.113
- 18- Weisfeldt ML, Sitlani CM, Ornato JP, et al. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million. J Am Coll Cardiol. 2010;55(16):1713-1720. doi:10.1016/j.jacc.2009.11.077
- 19- Wong MKY, Morrison LJ, Qiu F, et al. Trends in short- and long-term survival among out-of-hospital cardiac arrest patients alive at hospital arrival. Circulation. 2014;130:1883-1890. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.010633
- 20- Blom MT, Oving I, Berdowski J, van Valkengoed IGM, Bardai A, Tan HL. Women have lower chances than men to be resuscitated and survive out-of-hospital cardiac arrest. Eur Heart J. May 2019. doi:10.1093/eurheartj/ehz297
- 21- Cram S [En ligne]. First Nations communities cope with lack of emergency response resources. CBC. 2016 [cité le 6 mai 2019]. Disponible : <https://www.cbc.ca/news/indigenous/first-nations-emergency-responsehealth-1.3826391>.
- 22- Assemblée des Premières Nations [En ligne]. The First Nations Health Transformation Agenda. 2017:137. Disponible : [https://www.afn.ca/uploads/files/fnhta\\_final.pdf](https://www.afn.ca/uploads/files/fnhta_final.pdf).
- 23- Institut canadien d'information sur la santé [En ligne]. Soins hospitaliers en cas de crise cardiaque chez les Premières Nations, les Inuits et les Métis. 2013:96. Disponible : [https://secure.cihi.ca/free\\_products/HeartAttacksFirstNationsFr-Web.pdf](https://secure.cihi.ca/free_products/HeartAttacksFirstNationsFr-Web.pdf).
- 24- Bohm K, Vaillancourt C, Charette ML, Dunford J, Castrén M. In patients with out-of-hospital cardiac arrest, does the provision of dispatch cardiopulmonary resuscitation instructions as opposed to no instructions improve outcome: A systematic review of the literature. Resuscitation. 2011;82(12):1490-1495. doi:10.1016/j.resuscitation.2011.09.004
- 25- Vaillancourt C, Verma A, Trickett J, et al. Evaluating the Effectiveness of Dispatch-assisted Cardiopulmonary Resuscitation Instructions. Academic Emergency Medicine. 2007;14(10):877-883. doi:10.1197/j.aem.2007.06.021
- 26- Ro YS, Shin SD, Lee YJ, et al. Effect of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation program and location of out-of-hospital cardiac arrest on survival and neurologic outcome. Annals of Emergency Medicine. 2017;69(1):52-61.e1. doi:10.1016/j.annemergmed.2016.07.028



- 27- Tsunoyama T, Nakahara S, Yoshida M, Kitamura M, Sakamoto T. Effectiveness of dispatcher training in increasing bystander chest compression for out-of-hospital cardiac arrest patients in Japan. *Acute Medicine & Surgery*. 2017;4(4):439-445. doi:10.1002/ams2.303
- 28- American Heart Association. Highlights of the 2015 American Heart Association Guidelines Updates for CPR and ECC.; 2015:36.
- 29- International Liaison Committee on Resuscitation [En ligne]. Dispatcher Instruction in CPR (pediatrics). 2019 [cité le 16 avril 2019]. Disponible : <https://costr.ilcor.org/document/dispatcher-instruction-in-cpr-pediatrics>.
- 30- Ng Y, Leong S, Ong M. The role of dispatch in resuscitation. *smedj*. 2017;58(7):449-452. doi:10.11622/smedj.2017059
- 31- Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, et al. Bystander efforts and 1-year outcomes in out-of-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(18):1737-1747. doi:10.1056/NEJMoa1601891
- 32- Brooks SC, Simmons G, Worthington H, Bobrow BJ, Morrison LJ. The Pulsepoint Respond mobile device application to crowdsourcing basic life support for patients with out-of-hospital cardiac arrest: Challenges for optimal implementation. *Resuscitation*. 2016;98:20-26. doi:10.1016/j.resuscitation.2015.09.392
- 33- Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al. Mobile-phone dispatch of laypersons for cpr in out-of-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*. 2015;372(24):2316-2325. doi:10.1056/NEJMoa1406038
- 34- Böttiger BW, Van Aken H. Kids save lives – Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). *Resuscitation*. 2015;94:A5-A7. doi:10.1016/j.resuscitation.2015.07.005
- 35- Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. 2013;84(4):415-421. doi:10.1016/j.resuscitation.2012.12.008
- 36- Blewer AL, Ibrahim SA, Leary M, et al. Cardiopulmonary resuscitation training disparities in the United States. *Journal of the American Heart Association*. 2017;6(5). doi:10.1161/JAHA.117.006124
- 37- Vaillancourt C, Kasaboski A, Charette M, et al. Barriers and facilitators to CPR training and performing CPR in an older population most likely to witness cardiac arrest: A national survey. *Resuscitation*. 2013;84(12):1747- 1752. doi:10.1016/j.resuscitation.2013.08.001
- 38- Lynch B, Einspruch EL, Nichol G, Becker LB, Aufderheide TP, Idris A. Effectiveness of a 30-min CPR self-instruction program for lay responders: a controlled randomized study. *Resuscitation*. 2005;67(1):31-43. doi:10.1016/j.resuscitation.2005.04.017
- 39- Womanikin. Learn on a women. <https://womanikin.org/About>. Accessed October 10, 2019.
- 40- Young S [En ligne]. First female CPR dummy created to help save women suffering from cardiac arrest. *The Independent*. 2019 [cité le 7 juin 2019]. Disponible : <https://www.independent.co.uk/life-style/women/womanikincardiac-arrest-female-cpr-breasts-dummy-joan-a8943781.html>.
- 41- Vaillancourt C, Epstein N, Cheskes S, et al. CAEP position statement on bystander cardiopulmonary resuscitation. *CJEM*. 2011;13(05):339-342. doi:10.2310/8000.2011.110604
- 42- Fickling K, Clegg G, Jensen K, Donaldson L, Laird C, Bywater D. PP22 Sandpiper wildcat project – saving lives after out-of-hospital cardiac arrest in rural grampian. *Emerg Med J*. 2019;36(1):e9. doi:10.1136/emmermed-2019-999.22
- 43- Ringh M, Jonsson M, Nordberg P, et al. Survival after public access defibrillation in stockholm, sweden – a striking success. *Resuscitation*. 2015;91:1-7. doi:10.1016/j.resuscitation.2015.02.032
- 44- Bækgaard JS, Viereck S, Møller TP, Ersbøll AK, Lippert F, Folke F. The effects of public access defibrillation on survival after out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review of observational studies. *Circulation*. 2017;136(10):954-965. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.029067
- 45- Weisfeldt ML, Rea T, Bigham B, et al. Ventricular tachyarrhythmias after cardiac arrest in public versus at home. *The New England Journal of Medicine*. 2011;364(4):313-321.
- 46- Sun CLF, Brooks SC, Morrison LJ, Chan TCY. Ranking businesses and municipal locations by spatiotemporal cardiac arrest risk to guide public defibrillator placement. *Circulation*. 2017;135(12):1104-1119. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025349
- 47- Sun CLF, Demirtas D, Brooks SC, Morrison LJ, Chan TCY. Overcoming spatial and temporal barriers to public access defibrillators via optimization. *Journal of the American College of Cardiology*. 2016;68(8):836-845. doi:10.1016/j.jacc.2016.03.609
- 48- Gouvernement du Manitoba [En ligne]. Loi sur l'accès du public aux défibrillateurs [cité le 6 mai 2019]. Disponible : <http://web2.gov.mb.ca/laws/statutes/2011/c01011f.php>.
- 49- Pulver A. Locating automated external defibrillator enabled medical drones to reduce response times to out-of-hospital cardiac arrests. May 2017.
- 50- laesson A, Fredman D, Svensson L, et al. Unmanned aerial vehicles (drones) in out-of-hospital-cardiac-arrest. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2016;24(1):124. doi:10.1186/s13049-016-0313-5