

Faculté de santé publique

Quelles sont les connaissances du personnel de police et du personnel communal sur l'arrêt cardiaque et sur l'utilisation des défibrillateurs externes automatisés ?

Mémoire réalisé par :

Nicaise Maureen

Promoteur

Frédéric Thys

Année académique 2018-2019

Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Faculté de Santé publique :

Titre du mémoire :

« Quelles sont les connaissances du personnel de police et du personnel communal sur l'arrêt cardiaque et sur l'utilisation des défibrillateurs externes automatisés ? »

Mémoire réalisé par :

Nicaise Maureen

Promoteur

Frédéric Thys

Année académique 2018-2019

Master en sciences de la santé publique, finalité spécialisée

Remerciements :

Je tiens tout d'abord à remercier particulièrement et chaleureusement mon promoteur, le Professeur Thys, pour son aide précieuse et ses conseils judicieux tout au long de cette année. Je veux également le remercier pour sa gentillesse et bienveillance, mais aussi son soutien qu'il m'a fourni tout au long de l'élaboration de ce mémoire.

Je tiens ensuite à remercier grandement Monsieur Guillet, pour son aide et ses conseils pour l'analyse des statistiques de ce mémoire, mais aussi pour l'aide apportée pour recoder des variables ou créer des cartes.

Je tiens également à remercier mon frère Lionel pour l'aide apportée pour la traduction du questionnaire et des différents mails en néerlandais, sans toi, je n'y serais pas arrivée.

Ensuite, je tiens à remercier mes camarades du master (ils se reconnaîtront) pour le soutien pendant ces deux années, mais aussi pour toutes les joies partagées ainsi que les différents verres mais surtout pour ces amitiés créées ou renforcées. Partager ces deux années de master avec vous étaient un réel plaisir, je recommencerais sans hésiter..

Je tiens également à remercier mes amis et ma famille pour m'avoir supportée pendant l'élaboration de ce mémoire, pour m'avoir encouragée mais surtout toujours soutenue. Mais également pour les différents types d'aides qu'ils ont pu m'apporter.

En ce qui concerne ma maman, je tiens à la remercier de m'avoir relue et d'avoir corrigé mon orthographe, mais aussi pour le soutien pendant ces deux années.

Je tiens à finir ces remerciements par remercier mes lecteurs pour l'intérêt porté à ce mémoire.

Maureen.

Le plagiat :

Je déclare sur l'honneur que ce mémoire a été écrit de ma plume, sans avoir sollicité d'aide extérieure illicite, qu'il n'est pas la reprise d'un travail présenté dans une autre institution pour évaluation, et qu'il n'a jamais été publié, en tout ou en partie.

Toutes les informations (idées, phrases, graphes, cartes, tableaux,...) empruntées ou faisant référence à des sources primaires ou secondaires sont référencées adéquatement selon la méthode universitaire en vigueur. Je déclare avoir pris connaissance et adhérer au Code de déontologie pour les étudiants en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses et savoir que le plagiat constitue une faute grave sanctionnée par l'Université catholique de Louvain.

Table des matières

1. Introduction	1
2. Cadre théorique	2
2.1. Étiologie de l'arrêt cardiaque :	2
2.2. Épidémiologie de l'arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital	3
2.3. La problématique des DEA en Belgique	4
2.4. La chaîne de survie :	8
2.4.1. Reconnaissance précoce et demande d'aide	9
2.4.2. RCP précoce par un témoin	9
2.4.3. Défibrillation précoce	9
2.4.4. Réanimation cardio-pulmonaire avancée précoce et soins post-réanimation standardisés	9
2.5. Reconnaissance d'un arrêt cardiaque et séquence de BLS adulte	9
2.6. La connaissance du public en Europe sur les arrêts cardiaques et l'utilisation des défibrillateurs externes :	10
3. Objectifs et question de recherche :	16
4. Matériel et méthodes	16
4.1. Définition du public cible :	16
4.2. Création du questionnaire :	18
4.3. Analyse du questionnaire :	19
5. Résultats :	21
6. Discussion :	40
7. Perspectives d'avenir du mémoire :	46
8. Recommandations :	47
9. Conclusion :	50
10. Bibliographie :	53
11. Annexes :	56

TABLE DES TABLEAUX.

TABLEAU 1: TRANCHE D'ÂGE DE LA POPULATION	22
TABLEAU 2: ANNÉES PASSÉES DEPUIS LA FORMATION DE NOTRE PUBLIC EN FONCTION DU SEXE	23
TABLEAU 3: TEST DU KHI CARRÉ POUR LA DIFFÉRENCE DE FORMATION ENTRE LE PERSONNEL COMMUNAL ET LE PERSONNEL DE POLICE	23
TABLEAU 4: NOMBRE DE PERSONNES DU PERSONNEL COMMUNAL ET DE POLICE AYANT SUIVI UNE FORMATION, EN N ET EN %	23
TABLEAU 5: DESCRIPTION, STATISTIQUES DE FORMATION DU PERSONNEL COMMUNAL ET DE POLICE (EN N ET EN %)	24
TABLEAU 6: TAUX DE FORMATION CHEZ LES POLICIERS BELGES.....	24
TABLEAU 7: ANNÉES PASSÉES DEPUIS LA FORMATION DU PERSONNEL DE POLICE.....	25
TABLEAU 8: RECONNAISSANCE DE LA PHOTO D'UN DEA SELON LA FORMATION.....	26
TABLEAU 9: TEST DU X ² SUR L'UTILISATION D'UN DEA SUIVANT LE MÉTIER.....	27
TABLEAU 10: POURCENTAGE DE PERSONNES ÉTANT PRÊTES À UTILISER UN DEA SUIVANT LEUR MÉTIER.....	27
TABLEAU 11: TEST DU X ² SUR L'UTILISATION DES DEA DES PERSONNES FORMÉES	27
TABLEAU 12: POURCENTAGE DE PERSONNES PRÊTES À UTILISER UN DEA SUIVANT LEUR FORMATION	28
TABLEAU 13: TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉPONSES ATTENDUES ET STATISTIQUES DE BONS RÉPONDANTS SUIVANT LE MÉTIER ET LE FORMATION REÇUE	29
TABLEAU 15: HYPOTHÈSES DE DÉPART ET VALIDATION OU REJET SUIVANT LES RÉPONSES DU MÉMOIRE	50
TABLEAU 16: DESCRIPTION STATISTIQUE DES VILLES.....	70
TABLEAU 17: TABLEAU GÉNÉRAL DES RÉPONSES AUX QUESTIONS ET POURCENTAGE DE RÉPONSES ATTENDUES PAR SEXE ET LANGUE DU RÉPONDANT	71

TABLE DES FIGURES ET ILLUSTRATIONS :

FIGURE 1: DISTRIBUTION DE LA POPULATION	22
FIGURE 2: WORD CLOUD DE LA QUESTION SUR LA JUSTIFICATION DE LA RÉPONSE SUR LA VOLONTÉ D'UTILISER UN DEA.....	31
FIGURE 3: WORD CLOUD DES RÉPONSES À LA QUESTION SUR CE QU'IL FERAIT S'IL TROUVAIT UNE PERSONNE INCONSCIENTE DANS LA RUE	34
FIGURE 4: WORD CLOUD DU MÉMOIRE	72

TABLES DES CARTES :

CARTE 1: POURCENTAGE DE FORMATIONS DANS LES VILLES BELGES.....	25
CARTE 2: REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE POURCENTAGE DE PERSONNES PRÊTES À UTILISER UN DEA SELON LEUR VILLE DE TRAVAIL	28

TABLE DES ANNEXES :

ANNEXE 1: FIGURE 1.3 ALGORITHME DE LA SÉQUENCE DE RÉANIMATION CARDIO-PULMONAIRE DE BASE/DÉFIBRILLATION EXTERNE AUTOMATIQUE »	56
ANNEXE 2: SÉQUENCE DU BLS ADULTE.....	56
ANNEXE 3: QUESTIONNAIRE EN FRANÇAIS.....	60
ANNEXE 4 : QUESTIONNAIRE EN NÉERLANDAIS :	65
ANNEXE 5: ÉCHELLE DE LIKERT.....	68
ANNEXE 6: TABLEAU REPRÉSENTATIF DES VILLES ET DE LEUR POPULATION	68
ANNEXE 7: TABLEAU REPRÉSENTATIF DES RÉPONSES ATTENDUES ET LE POURCENTAGE DE BONNE RÉPONSES SUIVANT LE SEXE ET LA LANGUE DU RÉPONDANT.....	70
ANNEXE 8: WORD CLOUD DU MÉMOIRE	72

1. Introduction

Dans le cadre du master de santé publique entamé voici un an, nous sommes amenés à nous poser des questions sur des sujets qui posent problèmes en santé publique. Pour finaliser notre cursus, nous devons écrire un mémoire sur une thématique qui pose un problème et qui est d'actualité en santé publique, mais aussi qui a une certaine importance dans la résolution de cette question.

Pour ma part, la réflexion d'un sujet fut compliquée ; tant beaucoup de sujets m'intéressaient. Je me suis arrêtée sur la problématique de la reconnaissance d'un arrêt cardiaque par le public, ainsi que la connaissance et l'utilisation d'un défibrillateur externe automatisé par celui-ci. En effet, étant infirmière, j'ai été confrontée à plusieurs reprises au cours de mes études, à des personnes ayant eu un arrêt cardiaque, ou ayant des symptômes de ce dernier. Malheureusement, peu de ces personnes et de leur entourage ont su reconnaître les signes d'un arrêt cardiaque mais également très peu ont su comment réagir lorsque l'arrêt cardiaque s'est réellement produit. Je ne me souviens que d'un seul cas où un père avait su comment réagir et avait commencé une Réanimation Cardio Pulmonaire (RCP) sur sa fille en attendant les secours. De plus, je n'ai appris l'utilisation d'un DEA¹ que lors de ma troisième année d'infirmière. Évidemment, j'avais déjà eu l'occasion d'en entendre parler, et j'avais déjà vu cet appareil dans ma ville ou dans les stations de transport en commun que je prends tous les jours. Mais je n'ai été confrontée à son utilisation seulement lorsque j'ai assisté à une formation complémentaire sur le Basic Life support, qui est une formation sur les pratiques de réanimation adulte de base. De plus, j'ai eu l'occasion d'être cheffe scout pendant plusieurs années, et au détour de ce rôle très important, et en collaboration avec la Croix-Rouge, nous avons chacune dû passer notre BEPS², ce qui a permis à plusieurs de mes co-animatrices de comprendre l'importance de poser de tels gestes, et de savoir réagir en cas d'urgence. Bien que certaines font des études paramédicales, elles n'avaient pas eu de formations préalables. J'étais d'ailleurs un peu étonnée de cette nouvelle. Sinon, aucune autre de mes co-animatrices n'avait déjà assisté à une formation de premier secours. Maintenant, la tradition continue et chaque nouvelle animatrice doit passer son BEPS, toujours en contact avec la Croix-Rouge de notre entité.

¹ Défibrillateur externe automatisé

² Brevet Européen des Premiers Secours

C'est donc naturellement que mon choix s'est posé sur ce sujet, bien que je ne sois pas infirmière spécialisée en Soins Intensifs et Aide Médicale Urgente.

Dans le cadre de ce mémoire, je serai d'abord amenée à vous expliquer au mieux la situation actuelle que ce soit en Belgique, ou même partout dans le monde. J'aurai évidemment pris la précaution d'avoir préalablement établi toutes les définitions et les termes techniques, ainsi que les explications des pathologies, pour m'assurer une compréhension de chacun des termes basiques afin de les utiliser sans encombre par la suite. À la fin de mon raisonnement et de l'établissement de la situation, j'arriverai à formuler la question de recherche de ce mémoire. J'y exposerai en même temps les objectifs de mon mémoire, ainsi que les résultats potentiels attendus. Ensuite, je vous détaillerai les méthodes que j'ai utilisées pour répondre à ma question de recherche, mais aussi pour définir le public cible de mon étude. Enfin, j'analyserai en détail les résultats de mon questionnaire, et j'en tirerai des conclusions. J'élargirai également mes résultats en expliquant le futur de ce mémoire, et ce que les résultats peuvent amener dans le monde de la santé publique.

2. Cadre théorique

2.1. Étiologie de l'arrêt cardiaque :

L'arrêt cardio-respiratoire se définit selon (Fayssoil, 2007) comme *« Une urgence vitale. Le diagnostic est établi devant la disparition du pouls artériel associé à une perte brutale et complète de la conscience. Il faut immédiatement commencer les manœuvres de réanimation. La mortalité dans ce cas est proche des 70% »*.

La première cause d'OHCA³ purement cardiaque est la défibrillation ventriculaire. (70-80% en Belgique, 25% aux USA). Selon (Van Brabandt et al., 2017), la fibrillation ventriculaire (FV) se définit comme *« : une contraction très rapide, désorganisée et inefficace des ventricules cardiaques. Elle s'accompagne d'une perte de conscience immédiate (car le cerveau ne reçoit plus d'apport sanguin suffisant). Pour stopper une fibrillation ventriculaire, il faut appliquer un choc électrique, « défibrillation », qui dépolarise le cœur et lui permet de reprendre son rythme normal. »* Selon (Fayssoil, 2007), c'est *« une désorganisation électrique totale des ventricules empêchant une contraction myocardique ordonnée. Elle réalise le tableau de l'arrêt cardiaque »*. La

³ Out-of-hospital-cardiac arrest= arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital. Ce terme sera préféré au terme français tout au long de ce mémoire, ainsi que son acronyme.

fibrillation ventriculaire est un rythme pouvant être défibriller Nous l'appellerons donc « rythme choquable ». En cas d'absence de choc électrique, la fibrillation ventriculaire évolue rapidement vers l'arrêt cardiaque complet (asystolie). La défibrillation est définie par (Misztal-Okonska et al., 2017) comme : « *une procédure dans laquelle un bref choc électrique est provider au cœur pour dépolariser (et donc stimuler le muscle ou la cellule nerveuse, en général une masse critique du muscle cardiaque) et restaurer un rythme cardiaque normal). Ça a pour but de stopper la fibrillation, donc de faire « reset » à la fonction chaotique et inefficace du cœur* ».

La deuxième cause d'OHCA est une tachycardie ventriculaire. La tachycardie ventriculaire est aussi un rythme que l'on peut qualifier de « choquable » car le rythme peut être rétabli après une défibrillation. La tachycardie ventriculaire est définie selon (Fayssoil, 2007) comme : « *une tachycardie régulière avec un rythme entre 140 et 220/minutes. On effectuera un choc électrique externe en cas de mauvaise tolérance* ».

Le taux d'OHCA dont le rythme est dit « choquable » s'élève entre 41 et 70% des OHCA totaux.(Sanna et al., 2008)

La troisième cause d'OHCA est une activité électrique sans pouls.
La quatrième cause d'OHCA est une asystolie qui se définit comme « un arrêt cardiaque complet. » (Nielsen et al., 2013)

2.2.Épidémiologie⁴ de l'arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital

L'épidémiologie de l'arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital permet de mieux se rendre compte de la situation non seulement en Belgique, mais aussi dans le monde.

Selon (Van Brabandt et al., 2017) :« En Europe, l'incidence⁵ de l'out-of-hospital cardiac arrest est d'environ 85 pour 100 000 personnes et par an. Entre 17 et 30% de ces arrêts cardiaques se produisent en dehors de l'hôpital. En Belgique, en 2016, les SMUR⁶ ont recensé 10880 arrêts cardiaque, dont 82% étaient directement reliés à un problème cardiaque, et non à d'autres problèmes (tels que noyades, traumatismes, etc.). ». Selon (Misztal-Okonska et al., 2017), « Les maladies cardiovasculaires sont la cause majeure de mortalité en Europe car elles représentent presque 50% de la mortalité. Les

⁴Selon (Larousse, 2006), L'épidémiologie est une « Science qui étudie, au sein de populations (humaines, animales, voire végétales), la fréquence et la répartition des problèmes de santé dans le temps et dans l'espace, ainsi que le rôle des facteurs qui les déterminent. »

⁵ Selon (Giard et al., 2006), « L'incidence mesure le nombre de nouveaux cas d'un problème de santé donné survenus dans une population d'effectif N pendant une période T ».

⁶ Services Mobiles d'Urgences et de Réanimation

pathologies ischémiques cardiaques et les pathologies cérébro-vasculaires sont responsables de 35% des morts en Europe ». Selon (Holmberg. et al., 2017), « aux États-Unis, l’OHCA affecte plus de 350 000 personnes. »

Les lieux où arrivent ces OHCA sont généralement des lieux non publics, tels que des quartiers résidentiels, mais aussi ces derniers arrivent souvent près des installations sportives, ou dans les lieux en relation avec le sport. Les lieux publics à fortes fréquentations tels que les aéroports, les gares, les centres commerciaux, les immeubles de bureaux et les casinos sont aussi des lieux où les OHCA se produisent. En effet, dans ces lieux à fortes fréquentations au moins un arrêt cardiaque y est recensé tous les 5 ans. (Nielsen et al., 2013; Van Brabandt et al., 2017; Zijlstra et al., 2014)

Selon (Van Brabandt et al., 2017) : « Le taux de survie d’OHCA avec un rythme dit « choquable » à la fin de l’hospitalisation en Europe est faible. Il varie de 1.1% à 26.1% et la moyenne se situe entre 9.4% et 10.3% ». C’est donc très faible, lorsque l’on connaît les chiffres d’incidence de l’arrêt cardiaque.

2.3.La problématique des DEA en Belgique

Un défibrillateur externe automatisé est défini par (Van Brabandt et al., 2017) comme : « *Des petits appareils portables que l’on branche via des électrodes autocollantes sur le thorax du patient en arrêt cardiaque. Ces appareils donnent des **instructions orales** aux intervenants sur place, **analysent le rythme cardiaque**, déterminent s’il est adéquat de délivrer un choc électrique, et dans l’affirmative **délivrent automatiquement le choc** ».*

Les victimes d’un OHCA ont un **taux de chance de survie plus élevé si les témoins agissent lorsque la FV⁷ est toujours présente**. Selon (Perkins et al., 2015) : « les recommandations à suivre lorsque ce cas de figure se présente sont de démarrer une réanimation cardio-pulmonaire (RCP) en addition d’une défibrillation avec délibération d’un choc électrique ». Entamer une RCP quasiment immédiatement permet d’assurer un débit sanguin faible, mais critique pour limiter les lésions cérébrales et ralentir l’évolution du rythme cardiaque vers l’asystolie(Van Brabandt et al., 2017). **Il a été démontré que l’initiation immédiate d’une RCP peut doubler ou quadrupler les chances**

⁷ Fibrillation ventriculaire

de survie d'un OHCA. Cela a été prouvé par (Weisfeldt et al., 2010) : « La survie était de 9% quand juste une RCP était amorcée avant l'arrivée des secours, alors que ce chiffre grimpe jusque 24% lorsque le DEA était appliqué avant l'arrivée des services de secours et jusque 38% lorsqu'un choc électrique a été administré toujours avant l'arrivée des services de secours. **Si le témoin arrive à défibriller dans les 3 à 5 minutes après la perte de connaissance, cela peut amener les chances de survie autour des 50 à 70%.** Cependant, chaque minute vécue par la victime lorsqu'une RCP n'est pas engagée réduit la probabilité de survie de 10 à 15 %.

Lorsqu'une RCP ou une autre manœuvre est engagée (comme la délibération d'un choc électrique par l'utilisation d'un Défibrillateur externe automatisé), le déclin des chances de survies atteint seulement les 3 à 4% par minute. De plus, les DEA facilitent la défibrillation précoce et permettent d'augmenter les chances de survie après un OHCA de plus de 50%. Le résultat de la combinaison RCP et application d'un DEA est probablement attribuable au rôle de la reconnaissance précoce de la défibrillation pour ceux qui ont fait un OHCA et dont le rythme pouvait être défibrillé. **Plusieurs facteurs sont à prendre en compte dans l'influence du résultat d'un OHCA :** la présence de témoins, le lieu où cela se passe et le rythme initial. (Agerskov et al., 2015; Basanta Camiño et al., 2017; Claesson et al., 2017; Dahan et al., 2016; Hansen et al., 2014; Holmberg. et al., 2017; Misztal-Okonska et al., 2017; Orban et al., 2018; Papalexopoulou et al., 2013; Perkins et al., 2015; Sanna et al., 2008; Sondegaard et al., 2018; Weisfeldt et al., 2010)

Malgré cela, le taux d'application d'un DEA avant l'arrivée des secours n'est seulement, selon (Agerskov et al., 2015) , « que de 3.8%. 15.1% des OHCA ont eu lieu dans un endroit où se trouvait un DEA disponible dans les environs, et seulement 10.6% de ces DEA ont été utilisés lors d'une situation d'urgence. Mais dans 25% des cas de OHCA, un DEA se trouvait dans les 100 mètres ». Pour (Sondegaard et al., 2018) , **la proportion d'OHCA avant l'arrivée des services de secours se situe entre 2 à 4%.** Selon (Weisfeldt et al., 2010), « 38% des patients ayant eu un OHCA et ou un DEA placé avant l'arrivée des secours ont survécus, contre seulement 9% lorsque seulement une RCP a été pratiquée ». Sur ces 3.8% d'application de DEA, 32% ont été appliqués par des professionnels paramédicaux, contre 35% par des témoins volontaires. Cette utilisation tardive des DEA peut expliquer que le taux de survie de certains pays soient inférieurs à 40%: 36% aux Pays-Bas, 32.7% aux USA et 38.4% au Japon.(Van Brabandt et al., 2017)

Selon (Van Brabandt et al., 2017) : « En Belgique, **les DEA permettent de sauver entre 6 et 28 vies par an**, alors que l'on recense entre 8000 et 10000 DEA sur l'ensemble du territoire belge. Déjà ceci est un problème en soi, parce que cela équivaut à 0.9 appareils pour 1000 habitants, alors qu'au Japon se chiffre grimpe à 3.4 et en Irlande cela varie entre 1.7 et 2.0 appareils pour 1000 habitants. Il faut surtout se dire que ces DEA sont placés dans des lieux essentiellement privés (70% des DEA), comme des clubs sportifs, des bâtiments, des entreprises etc. ». Mais alors comment arrive-t-on à un chiffre d'utilisation si faible ? (Je me permets de rappeler qu'il y a 9000 OHCA en Belgique par an). Car seulement **8% des victimes d'OHCA** ont bénéficié de l'application d'un DEA. Cela est dû aux nombreuses causes de non-utilisation des DEA observées dans la population belge :

- Tout d'abord en Belgique, **il n'y a pas une localisation précise de chaque DEA**. De plus, **70% des DEA belges sont détenus par des acteurs privés**, et ces DEA sont alors généralement placés à l'intérieur du bâtiment, dans des lieux tels que la réception, le service médical ou autre. Or, pour accéder à ces bâtiments privés, on doit parfois être muni d'un badge ou autre car leur entrée n'est pas accessible à tout public. Et ces bâtiments sont généralement ouverts en heures qualifiées de bureau, et donc cela rajoute une contrainte de plus à leur localisation et utilisation. (Van Brabandt et al., 2017).
- À ces problèmes, (Sondegard et al., 2018) on identifie quatre problèmes supplémentaires : « La distance entre le DEA et le lieu de la victime, la localisation de l'arrêt cardiaque, l'accès limité aux heures de fermeture , la non-connaissance de l'existence des DEA, ainsi que la relation qui peut parfois lier la victime et les témoins ».

La dernière chose affectant le taux de survie des OHCA est la **qualité de la RCP**. Selon (Papalexopoulou et al., 2013) : « Il y a des **preuves que l'âge n'affecte pas significativement la qualité de la RCP**, bien qu'il y ait un manque de souffle et d'endurance dûs à l'âge. La seule répercussion que cela joue est que la personne pourra donc effectuer pendant moins longtemps la RCP qu'une personne plus jeune ». Pour (Lee et al., 2018) : « La connaissance du public de la RCP et le niveau d'éducation dans une communauté affectent le taux de survie et les conséquences qui peuvent apparaître post OHCA. Les personnes qui sont entraînées à pratiquer une RCP ou savent ce qu'est une RCP ont plus

de chances d'avoir une meilleure efficacité dans leur RCP aux personnes en situation d'arrêt cardiaque (...) Il y a des facteurs individuels qui jouent sur l'efficacité de la RCP, tels que la connaissance de la RCP, le niveau d'éducation et le niveau socio-économique du quartier, ainsi que son emplacement ».

2.3.1. Législation

Concernant la législation, en Belgique elle existe, et cela est en train de changer. Il existe plusieurs législations sur les DEA : Arrêté Royal du 21 avril 2007 fixant les normes de sécurité et les autres normes applicables au défibrillateur externe automatique utilisé dans le cadre d'une réanimation : L'Arrêté Royal du 21 avril 2007 définit les conditions de la Loi du 12 juin 2006 Article 2 qui *"autorise chacun à utiliser un défibrillateur automatique externe dans le cadre d'une réanimation aux conditions définies par le Roi."* Le défibrillateur cardiaque Life-POINT est conforme à l'Arrêté Royal du 21 avril 2007 (Catégorie 1) et peut être utilisé par toute personne sans aucun risque d'erreur ou de mauvaise manipulation. Et cet arrêté royal est assez complet, et explique également les obligations de propriétaire d'un DEA, notamment qu'il doit vérifier chaque mois l'état de son DEA. À cela s'ajoute le Décret du 25 octobre 2012 relatif à la présence de défibrillateurs externes automatiques de catégorie 1 dans les infrastructures sportives, qui oblige, depuis le 31 décembre 2013, toutes les infrastructures sportives à se munir d'un DEA et que celui-ci doit être accessible facilement et visible par un maximum de personnes.

Pour les entreprises, il y a l'arrêté royal du 15/12/2010 relatif aux premiers secours dispensés aux travailleurs victimes d'un accident ou d'un Malaise. L'article 9 précise que « - La formation et le recyclage permettent au secouriste d'acquérir les connaissances et aptitudes exigées pour reconnaître des états de santé qui menacent la vie de personnes et pour pouvoir appliquer les principes de premiers secours appropriés dans l'attente de l'intervention des services spécialisés visés à l'article 3, § 1er. ». Les recyclages doivent être effectués chaque année, sauf en cas de dérogation officielle. (art 5, alinéa 5 : « 5° organiser des recyclages annuels, qui comprennent au minimum 4 heures de cours, et qui sont orientés sur le maintien des connaissances et aptitudes de base et l'enseignement de pratiques ou de connaissances nouvelles ou évoluées en matière de premiers secours; »).

En Fédération Wallonie-Bruxelles et en région de Bruxelles-Capitales, les choses s'accélérent, notamment sur la formation des jeunes aux gestes de premier secours. Tout

d'abord, depuis le 1^{er} novembre 2018, suite à l'arrêté ministériel du 23 octobre 2018 fixant les règles relatives à la formation à la conduite, l'examen à la conduite, les redevances et la commission de recours, les jeunes passant le permis de conduire théorique sont obligé de passer une formation de premier secours de 3 heures, en partenariat avec la Croix-Rouge.

En Fédération Wallonie-Bruxelles, les jeunes sont toujours au cœur de la formation, mais d'une manière différente. En effet, la Ministre Marie-Martine Schyns, ministre de l'éducation, a proposé, le 18/09/18, une circulaire. Cette circulaire était un appel à la participation pour un projet de formation des professeurs d'éducation physique du cycle secondaire, afin que ceux-ci se forment et par après forment leurs élèves aux « gestes qui sauvent ». Ce projet se déroulant pendant cette année scolaire 2018-2019, nous n'avons pas encore les résultats, mais il serait intéressant pour la suite de s'y intéresser. Et surtout de suivre les résultats, ainsi que les recommandations faites à la suite de ce projet. Il serait également pertinent de suivre la législation qui suit ce projet, si celui-ci s'est avéré concluant.

2.3.2. Chiffres de formation en Belgique

Pour citer des chiffres de formation en Belgique, La Croix-Rouge a formé en « 2016 14121 adultes, dont 9576 au BEPS, 1542 sont eux devenus secouristes, et 156 personnes ont été formés à « sauver une vie en 3 minutes ». » Cette formation se concentre sur l'apprentissage de la RCP, de la reconnaissance précoce ainsi que de l'utilisation d'un DEA et dure 3 heures. En 2016, 9417 jeunes ont été sensibilisés et formés aux premiers secours, 8352 professionnels l'ont également été, et enfin 71 professeurs ont été formés à sensibiliser leurs élèves. La Croix-Rouge propose également des recyclages, surtout dans le cadre de l'arrêté royal du 15/12/2010. Ces recyclages sont obligatoire chaque année afin de garder le certificat obtenu, et ne dure que 4 heures. Pour les entreprises, plus de propositions sont proposées, dont une qui dure 1 heure et qui permet de sensibiliser 20 personnes à la RCP et au DEA (cela permet surtout de « démystifier»). <https://formations.croix-rouge.be>

2.4. La chaîne de survie :

Il s'agit des étapes importantes que nous devons suivre pour que la victime survive. Ce sont les recommandations du conseil Européen de réanimation.

Selon (Perkins et al., 2015) :

2.4.1. Reconnaissance précoce et demande d'aide

« Reconnaître l'origine cardiaque d'une douleur thoracique et appeler les services des secours médicaux avant que la victime ne s'évanouisse permet au Service d'Aide Médicale Urgente d'arriver plus vite, avant la survenue de l'arrêt cardiaque et améliore ainsi les chances de survie. Dès lors que l'arrêt cardiaque s'est produit, il est primordial de pouvoir procéder à sa reconnaissance précoce, afin de favoriser l'activation rapide des services de secours médicaux et la réalisation sans délai d'une RCP par un témoin. Les principaux éléments à observer sont **l'absence de réaction** et **une respiration anormale.** »

2.4.2. RCP précoce par un témoin

« La réalisation immédiate d'une RCP permet de multiplier par deux, voire par quatre, les chances de survie à la suite d'un arrêt cardiaque. Les personnes formées à la RCP devront, si elles le peuvent, procéder à des compressions thoraciques combinées à des insufflations. Si la personne demandant de l'aide n'a pas été formée à la RCP, l'opérateur du centre de secours 112 devra lui donner les instructions pour ne réaliser que des compressions thoraciques en attendant l'arrivée d'une aide professionnelle. »

2.4.3. Défibrillation précoce

2.4.4. Réanimation cardio-pulmonaire avancée précoce et soins post-réanimation standardisés

« Une réanimation cardio-pulmonaire avancée associée à une intervention au niveau des voies respiratoires, à l'administration de médicaments et à la correction des facteurs de causalité peut s'avérer nécessaire en cas d'échec des tentatives initiales de réanimation. »

2.5. Reconnaissance d'un arrêt cardiaque et séquence de BLS adulte

Selon (Perkins et al., 2015) : « Reconnaître un arrêt cardiaque peut s'avérer compliqué. Témoins et répondants (opérateurs du centre de secours 112) doivent être en mesure de diagnostiquer rapidement un arrêt cardiaque afin d'activer la chaîne de survie. Le contrôle du pouls carotidien (ou d'autres pouls) s'est avéré une méthode imprécise pour confirmer la présence ou l'absence de circulation. Les témoins devraient suspecter un arrêt cardiaque et débiter la RCP si la victime **ne réagit ni ne respire normalement.** Les témoins devraient suspecter un arrêt

cardiaque chez les patients souffrant de convulsions. » La séquence du BLS peut être trouvée en annexe.⁸

2.6. La connaissance du public en Europe sur les arrêts cardiaques et l'utilisation des défibrillateurs externes :

Comme déjà signalé auparavant par plusieurs auteurs, le manque de connaissance du public est l'une des causes majeures de la non-utilisation des DEA. Plusieurs auteurs ont fait des études spécifiques où ils ont interrogé le public sur leur connaissance des gestes de premiers secours, mais également sur leur compréhension de la reconnaissance des DEA et de l'utilisation de ceux-ci. Les résultats sont plutôt significatifs et se rejoignent beaucoup. Je vais en faire une petite synthèse afin d'expliquer pourquoi il est important que nous aussi, en Belgique, nous étudions les connaissances du public.

La première étude a été menée par (Misztal-Okonska et al., 2017) et ils ont étudié l'opinion des adultes en Pologne dans la rue sur l'utilisation des DEA et sur comment prodiguer les gestes de premiers secours. La deuxième étude a été menée par (Schober et al., 2011) aux Pays-Bas pour évaluer la connaissance du public sur les gestes à faire en cas de situation d'urgence. La troisième étude a été menée par (Gonzalez et al., 2015) et a été réalisée pour évaluer s'il y a une différence de connaissance des gestes de premiers secours selon différents facteurs, tel que l'âge, la situation socio-économique, etc.

L'une des premières questions qui était posée au public était de savoir quels premiers gestes les personnes allaient effectuer lorsqu'elles étaient en situation d'urgence : la réponse la plus donnée était celle d'appeler les secours en premier lieu et de crier à l'aide en prime. (60.9% dans l'étude de (Schober et al., 2011)).

La deuxième réponse était d'entamer en plus une RCP (19.7%). Seulement 6% des répondants ont mentionné spontanément le DEA (que ce soit pour dire qu'il faut aller en chercher un, ou dire comment l'utiliser), contre 7.9% dans l'étude de (Gonzalez et al., 2015).

Lorsqu'ils ont été interrogés sur l'appareil DEA, dans l'étude de (Misztal-Okonska et al., 2017), « Seulement 38% connaissaient ce que veut dire l'abréviation DEA, alors que 62% n'ont jamais vu cette abréviation et ne savent donc pas ce qu'elle veut dire. Cependant, 66%

⁸ Voir Annexe 1 et 2.

ont su décrire la procédure à suivre si l'on veut utiliser un DEA (c'est-à-dire ne pas toucher la victime, s'éloigner et ordonner aux témoins de s'éloigner également) ». Dans l'étude de (Schober et al., 2011), 64 % savent pourquoi un DEA est utilisé. Dans l'étude de (Gonzalez et al., 2015), 71% avaient une bonne connaissance du but et de l'utilisation des DEA.

Lorsque les enquêteurs ont demandé où était placés ces DEA, les réponses étaient assez similaires : dans la première étude, la majorité des répondants (67%) ont cité les centres de santé, 52% pensaient qu'ils sont déployés dans les lieux publics (tels que aéroports, centres commerciaux, etc.) et 47% pensaient qu'ils sont déployés dans les bâtiments officiels (tels que les tribunaux, les bureaux, les commissariats de police, les universités de médecine). Il y avait malgré tout 11% de répondants qui ne savaient pas répondre à cette question (Misztal-Okonska et al., 2017). Pour (Schober et al., 2011), seulement 43% des 64% qui savaient identifier un DEA étaient au courant que les DEA sont accessibles aux publics (surtout dans les zones à haut pourcentages de fréquentation). Pour (Gonzalez et al., 2015), 61.6% de leurs répondants savaient que les DEA sont disponibles dans les lieux publics.

Une autre question posée était de savoir si les répondants savaient qui pouvait utiliser un DEA. Dans l'étude de (Misztal-Okonska et al., 2017), seulement 28% savaient que les DEA sont accessibles au public, et 59% ont déclaré que tout le monde peut utiliser un DEA. Dans l'étude de (Schober et al., 2011) : 49% pensaient que seul le personnel qualifié pouvait utiliser (donc des personnes formées à l'utilisation des DEA) et 13 % pensaient que seul les personnels de santé pouvaient utiliser un DEA. Dans l'étude de (Gonzalez et al., 2015), 39.7% des répondants ont dit que n'importe qui peut utiliser un DEA, contre 9.7% pour juste le personnel médical et 38.1% pour les personnes ayant eu une formation.

La dernière question était de savoir si les interrogés voulaient maintenant bien utiliser un DEA, et si non d'expliquer pourquoi. Et dans les trois études, les réponses étaient les mêmes : quasiment une égalité sur les personnes voulant bien l'utiliser (environ 45%), et également des personnes ne savaient pas répondre si elles désiraient le faire (environ 10%). Les réponses évoquées sont également les mêmes. Selon (Gonzalez et al., 2015), « la connaissance et la volonté d'utiliser un DEA était plus élevé chez les personnes plus jeunes, ceux avec un meilleur degré d'éducation, et des individus exerçant une profession dans le milieu médical, tandis que les personnes plus âgées, et sans diplômes universitaires avaient moins tendance à connaître comment utiliser un DEA et avaient donc moins envie d'en utiliser un.

- La première raison de ne pas utiliser un DEA était de ne pas avoir été formé à son utilisation (environ 69%)
- La deuxième raison était d'avoir peur de faire mal à la victime en l'utilisant mal (14%)
- La troisième raison était des répercussion légales (5%) ».

Dans l'étude menée par (Misztal-Okonska et al., 2017), ils ont également voulu connaître le pourcentage de personnes qui avaient déjà suivi une formation de premier secours, car cela est très courant en Pologne, par exemple, lorsqu'ils passent leur examen théorique de permis, ils ont une petite formation, comme pour pleins d'autres situations. « 77% des interrogés ont déclarés déjà avoir participé à une formation de premiers secours, mais 21% de ceux-ci ont déclaré ne pas se souvenir des compétences et des connaissances qu'ils ont pu y apprendre. Les auteurs ont donc déclaré que c'était alarmant, car 85% des répondants représentaient la tranche d'âge des 18-35 ans ». L'étude de (Papalexopoulou et al., 2013) confirme cela : en effet : « les connaissances et compétences avaient déjà diminuées lorsqu'ils ont testé après un mois ». Pour (Basanta Camiño et al., 2017), « les connaissances et compétences peuvent se détériorer drastiquement dans les 3 à 6 mois ».

Nous pouvons donc voir à travers ces études plusieurs gros points majeurs qui en ressortent : d'abord, les personnes sont **généralement bien informées sur les premiers gestes à effectuer, c'est-à-dire appeler les secours**. Pour la suite, cela s'empire. En effet, j'ai pu soulever plusieurs constatations alarmantes : bien que la majorité des répondants savaient ce qu'était un DEA et que la moitié de ceux-ci savaient expliquer comment il fonctionne et pourquoi il est utilisé, beaucoup ne l'ont pas mentionné de manière spontanée, mais bien après que l'interviewer leur en parle. C'est donc déjà un premier gros constat : **le public est relativement bien informé de l'existence des DEA, mais la plupart n'y pense pas directement**.

De plus, la majorité des répondants des différentes études, bien qu'ils aient relativement bien pu identifier où les DEA se trouvaient en général, **ne savent pas que tout un chacun peut les utiliser et ils pensent que cela n'est réservé qu'aux professionnels de santé, ou aux personnes formées**. C'est donc un gros point majeur à améliorer, car comme le souligne (Gonzalez et al., 2015) « Même si le public a un rôle clé à jouer, il n'a pas assez de connaissances, et il n'est pas assez formé pour faire face aux situations d'urgences ».

Ensuite, nous pouvons retirer de ces différentes études que beaucoup de monde ont déjà participé à au moins une formation de premiers secours, ce qui est un très bon chiffre. Mais, les

personnes ont tendance à très vite oublier les compétences et les connaissances qu'ils ont appris dans ces formations.

Enfin, la partie la plus importante de ces études que je souhaite développer est **celle des personnes connaissant généralement les DEA, voire ayant eu des formations, celles-ci ne se sentant pas encore capable d'utiliser les DEA**. Plusieurs critères ont été cités, et je vais prendre chacun d'eux pour prouver qu'ils sont « infondés » : car même si les personnes ont peur ou autre, plusieurs études vont dans le sens inverse. En effet, *la première cause citée est le manque de formation du public*. Cet argument tient la route, mais chaque personne doit être capable de porter assistance et d'utiliser les gestes de premiers secours, car tout le monde peut être témoin d'une urgence médicale et est donc responsable de l'état de santé et de la vie de la victime. De plus beaucoup de personnes oublient que chaque appareil de DEA est programmé pour donner des instructions orales à la personne qui est en train de prodiguer les premiers secours (Miształ-Okonska et al., 2017). En outre, l'étude de (Basanta Camiño et al., 2017) indique que : « Il a été prouvé qu'après un petit brief de 60 secondes d'explications sur comment fonctionne l'appareil, celui-ci est mieux utilisé et appréhendé que lorsqu'il n'y a pas de brief. De surcroît, le temps mis pour utiliser l'appareil a en moyenne diminué de 34.6%. » De plus selon (Jorge-Soto et al., 2016), qui ont interrogé la connaissance des enfants aux gestes de premiers secours et aux DEA : « Il est possible qu'avec tous les affichages et les messages apparaissant dans les films, médias, vidéos sur internet où les DEA sont omniprésents, mais aussi grâce à la présence de ceux-ci dans les espaces publics tels que les aéroports, les centres commerciaux, etc. un certain nombre d'enfant ont acquis grâce à cela de l'apprentissage indirect sur l'utilisation des DEA (qui peut aussi être dû aux parents), mais également qu'ils aient compris l'importance d'une défibrillation précoce ».

Le deuxième argument avancé par les répondants est la peur de mal utiliser l'appareil et la peur de faire mal à la victime. (Plodr et al., 2016) ont dit que « Il n'a jamais été prouvé qu'une RCP mal initiée cause un risque de blessure grave pour le patient ». À cela (Perkins et al., 2015) ajoutent que : « Sur 345 patients défibrillés de manière incorrecte, 8.7% ont eu comme conséquences un mal dans la zone où les compressions ont été faites, mais sinon ils n'ont pas eu de blessures viscérales significatives. (...) La RCP pratiquée par un témoin mène très rarement à de sérieuses blessures pour la victime qui n'a éventuellement pas été trouvée en arrêt cardiaque. **Les témoins ne doivent donc pas être peureux de commencer une RCP de peur de blesser la victime.** Les seules blessures qu'ils peuvent causer chez cette dernière ayant réellement subit

un arrêt cardiaque sont principalement la casse d'une côte et des fractures sternales, mais seulement si le témoin appuie plus fort que les recommandations ».

Enfin le dernier argument avancé est celui des répercussions légales, mais même si peu de personnes ont avancés l'argument, je vais me baser sur la législation belge. Tout d'abord, en Belgique, nous avons l'AR du 21/04/07 qui dit que « Tout le monde peut utiliser un DEA, dans le cadre d'une RCP et suivant conditions définies par le roi ». On ne peut donc pas être poursuivi pour avoir utilisé un DEA, car dans la loi, ce n'est pas réservé à une partie de la population. De plus, comme cité plus haut, on ne risque pas d'empirer la situation en utilisant un DEA. C'est même pire de ne pas utiliser ou même faire une RCP à une personne en détresse, car ça serait « non-assistance à personne en danger ». Selon le code pénal Belge, ceci est une faute grave et cela serait passible d'une amende ainsi que d'un emprisonnement.

Je souhaite souligner qu'**en Suède**, grâce à tous les efforts fournis pour améliorer la connaissance du public et l'utilisation des DEA, il y a eu une **augmentation dans l'utilisation des DEA** : 8% seulement étaient utilisés en 2008, **pour 20% en 2015**. De ce fait, il y a eu une augmentation de la survie des victimes trouvées en fibrillation ventriculaire avant l'arrivée des équipes de secours.

Plusieurs recommandations sont faites pour essayer d'augmenter le taux d'utilisation des DEA, comme en Suède. Tout d'abord, (Van Brabandt et al., 2017) disent que : « Certains éléments peuvent être utilisés pour augmenter l'efficacité des DEA : mettre **l'accent sur les zones de fortes incidences d'arrêts cardiaques** (plutôt que sur certains bâtiments), **améliorer la sensibilisation à la chaîne de survie et augmenter le nombre de personnes formés à la RCP** (..) En plus, il faudrait sensibiliser la population à la reconnaissance précoce d'un arrêt cardiaque et à l'appel des secours, et maximaliser l'emploi des DEA existants (en améliorant l'utilisation des DEA, mais aussi en essayant de mieux géolocaliser les DEA)». Pour (Claesson et al., 2017) : « Des efforts doivent être fournis pour faciliter la connaissance du public et la motivation des communautés pour utiliser les DEA, et ainsi augmenter la survie des OHCA ».

En Belgique, la situation est donc assez compliquée : **nous n'avons pas un compte précis des DEA disponibles, ni une bonne localisation et listing de ceux-ci**. De plus, nous n'avons pas de chiffres précis des personnes ayant déjà suivi une formation de premiers secours, bien que les entreprises obligent de plus en plus leurs employés à en suivre. Une des particularités en Belgique à relever est que peu de personnes connaissent qu'un DEA « parle » et que les deux langues sont disponibles, notamment dans la région de Bruxelles-Capital. En n'ayant pas beaucoup de données sur le niveau de formation du public belge, la recommandation de (Van

Brabandt et al., 2017) de mieux sensibiliser le public sera compliquée. En effet, vu qu'on ne sait pas si les personnes sont formées mais qu'on sait qu'elles ont peur d'utiliser les DEA, ou si les personnes ne savent pas où trouver un DEA, lancer une campagne nationale de sensibilisation ne s'avèrera pas utile car on risquerait de cibler les mauvais problèmes.

En outre, pour aider les personnes à la recherche de DEA, une application existe : elle s'appelle Staying alive® et fonctionne sur un principe de géolocalisation : la personne ouvre l'application sur son smartphone et elle active surtout sa localisation. Grâce à la localisation l'application va afficher les défibrillateurs disponibles aux alentours, avec l'adresse précise, et si par exemple, ce DEA se trouve dans un bâtiment privé, il sera marqué les heures d'ouvertures. Pour pouvoir localiser autant de DEA, l'application fonctionne sur un principe d'auto enregistrement : si on voit un DEA dans un lieu, on peut ouvrir l'application voir s'il a déjà été reporté. S'il ne l'a pas été, on note l'adresse complète et le DEA sera enregistré. De plus l'application a plusieurs avantages : elle a une option qui permet de revoir les gestes de premiers secours (ce qui est non négligeable si la personne ne sait plus comment faire, et cela permet de garder en mémoire les bons gestes.). Les utilisateurs ont également accès à une vidéo pour montrer comment effectuer une RCP.

3. Objectifs et question de recherche :

L'objectif de cette étude est d'évaluer un public belge ciblé (voir 4.1) sur leurs connaissances de l'arrêt cardiaque (symptômes, comment y réagir, etc.) et sur les DEA (que ça soit la reconnaissance d'un DEA, son usage par différents usagers, le lieu où on peut en trouver, etc.).

Pour se faire, nous avons décidé d'utiliser une approche quantitative de la question et d'utiliser un questionnaire⁹ qui sera disponible en ligne afin de toucher un maximum de personnes possibles dans le public que nous avons ciblé, c'est-à-dire les policiers, le personnel des commissariats de police, ainsi que le personnel communal, qu'il soit administratif ou ouvrier. Nos hypothèses pour ce mémoire sont :

- Les policiers et personnel des commissariats de police reconnaissent les symptômes d'un arrêt cardiaque, mieux que le personnel communal.
- Le personnel communal n'est pas assez formé aux premiers soins.
- Le personnel de police est formé aux premiers soins, et leur formation date d'il y a moins de cinq ans.
- Le personnel communal n'a pas les connaissances suffisantes pour réagir en cas d'urgence.
- Peu de personnes se sentent capables d'intervenir lors d'une situation d'urgence
- Notre population ne sait pas comment utiliser un DEA.

C'est grâce à ces différentes questions et à ces différents constats que notre question de recherche est : « Quelle est la connaissance du personnel de police et du personnel de l'administration communale sur l'arrêt cardiaque et sur l'utilisation des Défibrillateurs Externes Automatisés ? »

4. Matériel et méthodes

4.1. Définition du public cible :

Pour ce mémoire, nous avons décidé de nous tourner vers des métiers en contact direct avec la population, et qui par définition n'ont pas forcément eu de formation de secourisme. Ces acteurs peuvent intervenir en première ligne sur les accidents, mais constituent aussi un des piliers importants de la ville sur qui les citoyens peuvent s'appuyer en cas de danger. Nous avons donc décidé d'interroger le personnel des administrations communales mais aussi les

⁹ Voir annexe 3 pour celui en Français et l'annexe 4 pour celui en Néerlandais.

policiers et le personnel administratif des commissariats. Nous avons décidé de nous concentrer sur les régions et communautés, mais hors communauté germanophone, car nous n'avons pas le niveau d'allemand pour réaliser une telle étude. En Belgique, les soins de santé sont répartis selon les 3 niveaux : fédéral, régional ou communautaire, ayant chacun sa part à jouer, c'est pourquoi nous n'avons pas fait de différence, mais nous continuerons, par question de facilité, de les distinguer selon les régions, Bruxelles étant une ville bilingue. Nous avons donc contacté des administrations des régions de Wallonie, mais aussi de la région de Bruxelles-Capitale, ainsi que celles de la Flandre, afin d'essayer d'avoir un échantillon aussi représentatif que possible de la population belge. Cela nous permettra de comparer au mieux les différentes provinces. Pour chaque province, nous avons contacté douze administrations communales, et six zones de police, sauf pour la province de Liège, où nous en avons contactées seulement quatre, car celles-ci couvrent une grande partie du territoire, et le reste des zones de polices étaient dans la partie germanophone du pays et nous n'avons pas traduit le questionnaire en allemand.

Nous sommes conscients que notre mémoire contient un biais de confusion¹⁰, mais seulement pour la question n° 9 de notre questionnaire. En effet, dans cette question nous demandions : « Quelle est la première chose que vous devez faire lorsqu'une personne ne répond pas ? ». Nous attendions comme réponse « Vérifier la respiration de la personne et commencer une RCP si la personne ne respire pas ». Nous avons également mis comme réponse possible « Appeler le 112 ». C'est avec cette réponse qu'il y a eu confusion. En effet, appeler le 112 n'est pas une faute en soi, mais comme nous avons suivi les recommandations¹¹, il est d'abord écrit qu'il faut « effectuer un VES pendant 10 secondes » et seulement après alerter les services de secours pour signaler la victime ainsi que pour décrire son état. Nous avons pris cette réponse comme étant « mauvaise », bien que sur le terrain si quelqu'un appelle le 112 c'est déjà un très bon réflexe. Cela expliquera donc nos résultats mitigés sur cette question.

¹⁰ Un biais de confusion est, selon (Magnin and Vanhems, 2006) « lié à un facteur de risque indépendamment de la maladie et ce même facteur de confusion sera lié à une maladie indépendamment du facteur de risque. Cette situation tend à « déformer » la relation réelle entre l'affection et le facteurs étudié ».

¹¹ Voir annexe 2.

4.2. Création du questionnaire :

Pour créer ce questionnaire, nous nous sommes basés sur un questionnaire qui a été créé et utilisé par (Papalexopoulou et al., 2013), ce questionnaire a donc déjà été testé sur des personnes et validé scientifiquement. Nous nous sommes aussi inspirés du questionnaire oral qu'ont utilisé (Gonzalez et al., 2015) lors de leur étude. Nous avons donc fait un mix des deux questionnaires et nous avons aussi rajouté ou modifié certaines questions, surtout sur leur forme. Vu que nous avons aussi contacté des personnes vivant en communauté flamande, nous avons traduit le questionnaire en néerlandais afin que les personnes néerlandophones ne soient pas biaisées par la barrière de la langue.

Nous avons mis le questionnaire en ligne via la plateforme « LimeSurvey », où nous avons obtenu un code via l'UCLouvain. Les données récoltées sont hébergées par l'UCLouvain, et donc nous ne rencontrons pas de problème au niveau de la confidentialité des données, car elles ne pourront être utilisées par d'autres plateformes. De plus, cette plateforme donne la possibilité que les questionnaires mis en ligne soient complétés par smartphone. Cela nous a permis de contourner une des problématiques que nous avons rencontrées avec certaines zones de police : vu que leur réseau est sécurisé, ils n'arrivaient pas à ouvrir notre lien url de notre questionnaire sur leur ordinateur de travail, pour des questions de sécurité. Nous avons donc proposé à ces zones de police à encourager leurs collaborateurs à compléter ce questionnaire avec leur smartphone personnel. Nous sommes donc conscients que cela a joué un rôle sur le nombre de réponses des zones de polices.

Le questionnaire comprenait vingt questions, dont deux questions ouvertes, et une question ouverte, mais à réponse courte (ex : la ville dans laquelle ils travaillent). À cela s'ajoute une vingt-et-unième question qui se présente sous forme d'échelle de Likert¹² où devaient se positionner les répondants sur onze sous-questions. Nous avons cependant ici renommé les propositions de l'échelle de Likert. Nous avons utilisé les termes : « Pas du tout d'accord », « Plutôt pas d'accord » (que nous regrouperons et que nous considérerons comme items « négatifs »), « Plutôt d'accord », « Tout à fait d'accord » (que nous regrouperons ensemble et que nous considérons comme items « positifs », ainsi que « Ne se prononce pas », que nous nommerons « Pas d'avis » pour l'analyse.

Le questionnaire a été approuvé par notre promoteur, le professeur Thys, ainsi que le statisticien Mr Alain Guillet, qui travaille à l'institut de statistiques SMCS, lors de notre rencontre du 9 novembre 2018

Nous avons laissé le questionnaire en ligne du mercredi cinq décembre 2018 au vendredi premier février 2019 inclus. Nous savons qu'il y a eu la période des vacances de Noël, et que par conséquent certaines administrations communales étaient fermées.

4.3. Analyse du questionnaire :

L'analyse du questionnaire se déroulera en plusieurs phases :

- Tout d'abord, en ce qui concerne les questions fermées, nous avons procédé en une analyse descriptive, et quand cela était pertinent, en test de Khi-Carré.
- Ensuite, nous avons catégorisé les résultats de certaines questions : les villes ont été regroupées par ville ou par zone de police. En ce qui concerne l'âge, nous les avons regroupés par tranche d'âge de 10 ans. Nous en comptons actuellement six différentes. Nous avons laissé le choix d'une réponse libre si le métier ne rentrait pas dans nos différentes propositions. Nous avons pu, de ces autres métiers, créer deux nouvelles catégories : les travailleurs de l'enseignement, où nous avons regroupé non seulement les enseignants, mais aussi les directeurs d'écoles, et enfin nous avons comptabilisé plusieurs assistants sociaux.
- Lors de la mise en œuvre de notre questionnaire, nous avons laissé la réponse à la variable « ville » en réponse libre, car nous ne pouvions ajouter manuellement chaque ville contactée. Nous avons donc dû renommer cette variable avec l'aide du statisticien monsieur Guillet. Nous avons dû regrouper surtout les zones de police car une zone de police comprend plusieurs villes. Nous avons donc recensé après regroupement dix-sept zones de police. Il y a vingt-cinq villes différentes pour les administrations communales. Au total, nous avons un échantillon de 51 villes¹³.
- Après cela, nous avons analysé ces questions en fonction de différents facteurs, pour voir si ceux-ci interfèrent dans les résultats : si nous trouvons qu'il existe une différence entre les personnes ayant suivi une formation et celle n'en n'ayant pas suivie, nous ferons les analyses descriptives et tests de proportions sur chacune de ces différences pour pouvoir quantifier cette différence.

¹³ Ville est ici utilisée au sens large : ville correspond aux villes et aux zones de police regroupées.

- En ce qui concerne les réponses où il est demandé de prendre position, nous rassemblerons plusieurs positions ensemble : le « plutôt d'accord » et le « d'accord » seront considérées comme réponses positives, le « pas d'accord » et « plutôt pas d'accord » seront rassemblées et considérées comme des réponses négatives, tandis que le « ne se prononce pas » sera laissé tel-quel.
- Ensuite, pour les deux questions ouvertes, nous avons regroupé les réponses et nous avons créé plusieurs groupes ou catégories de réponses en fonction de ce que nous ont répondu les interrogés.

5. Résultats :

Sur les cent-vingt villes contactées, cinquante administrations communales nous ont répondu positivement. Sur ces cinquante réponses positives, seulement 29 administrations communales nous ont réellement répondu, soit 58 %. Pour les zones de police, 22 nous ont répondu positivement, et 15 négativement. Nous avons eu beaucoup de non-réponse de la part des administrations communales et des commissariats et zones de police. Nous pouvons déjà définir une cause au manque de réponses de la part des administrations communales : en octobre 2018, nous avons été voter pour les élections communales et communautaires. Cela a fortement perturbé les coalitions déjà mises en place, et parfois ces coalitions ont été totalement modifiées à la suite des élections. Pour les zones de police, la plupart des réponses négatives ont été enregistrées en Flandre, où ils ont déjà beaucoup de requêtes pour des enquêtes de ce type, et ils ne voulaient pas surcharger leurs collaborateurs avec notre questionnaire.

Au début de l'analyse, nous avons 1001 réponses. Nous en avons exclu 263, car celles-ci n'étaient pas complètes. Nous avons donc désormais un échantillon de 738 réponses.

Sur le total de ces 738 réponses, nous avons 461 francophones et 277 néerlandophones. Le total des femmes ayant répondu à notre étude est de 423, pour 315 hommes. Concernant les professions, nous avons surtout des personnes des administrations communales ayant des compétences administratives, le total de celles-ci atteignant 460 : 318 femmes pour 142 hommes. La deuxième catégorie la mieux représentée est celle des policiers : le nombre total est de 165, dont 39 femmes, pour 126 hommes. Nous avons ensuite le personnel des commissariats de police, dont le total atteint 52, dont 34 femmes pour 18 hommes.

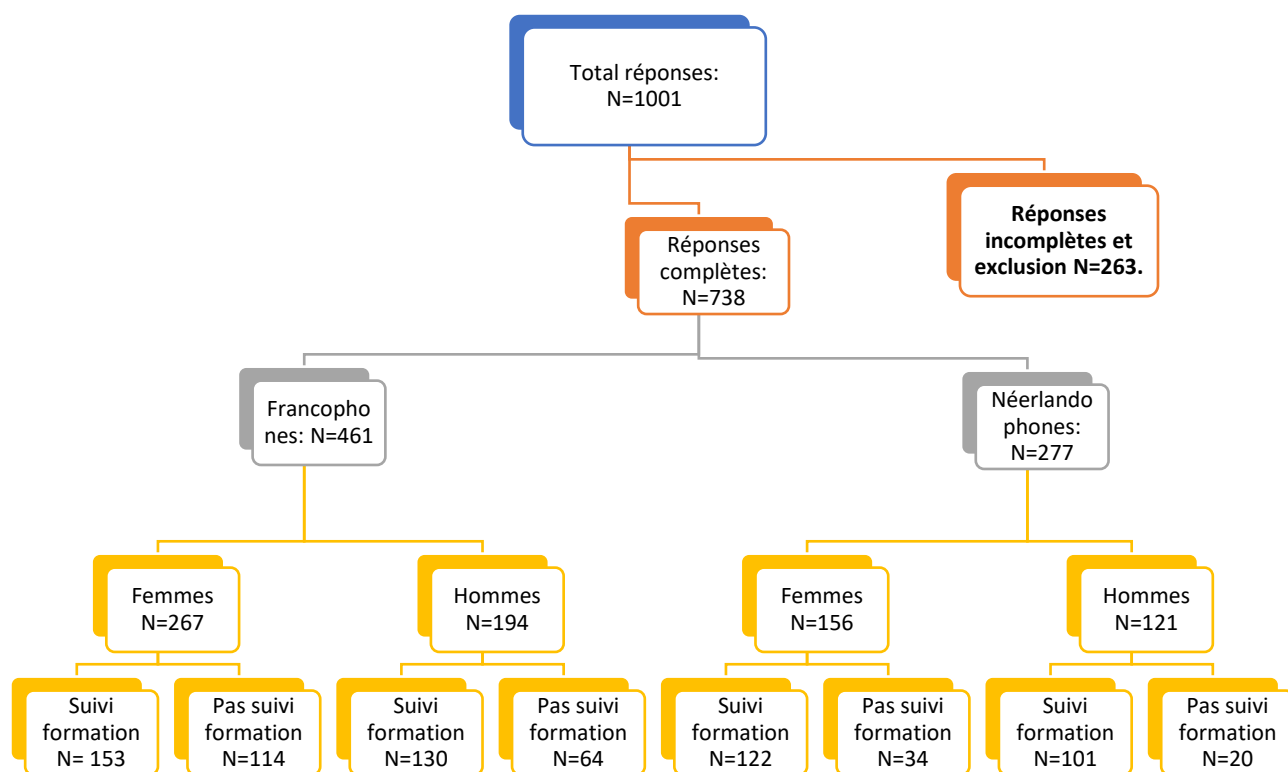


FIGURE 1: DISTRIBUTION DE LA POPULATION

La moyenne d'âge de notre échantillon est de 42.20 ans. Les francophones ont une moyenne d'âge de 42.31 ans et les néerlandophones une moyenne d'âge de 42.12 ans. Notre tranche d'âge la plus représentée est donc celle des 41-50 ans, avec 31% des observations dans cette tranche (227 personnes).

TABLEAU 1: TRANCHE D'ÂGE DE LA POPULATION

		Quel âge avez-vous?						Total
		18-20ans	21-30ans	31-40ans	41-50ans	51-60ans	61-70ans	
Quel est votre sexe?	Femme	1	68	136	125	81	12	423
	Homme	1	49	74	102	74	15	315
Total		2	117	210	227	155	27	738

Pour commencer, nous voudrions déjà souligner que parmi ces 738 personnes, 68.5% ont déjà suivi une formation/un cours de premiers secours., contre 31.5 qui n'en n'ont jamais suivi, soit 232 personnes. Dans le tableau n°2, vous pouvez suivre les pourcentages des personnes formées, ainsi que le nombre d'années qui se sont écoulées depuis leur formation.

TABLEAU 2: ANNÉES PASSÉES DEPUIS LA FORMATION DE NOTRE PUBLIC EN FONCTION DU SEXE

Il y a combien de temps que vous avez suivi une formation?

Statistiques Effectif

		Moins d'un an	Entre un an et deux ans	Entre trois ans et cinq ans	Entre cinq ans et dix ans	Entre dix et vingt ans	Plus de vingt ans	Total
Quel est votre sexe?	Femme	148	68	48	53	32	42	423
	Homme	84	53	40	36	38	27	315
Total		232	121	88	89	70	69	738

Nous avons effectué un test de Khi Carré afin d'évaluer s'il y a une différence de formation significative entre le personnel de l'administration communale (tout métier regroupé), et les policiers (ainsi personnel des commissariats de police). Le tableau 3 représente ce test de Khi Carré. Nous pouvons effectivement dire qu'il y a une différence significative de formation entre le personnel communal et le personnel de police.

TABLEAU 3: TEST DU KHI CARRÉ POUR LA DIFFÉRENCE DE FORMATION ENTRE LE PERSONNEL COMMUNAL ET LE PERSONNEL DE POLICE

Tests du khi-carré

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	39,353 ^a	1	,000

TABLEAU 4: NOMBRE DE PERSONNES DU PERSONNEL COMMUNAL ET DE POLICE AYANT SUIVI UNE FORMATION, EN N ET EN %

Avez-vous déjà suivi un cours de secourisme?

			Non	Oui	Total
Quel est votre métier?	Personnel communal	Effectif	181	296	477
		% dans métier.regroupé	37,9%	62,1%	100,0%
	Personnel de police	Effectif	9	156	165
		% dans métier.regroupé	5,5%	94,5%	100,0%
Total	Effectif	190	452	642	
	% dans métier.regroupé	29,6%	70,4%	100,0%	

TABLEAU 5: DESCRIPTION, STATISTIQUES DE FORMATION DU PERSONNEL COMMUNAL ET DE POLICE (EN N ET EN %)

Il y a combien de temps que vous avez suivi une formation?

			Entre cinq ans et dix ans	Entre dix et vingt ans	Entre trois ans et cinq ans	Entre un an et deux ans	Moins d'un an	Plus de vingt ans	Total	
Quel est votre métier?	Personnel communal	Effectif	181	37	43	49	49	74	44	477
		% dans métier.regroupé	37,9%	7,8%	9,0%	10,3%	10,3%	15,5%	9,2%	100,0%
	Personnel de police	Effectif	9	24	21	28	26	34	23	165
		% dans métier.regroupé	5,5%	14,5%	12,7%	17,0%	15,8%	20,6%	13,9%	100,0%
Total	Effectif		190	61	64	77	75	108	67	642
	% dans métier.regroupé		29,6%	9,5%	10,0%	12,0%	11,7%	16,8%	10,4%	100,0%

Concernant ce tableau (voir tableau n°5), nous pouvons observer que 5.5% du personnel de police et 37.9% communal n'ont pas de formation. 38.2% des policiers ont été formés il y a plus de 3 ans, pour 28.5 pour le personnel communal. Nous tenons à préciser que le taux de formation chez les policiers atteint un nombre de 94.5%, contre seulement 62% chez le personnel des administrations communales (voir tableau n°4)..

Quant aux policiers, le tableau ci-dessous reprend le taux de formation :

TABLEAU 6: TAUX DE FORMATION CHEZ LES POLICIERS BELGES

		Non	Oui	Total
Quel est votre sexe?	Femme	19	54	73
	Homme	12	132	144
Total		31	186	217

Ici (voir tableau n°7), nous pouvons voir que la formation qui se détache le plus est celle qui s'est déroulée durant l'année, bien que toutes les autres catégories se regroupent à peu près. Notons également que, malgré le bon score de formation, **42.5%** du personnel de police formé ont une formation qui remonte à plus de 5 ans, et **60%** ont une formation qui remonte à plus de 2 ans, les recommandations du ERC¹⁴ étant qu'un diplôme du Basic Life Support est valide 3 ans.

¹⁴ European Resuscitation Council

TABLEAU 7: ANNÉES PASSÉES DEPUIS LA FORMATION DU PERSONNEL DE POLICE

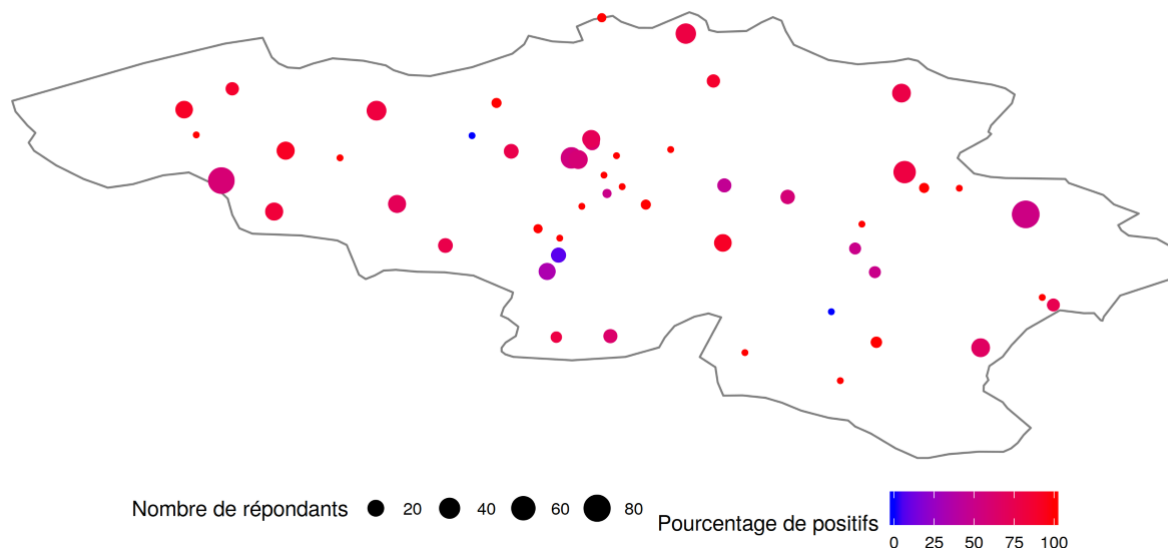
Il y a combien de temps que vous avez suivi un cours de premiers secours?

Statistiques Effectif

		Moins d'un an	Entre un an et deux ans	Entre trois ans et cinq ans	Entre cinq ans et dix ans	Entre dix et vingt ans	Plus de vingt ans	Total
Femme	19	16	9	9	7	11	2	73
Homme	12	26	23	24	22	14	23	144
Total	31	42	32	33	29	25	25	217

Sur les 51 villes¹⁵, il y a 32 villes francophones soit 63%, ainsi que 17 villes flamandes, soit 34%, et 2 villes que nous allons considérer comme bilingue, c'est-à-dire Bruxelles, ainsi que Montgomery (zone de police qui englobe Woluwé Saint-Lambert principalement). Avec la carte ci-dessous (carte n°1), vous pouvez observer la répartition des villes de notre échantillon, avec le taux de formation de chacune de celles-ci. Nous observons avec cette carte par ailleurs, que la répartition des villes répondantes est assez homogène, et qu'au moins une ville a répondu pour chaque province.

Avez-vous déjà suivi un cours de secourisme ou de premier secours?



CARTE 1: POURCENTAGE DE FORMATIONS DANS LES VILLES BELGES

¹⁵ Si vous voulez retrouver une description statistique de chaque ville, vous pouvez aller à l'annexe n°6.

Concernant notre question sur le « meilleur » symptôme indiquant un arrêt cardiaque, 76% des répondants ont dit la douleur thoracique, 19% ont dit « absence de respiration », 5% ont répondu « Difficulté respiratoire », et 0.001% ont répondu l'étouffement. On voit donc ici que 24% ont répondu une « mauvaise » réponse.

Lorsque nous évoquions ce qu'il faut faire lorsqu'une personne nous semble sans réaction, 73% nous ont répondu « qu'il fallait secouer les épaules tout en appelant la personne », et 23% ont mal répondu, dont 101 personnes qui ont répondu qu'il fallait directement chercher un DEA, ou commencer une RCP.

Lorsque nous avons demandé quelle est la première chose à faire lorsque nous sommes devant une personne inconsciente, 53% des répondants nous ont « mal » répondu. 45% nous ont répondu qu'il fallait directement appeler le 112, et seulement 47% nous ont répondu qu'il fallait vérifier la respiration et au besoin commencer une RCP.

A la question : « Que devez-vous dire lors d'un appel au 112 », 77% des répondants savaient qu'il faut donner le nom, le lieu de l'incident ainsi que le type d'urgence, pour 23% au total de ces 3 réponses individuelles réunies.

18% des répondants ne savent pas quand il faut commencer une RCP, 73% au contraire, savent que c'est quand la victime est aréactive et ne respire pas.

85%, au contraire savent que si une personne respire mais est inconsciente, il faut la mettre en position latérale de sécurité.

Pour 65% des répondants, la pire chose que l'on puisse faire est de ne rien faire quand quelqu'un est en situation d'arrêt cardiaque. Pour le reste, c'est de commencer une RCP, d'utiliser un DEA, voire les 2.

96% de notre échantillon sait reconnaître une photo d'un DEA, lorsqu'on leur montre celle-ci.

TABLEAU 8: RECONNAISSANCE DE LA PHOTO D'UN DEA SELON LA FORMATION

		Non	Oui	Total
Avez-vous déjà suivi un cours de secourisme?	Non	9	223	232
	Oui	18	488	506
Total		27	711	738

73% des répondants savent situer un DEA près de chez eux.

70% sont prêts à utiliser un DEA. Nous avons effectué deux tests de Khi-Carré pour cette question (voir tableau n°10). Il y a une différence significative entre le personnel communal et celui de police. Les personnes formées sont également plus propices à vouloir utiliser un DEA que les personnes non formées.

TABLEAU 9: TEST DU X² SUR L'UTILISATION D'UN DEA SUIVANT LE MÉTIER

Tests du khi-carré			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	18,279 ^a	1	,000

TABLEAU 10: POURCENTAGE DE PERSONNES ÉTANT PRÊTES À UTILISER UN DEA SUIVANT LEUR MÉTIER

Seriez-vous prêts à utiliser un DEA?

		Non	Oui	Total
Personnel communal	Effectif	164	313	477
	%	34,4%	65,6%	100,0%
Personnel de police	Effectif	40	177	217
	%	18,4%	81,6%	100,0%
Total	Effectif	204	490	694
	%	29,4%	70,6%	100,0%

TABLEAU 11: TEST DU X² SUR L'UTILISATION DES DEA DES PERSONNES FORMÉES

Tests du khi-carré			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	47,052 ^a	1	,000

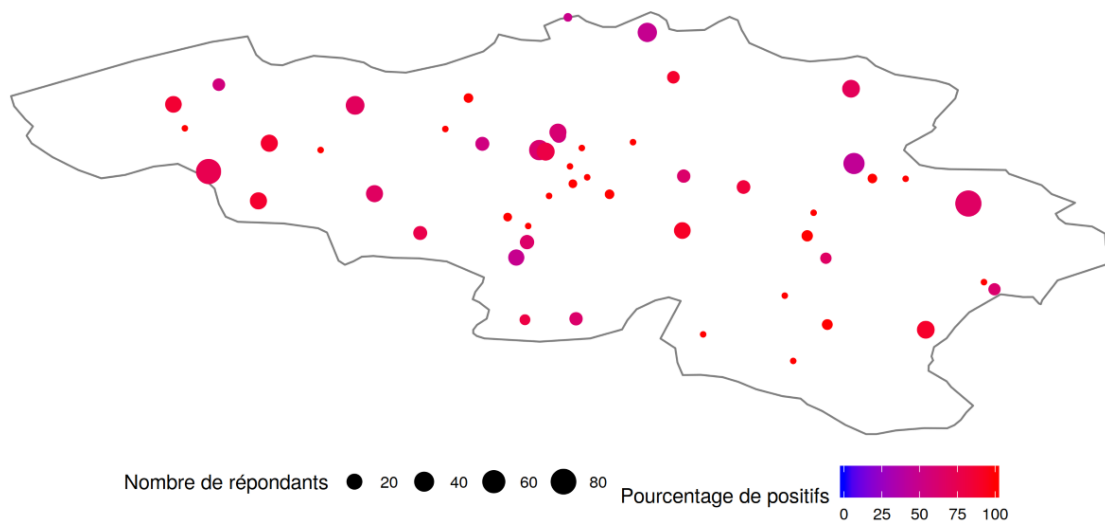
TABLEAU 12: POURCENTAGE DE PERSONNES PRÊTES À UTILISER UN DEA SUIVANT LEUR FORMATION

			Non	Oui	Total
Avez-vous déjà suivi un cours de premier secours?	Non	Effectif	108	124	232
		% de l'effectif de la ligne	46,6%	53,4%	100,0%
	Oui	Effectif	110	396	506
		% de l'effectif de la ligne	21,7%	78,3%	100,0%
Total	Effectif	218	520	738	
	% de l'effectif de la ligne	29,5%	70,5%	100,0%	

Dans le tableau ci-dessus (tableau n°12), nous pouvons observer une différence significative entre les personnes formées et les non formées lors de l'utilisation d'un DEA. Nous sommes à 46.5% de non lors de la non formation et 22% lors d'une formation.

Nous avons voulu faire une représentation graphique du taux de personnes prêtes à utiliser un DEA suivant leur ville de travail. Vous pouvez retrouver cette carte (n°2) ci-dessous.

Seriez-vous prêt à utiliser un DEA



CARTE 2: REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE POURCENTAGE DE PERSONNES PRÊTES À UTILISER UN DEA SELON LEUR VILLE DE TRAVAIL.

Nous avons voulu, pour résumer, faire un tableau explicatif et synthétique des questions, de réponses attendues, ainsi que le taux de bonne réponse par corps de métier, mais aussi selon la formation. (Voir tableau n° 13). En annexe n°7, vous pouvez retrouver ce même tableau en fonction de la langue ainsi que du sexe (même si il y a plus de policier homme en Flandre et de personnel communal féminin en Wallonie).

TABEAU 13: TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉPONSES ATTENDUES ET STATISTIQUES DE BONS RÉPONDANTS SUIVANT LE MÉTIER ET LE FORMATION REÇUE

Questions	Nombre de réponses possibles	Réponse attendue	Personnel communal (N et % de bonnes réponses)		Policiers (N et % de bonnes réponses)	
			Formé	non formé	Formé	non formé
<i>Lequel de ces symptômes est le meilleur pour indiquer qu'une personne est en train d'avoir un arrêt cardiaque ?</i>	4	« Forte Douleur thoracique »	205 (69.3%)	150 (82.9%)	146 (78.5%)	25 (80.6%)
<i>Que devez-vous faire pour vérifier la responsabilité de la victime ?</i>	4	Secouez ses épaules et lui demander fortement : « Est-ce que vous allez bien ? »	241 (81.4%)	105 (58%)	156 (83.9%)	17 (54.8%)
<i>Quelle est la première chose que vous devez faire lorsqu'une personne ne répond pas ?</i>	4	« Vérifier la respiration de la personne et commencer une RCP si la personne ne respire pas. »	134 (45.3%)	71 (39.2%)	106 (57%)	19 (61.3%)
<i>Quand vous appelez le 112, quelle information devez-vous</i>	4	« Toutes les réponses ci-dessus » (c-à-d : Le lieu, le	238 (80.4%)	121 (66.9%)	152 (81.7%)	24 (77.4%)

<i>vous préparer à donner ?</i>		type d'urgence et votre nom).				
<i>Dans quel cas devez-vous performer une RCP ?</i>	3	« Quand la personne ne respire pas et ne répond pas »	235 (79.4%)	111 (61.3%)	142 (76.3%)	20 (64.5%)
<i>Si la victime respire mais n'est pas réactive, que devez-vous faire ?</i>	3	« La mettre en position latérale de sécurité en vérifiant souvent sa respiration. »	262 (88.5%)	134 (74%)	174 (93.5%)	23 (74.2%)
<i>Quand quelqu'un ne respire pas, quelle est la pire chose que vous puissiez faire ?</i>	4	« Ne rien faire et attendre que quelqu'un de plus qualifié prenne la situation en main »	206 (69.6%)	78 (43.1%)	145 (78%)	22 (71%)
<i>La photo ci-dessous montre un défibrillateur externe automatisé ?</i>	3	« Oui »	286 (96.6%)	173 (95.6%)	179 (96.2%)	30 (96.8%)
<i>Seriez-vous prêt à utiliser un DEA ?</i>	2	« Oui »	216 (73%)	97 (53.6%)	160 (86%)	17 (54.8%)

- 3 personnes expliquent que l'utilisation d'un DEA a plus de chance de sauver la personne qu'une simple RCP.
- 8 savent que plus on agit vite, au plus on a de chances de sauver la personne
- 1 personne (seulement) évoque une application GSM qui lui explique la démarche à suivre.
- 5 personnes savent qu'il n'est pas possible de faire mal à la personne, alors elles tenteront le tout pour le tout.
- 1 personne enverrait quelqu'un le chercher si elles sont 2.
- Dans la catégorie «Oui mais », nous avons 68 personnes :
 - 16 personnes qui expliquent qu'elles l'utiliseraient seulement si elles sont seules sur le lieu et que le 112 les guide.
 - Pour 2 personnes, il faut que le DEA soit entièrement automatique.
 - Pour 5 personnes, l'utilisation ne se fera que si les secours mettent du temps à arriver.
 - 45 personnes souhaiteraient d'abord pouvoir s'habituer à l'utilisation du DEA, ou suivre une formation de premiers secours car elles ne se sentent pas assez habilitées.
- Dans la catégorie « NON » nous avons 172 personnes :
 - 35 personnes ne savent pas utiliser un DEA.
 - 33 personnes ont peur de faire pire que mieux.
 - 78 n'ont suivies aucune formation
 - 12 personnes paniqueraient,
 - 2 personnes pensent que l'appareil cause plus de tort que lorsqu'on pratique une simple RCP,
 - 7 pensent que les professionnels sont plus habilités qu'eux, et en conséquence ils les laisseraient faire.

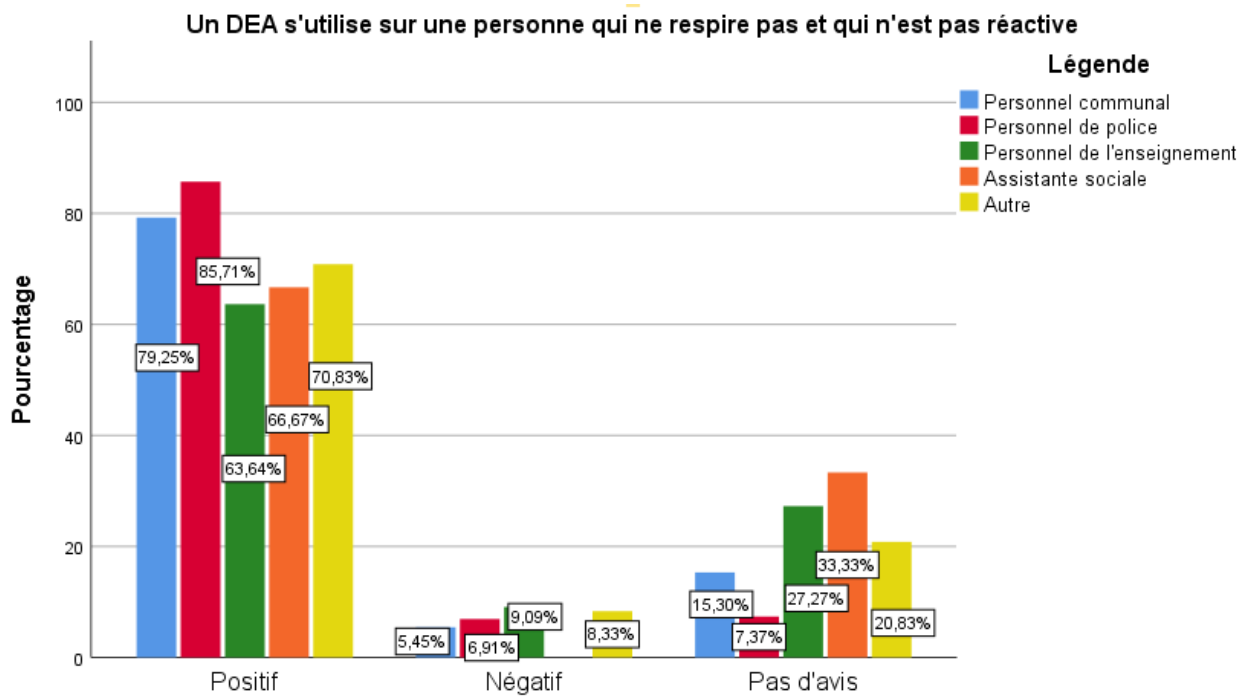
Dans notre questionnaire, nous avons une question ouverte où nous demandions ce que les personnes feraient si elles étaient confrontées à une personne à priori inconsciente dans la rue et surtout d'indiquer leur premier geste. Malheureusement, peu de personnes ont respecté cette consigne, nous avons donc pris le parti de prendre en compte l'entièreté des réponses, nous sommes donc conscients que nous avons plus de réponses que de répondants. ***Dans les « bonnes pratiques », nous avons recensé que 577 personnes auront le réflexe, à un moment donné dans leur « prise en charge » de la victime d'appeler les secours, que ça soit le***

112, ou le 101. 247 personnes vérifient les « constantes » de la personne, que ce soit la respiration, la conscience, le pouls, ou toutes ces constantes en même temps. 120 personnes vont après cela commencé une RCP si cela est nécessaire. 49 personnes dégagent les voies respiratoires, et les ouvrent, en position bien le cou en surextension, mais aussi ouvrent les vêtements afin de mieux regarder la respiration, ou dans un but de les desserrer. 85 personnes demandent de l'aide à un témoin afin que celui-ci l'aide pour appeler les secours, ou pour aller chercher un DEA, ou pour l'aider dans l'exécution de la RCP. 65 personnes demandent à quelqu'un d'aller voir si un DEA est disponible dans les parages. 20 suivent les instructions que vont leur donner le 112 par téléphone, car ceux-ci ne savent pas comment commencer une RCP en temps normal.

Dans ce que nous pouvons appeler les « *mauvaises* » *pratiques*, nous pouvons retrouver : Demander à quelqu'un d'appeler pour lui, et si la personne ne veut pas, alors le faire soi-même. Nous avons aussi eu « essayer qu'il reprenne connaissance », « le mettre en PLS et faire une RCP (ou utiliser un DEA) », « paniquer », « une séquence de 15 compressions et deux insufflations », « aller chercher seule un DEA dans les parages) », « demander s'il y a quelqu'un de plus compétent dans les parages (infirmiers, médecin, personnes ayant suivi un cours de premiers secours) ».

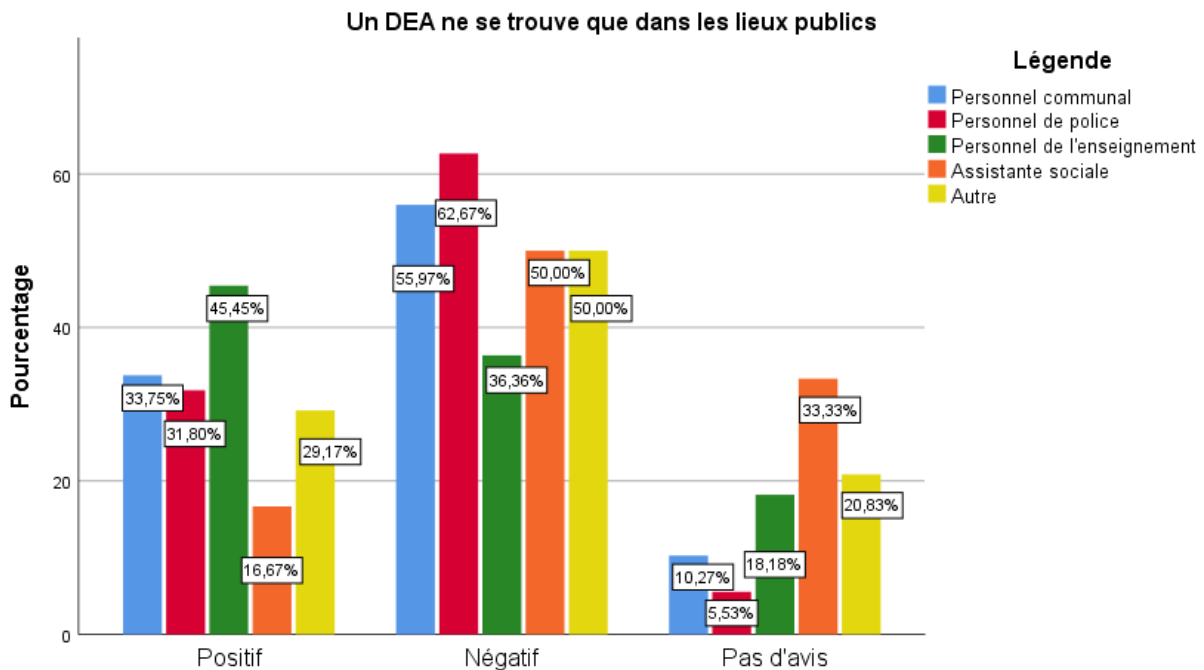
Nous avons également eu des réponses comme « je pratique une RCP ou j'utilise le DEA ». Nous ne savons pas si les personnes font ça d'emblée, ou si elles vérifient les paramètres avant, nous les avons pour se faire catégoriser dans les « mauvaises pratiques ».

Nous avons voulu créer un word cloud pour ressortir les mots les plus utilisés par les répondants.



GRAPHIQUE 1 : DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR L'UTILISATION DU DEA SUR UNE PERSONNE NE RESPIRANT PAS ET N'ÉTANT PAS RÉACTIVE

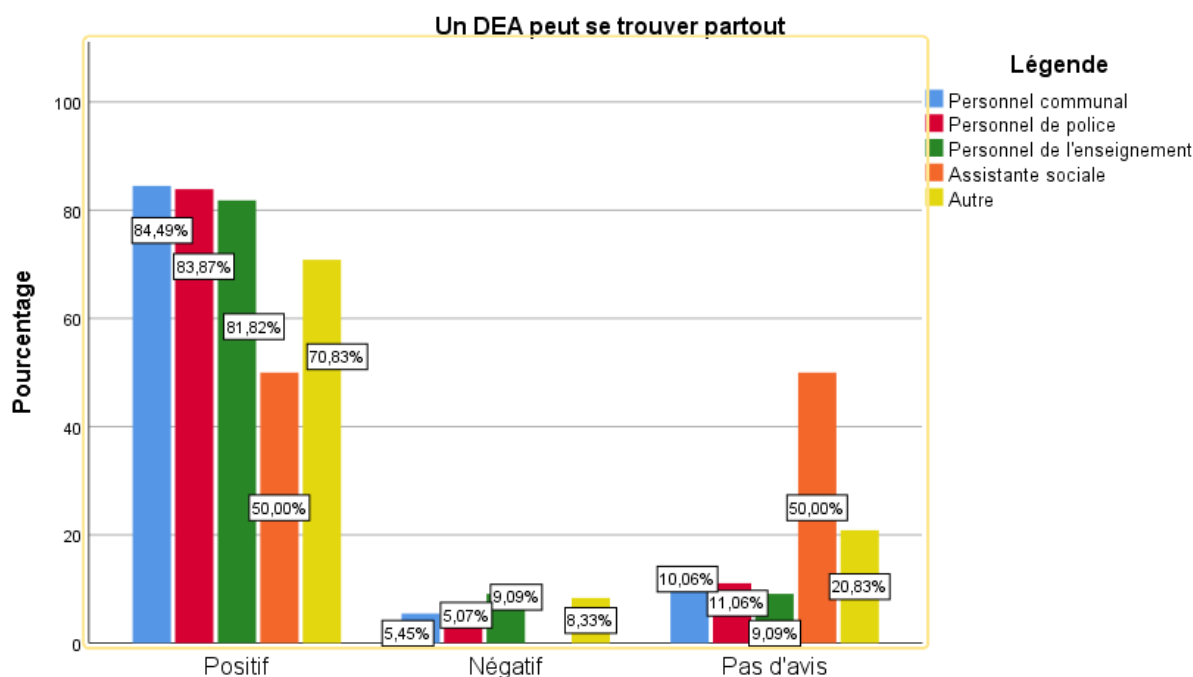
Le graphique ci-dessus (graphique n°1) représente le positionnement de notre population sur l'utilisation d'un DEA. Nous pouvons voir avec étonnement, que le taux de positionnement positif à cette question est plus élevé chez le personnel communal, que celui de police. D'ailleurs, celui-ci ne s'est pas positionné à 15.30%. Nous pouvons voir qu'environ un tiers du personnel de l'enseignement et des assistantes sociales ne se prononcent pas également.



GRAPHIQUE 2: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR LE LIEUX OÙ TROUVER DES DEA

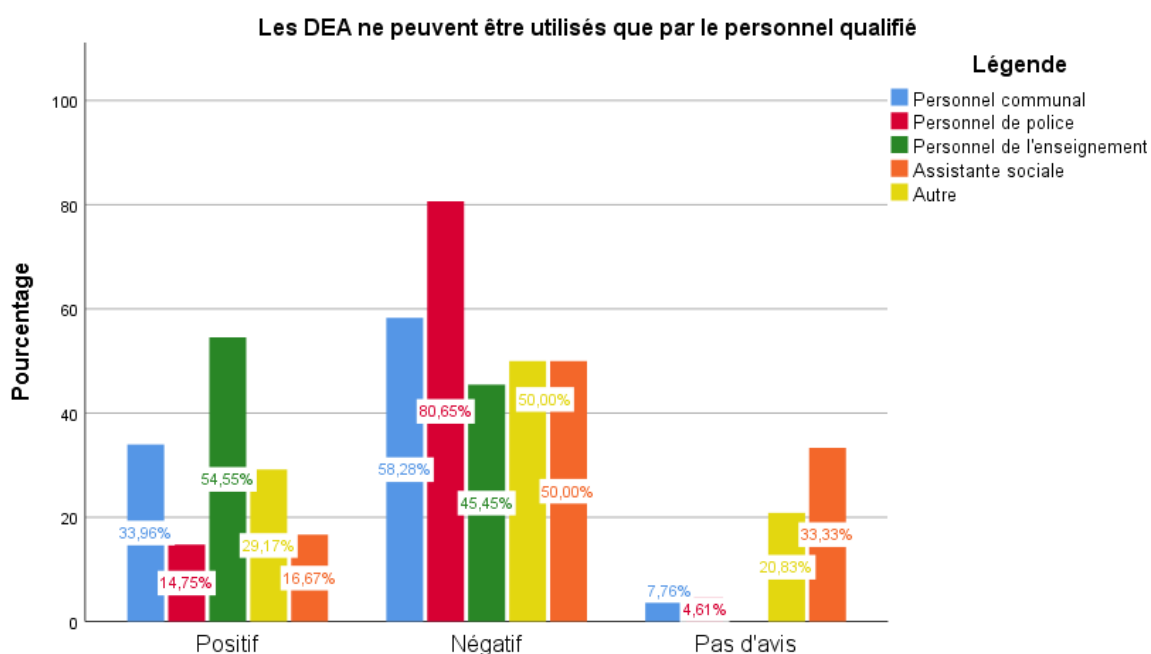
Le graphique ci-dessus (graphique N°2) représente le positionnement de notre population pour savoir si un DEA ne se trouve que dans les lieux publics. Nous pouvons voir que les résultats sont partagés. Environ un tiers de notre échantillon de personnel de police, personnel communal, et nos autres métiers répondent positivement à la question, pour plus de 45% du personnel de l'enseignement. Le taux de « bon positionnement » des différents métiers est plus élevé que 50%, à l'exception du personnel de l'enseignement. En ce qui concerne la non prise de positionnement, il est très faible, sauf pour les assistantes sociales et les « autres » métiers, que nous n'avons pas su regrouper.

Quant au graphique ci-dessous (graphique n°3), concernant toujours le lieu des DEA, nous cherchions à savoir le positionnement quant à l'affirmation que « des DEA peuvent se trouver partout », les réponses sont différentes. Nous voyons un net changement d'opinion de la part de tous les métiers. Il n'y a que la moitié des assistantes sociales qui n'ont pas eu d'avis. Nous pouvons également observer que tous les métiers ont moins de 10% de personnes qui ont répondu négativement à la question.

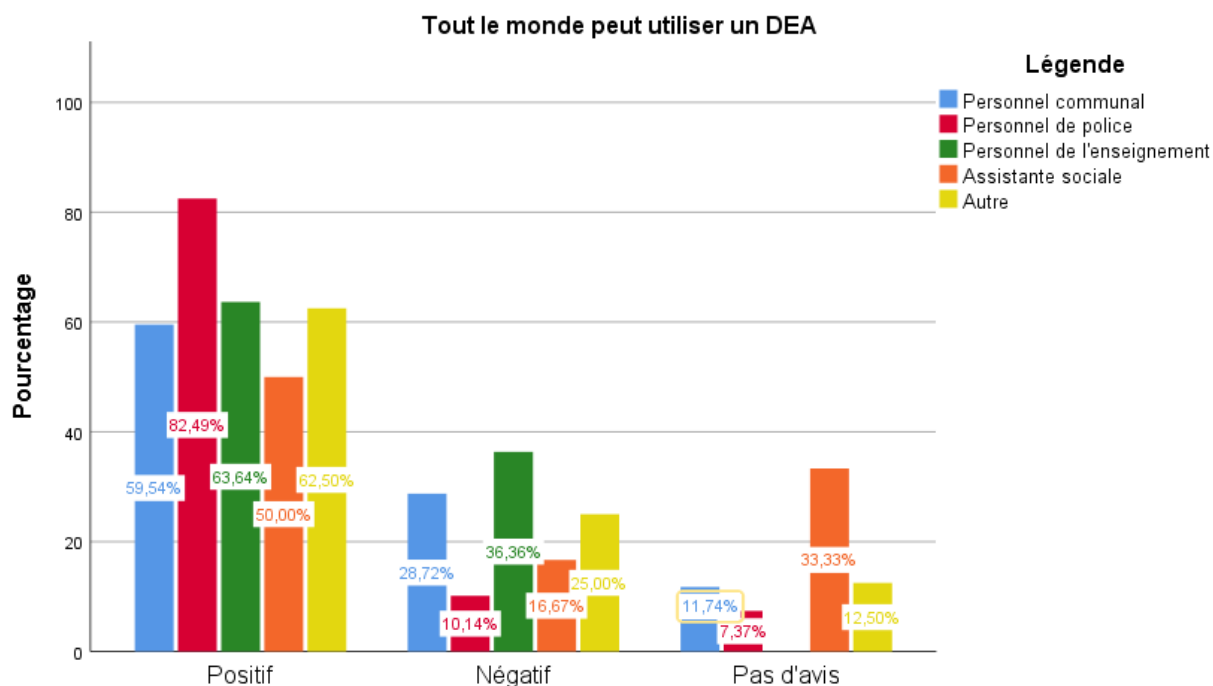


GRAPHIQUE 3: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR LE LIEUX OU PEUT SE TROUVER LE DEA

Concernant le graphique ci-dessous (graphique n°4), nous observons qu'il n'y a que le personnel de police qui a répondu de manière très tranchée positivement, à plus de 80%. Nous voyons également que le personnel de l'enseignement est très partagé quant à cette affirmation, car c'est presque 50/50 sur l'avis positif et négatif. Encore une fois, le taux le plus élevé de non-positionnement est celui des assistantes sociales.

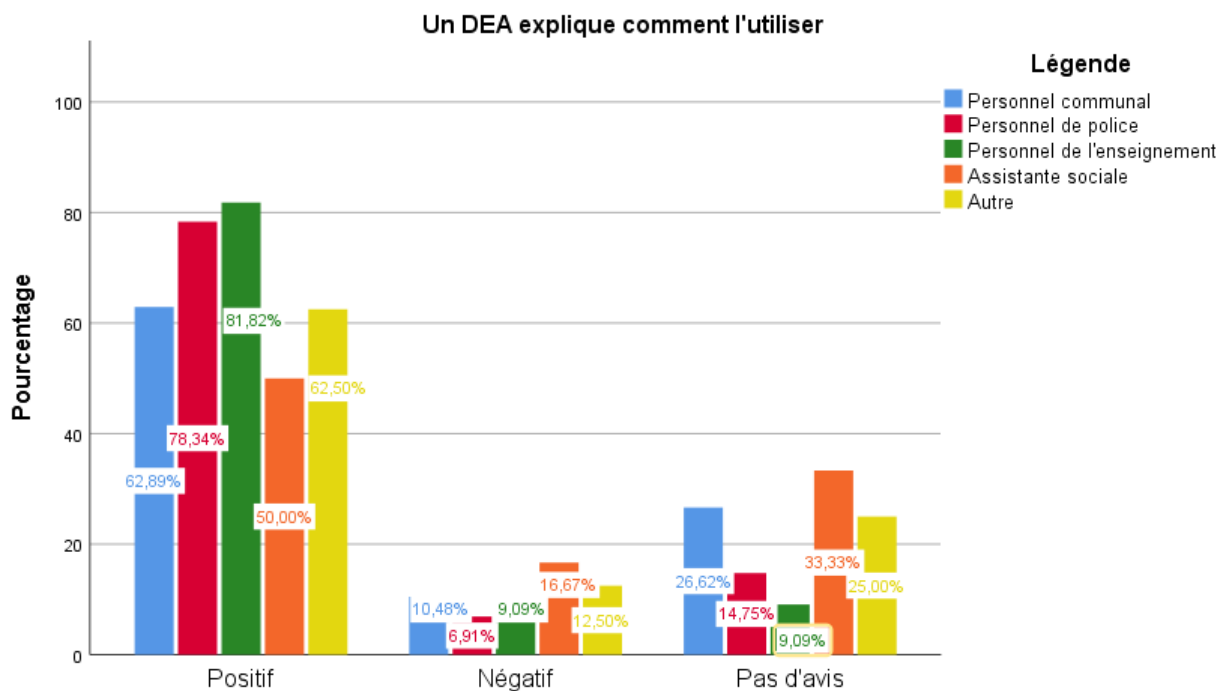


GRAPHIQUE 4: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR LES POTENTIELS UTILISATEURS DU DEA



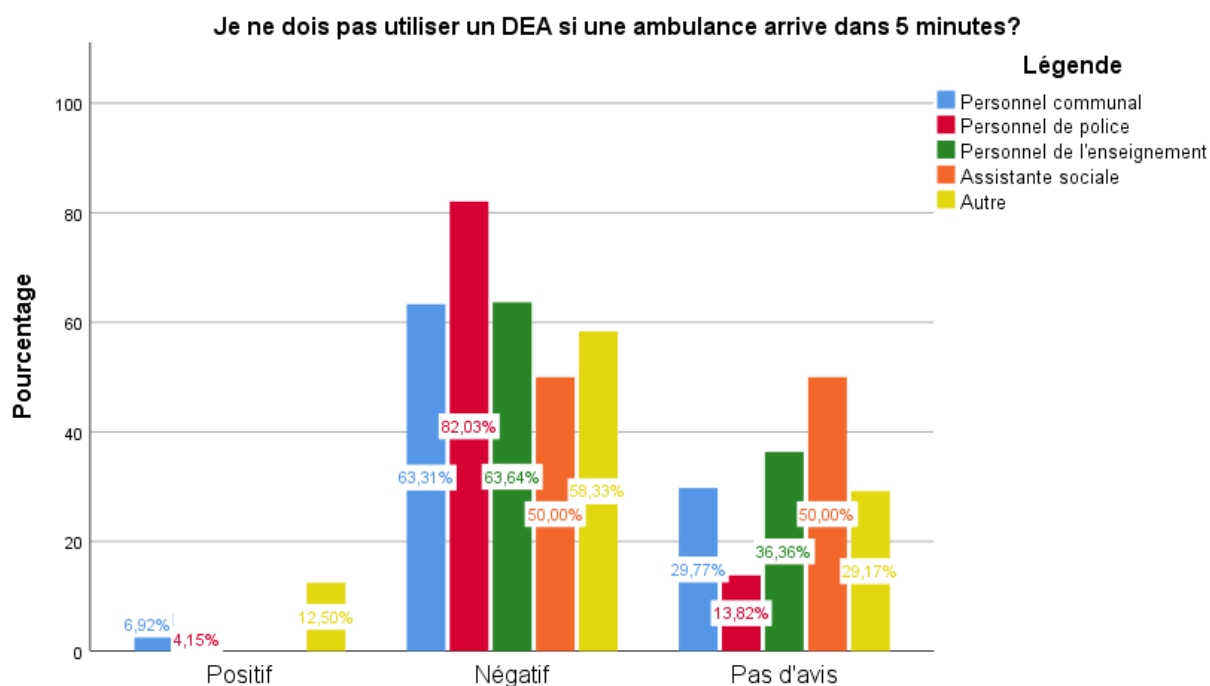
GRAPHIQUE 5: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR QUI PEUT UTILISER UN DEA

Le graphique ci-dessus (graphique n°5) reprend le même thème, mais cette fois-ci, l'affirmation était que tout le monde peut utiliser un DEA. Il y a une légère augmentation quant à l'affirmation précédente, mais cela n'est pas flagrant comme le thème dernier. Nous pouvons observer cependant le taux inchangé d'assistante sociale n'ayant pas voulu se positionner. Il y a eu un léger changement d'opinion ce certaines personnes faisant partie de l'enseignement.



GRAPHIQUE 6: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR L'UTILISATION DU DEA

Le graphique ci-dessus (graphique n°6) reprend l'affirmation qu'un DEA explique son fonctionnement. Nous pouvons voir les très bons taux de tous les différents métiers à cette question. Le taux de positionnement négatif reste très faible (environ moins de 15%, sauf pour les assistantes sociales). La catégorie qui arrive en deuxième est donc celle où les personnes n'ont pas voulu se positionner. Ce taux atteint 15% chez les policiers, et plus de 25 % chez tous les autres métiers, sauf les assistantes sociales.



GRAPHIQUE 7: DIAGRAMME EN BARRE DU POSITIONNEMENT DU PUBLIC SUR L'UTILISATION D'UN DEA SI UNE AMBULANCE ARRIVE DANS 5 MINUTES

Le graphique ci-dessus (graphique n°7) est celui qui comporte le plus de taux de non positionnement. Celui-ci est de minimum 14%, et atteint jusqu'à 50%, encore une fois chez les assistantes sociales. Sinon, on peut observer que l'avis des répondants est assez tranché, avec un taux de réponses positives qui est en dessous des 13%, et qu'il y a seulement trois catégories de métiers qui y a répondu. Le taux de réponse négative atteint, quant à lui, minimum 50%.

6. Discussion :

Nous allons, dans cette discussion, nuancer nos résultats et les mettre en comparaison avec de articles scientifiques. Par après, nous évoquerons les perspectives d'avenir de ce mémoire, ainsi que les recommandations. Pour se faire, nous expliquerons plus en détail certains de nos résultats. Nous utiliserons également les commentaires de nos répondants que nous avons pu obtenir avec nos questions ouvertes. Nous mettrons également en perspective nos résultats avec des articles scientifiques afin de les comparer.

Nous pouvons d'ores-et-déjà souligné que malgré le taux important de formations des policiers, leur formation date de plus longtemps que les recommandations de l'ERC. Nous pouvons comprendre que des formations coûtent chères et que cela prend du temps. (Aldeen et al., 2013), ont mis en place une formation via des vidéos que les policiers avaient accès sur internet. Ils ont voulu mettre cela en place à la suite des résultats de formation des policiers aux États-Unis : 98% d'entre eux étaient formés à la RCP, et 78% à l'utilisation des DEA, mais leur connaissance et compétence individuelle restaient très floues. Ils ont donc créé un programme en ligne de 3 heures, afin de motiver les policiers à se former. Cela prenait aussi moins de temps et coûtait moins cher. Ils ont divisé la population en deux groupes. Ils ont eu une augmentation de 17 et 21% de volonté de performer des compressions de thorax après avoir vu la vidéo. Les connaissances, quant à elles, ont augmentés de 59 et 64.8% dans les deux groupes, respectivement après les vidéos. 20% des policiers ont indiqués qu'ils étaient plus à même d'utiliser un DEA et de pratiquer une RCP après avoir eu les vidéos.

Ensuite, nous voulions évoquer que, malgré le taux correct de formation, il reste encore du travail pour former le personnel communal. Cela a même été évoqué par certaines personnes lors de nos questions ouvertes. Une employée de la commune de Peer nous a interpellé sur le fait qu'un DEA se trouve dans son bâtiment de travail, mais qu'elle n'a jamais reçu une formation sur son utilisation, et qu'elle se sent donc démunie à ce propos.

Toujours concernant le sujet des formations, beaucoup de répondants de tout métier nous ont exprimés leur souhait de voir leur formation être renouvelée. Certains nous ont même avoué que malgré leur formation, ils ne se souviennent plus très bien des recommandations et des bons gestes. (Nous avons par exemple eu trois personnes nous répondant que les compressions

devaient être faites au nombre de 15, pour 2 insufflations). D'autres ont également appuyés ce point en disant qu'il ne se sentirait plus capable de faire une RCP à une personne car ils n'estiment plus avoir les compétences et connaissances nécessaires. De plus, comme énoncé par une personne, avoir une formation permet de réduire le stress quant à l'utilisation des DEA. En effet, nous savons que lorsque nous en utilisons un, c'est que le contexte s'y prête et que malheureusement il y a du stress autour de cette situation. **Une personne nous a donc dit que son stress de faire mal à une personne a disparu après avoir suivi une formation.** Cela démontre encore une fois que ces peurs sont « infondées ». Ces peurs sont surtout basées sur de la mal-information voire de la non-information.

Dans la même idée, beaucoup de personnes n'ayant pas eu de formations **ont émis la volonté de suivre une formation**, que ce soit une globale sur les premiers soins, ou sur le DEA. Parfois, même des personnes ayant eu une formation « classique » de type BEPS veulent avoir en plus une formation sur le DEA, car elles ne savent pas comment appréhender l'appareil. Nous avons également eu une réponse qui a attiré notre attention : « Je n'utiliserai pas de DEA car le temps que je lise la notice, j'aurais perdu du temps précieux ». Cela prouve donc que des personnes ne savent pas qu'un DEA n'a pas de notice écrite, ou que du moins elles ne savent pas que celui-ci explique et donne des informations oralement.

Dans un autre registre, **un directeur d'école nous a exprimé son souhait d'avoir un DEA au sein de son établissement scolaire**, car celui-ci trouve cela important. Malheureusement, à cause de restrictions budgétaires, cela n'est pas possible. Nous ne savons malheureusement pas à quel niveau les restrictions budgétaires sont, mais en tout cas, c'est une autre piste à creuser. Cela nous fait également penser au projet de loi de Madame Schijns. Car celui-ci ne concerne uniquement que les écoles secondaires, mais inclure les écoles primaires n'est en soi pas une mauvaise idée. Surtout que comme nous l'avons développé plus tôt, les enfants sont tout à fait capables de comprendre les idées principales de la RCP et de l'utilisation des DEA. Surtout que selon (Jorge-Soto et al., 2016) : « Il est possible qu'avec tous les affichages et les messages apparaissant dans les films, médias, vidéos sur internet mais aussi grâce à la présence de ceux-ci dans les espaces publics un certain nombre d'enfant ont acquis grâce à cela de l'apprentissage indirect sur l'utilisation des DEA (qui peut aussi être dû aux parents), mais également qu'ils aient compris l'importance d'une défibrillation précoce ». Nous voulions quand même ajouter une précision. Dans la majorité des films, ce n'est pas un DEA qui est utilisé, mais ce sont les

services d'urgences qui défibrillent les personnes. Dans les autres cas, les témoins commencent une RCP, ce qui est déjà très intéressants pour l'apprentissage de ce geste. Car comme énoncé plus haut, même si le massage est mal effectué, il ne peut pas faire pire que mieux. Cependant, nous ne nions pas l'implication de la présence massive des DEA dans les espaces publics. Il faut donc continuer nos efforts d'implications de la population dans la connaissance de l'utilisation des DEA.

Toujours concernant nos questions ouvertes, certaines personnes nous ont interpellés quant à l'obligation de suivre une formation de ce type en Belgique. En effet, pour le moment ce n'est pas obligatoire de suivre une formation de premier secours en Belgique, à part en région de Bruxelles-Capitale pour les personnes passant leur permis de conduire théorique. Quelques personnes nous ont donc exprimés leur avis et ont dit que le gouvernement devrait investir dans du financement afin que toute la population belge soit formée. Ils appuient sur le fait que les formations ne prennent pas beaucoup de temps. (On peut apprendre en 3 heures), et que le coup ne devrait pas être si élevé. Pour réagir sur ce point, nous rappelons qu'il existe des formations à la Croix-Rouge qui durent une heure et qui permettent de se familiariser avec les DEA. Cela pourrait être une piste pour le futur, pour améliorer le taux de formation.

Certaines personnes nous ont expliqué, qu'ils utiliseraient potentiellement un DEA, mais qu'ils ne se sentent pas assez compétents, et qu'ils préfèrent donc laisser les autres faire. Cela rejoint nos réponses de « S'il le faut j'utiliserais ». Cela prouve que malgré qu'ils sachent que c'est important, vu qu'ils ne se sentent pas compétents, ils ne poseraient pas les gestes essentiels pour sauver la vie de quelqu'un. Malheureusement, nous avons eu à notre goût trop de réponses comme cela. Il y avait aussi des réponses comme « J'appellerais pour voir s'il n'y a pas un médecin tout près », mais encore « J'essayerais de savoir si quelqu'un à côté de moi a été formé », etc. Cela rejoint le dire d'une personne qui nous explique que « Je n'ai pas suivi de formation de premier secours, pourtant je me dis que quelqu'un de formé doit bien se trouver dans les parages ». Cela nous pousse à parler d'un principe qui est en train de se développer, celui des « *Bons Samaritains* ». Le principe est simple : N'importe qui possédant une formation de premier secours, ou une formation de secouriste, ou qui est dans le secteur médical peut s'enregistrer sur une base de données. Il faut bien sûr prouver que nous avons suivi une formation, et donc il faut donner son diplôme/certificat, etc. Plusieurs principes existent donc dans ces cas-là. Soit c'est l'opérateur du centre 112 (en Belgique) qui a accès à une carte où la

personne sera géolocalisée, et qui envoie un sms pour dire qu'il y a une personne en danger à 100 mètres de sa position. Soit, via l'application « Staying Alive », mais encore l'application « 112 », vous pouvez être géolocalisés et vous recevrez dans ce cas-là une alerte. Cela permet plusieurs choses : Non seulement d'impliquer des personnes plus compétentes afin de rassurer les témoins qui souvent sont stressés, mais aussi d'impliquer les opérateurs du centre de secours. Nous savons qu'ils sont déjà impliqués, notamment via la RCP par téléphone, où ils expliquent aux personnes les étapes à suivre, si celles-ci ne savent pas comment faire. (Fredman et al., 2016) en ont fait une étude. Ils ont eux-mêmes guidés le témoin vers le DEA le plus proche enregistré. Sur 3009 cas d'OHCA, seulement 6.6% étaient à moins de 100 mètres d'un DEA. Sur ces 6.6%, seulement 36% des cas étaient dans un endroit où un DEA était accessible. Le reste des cas s'est produit dans des lieux où des DEA étaient inaccessible.

Une personne nous a dit que le DEA est « *tellement facile d'utilisation que même un enfant pourrait l'utiliser* ». Cela est vrai, car le DEA est intuitif, mais aussi il explique les étapes à suivre, soit par les pictogrammes d'explication, soit en parlant et en expliquant. Cela a quand même été contredit par un autre de nos répondants, qui a déjà dû utiliser un DEA. Malheureusement, celui-ci n'était pas dans sa langue natale, et il nous a donc exprimé ses difficultés à comprendre les étapes à suivre. Il nous a donc dit qu'il était content d'avoir déjà suivi une formation, cela l'a aidé, bien qu'il se sente un peu rouillé étant donné son manque de recyclage.

Nous souhaitons revenir à plusieurs que nous avons développé lors de notre cadre théorique, afin de voir si notre public a répondu la même chose. En effet, lorsque nous exposons notre littérature, nous vous avons exposés l'étude de (Gonzalez et al., 2015). Ceux-ci avaient, entre autres, évalué la volonté d'utiliser un DEA parmi leur population. Ils avaient surtout relevé les arguments des répondants afin de ne pas utiliser un DEA. Ceux-ci étaient « **Ne pas avoir été formé à son utilisation (69%), avoir peur de faire mal (14%), et répercussions légales (5%).** » Nous avons également eu les deux premiers arguments dans nos réponses, mais pas la troisième. **Nos résultats étaient de 45 %** (des réponses que nous avons recatégorisées en « NON ») pour la réponse de ne pas avoir suivi de formation et de 19% pour la peur de faire mal. Le taux de réponse de notre étude pour la première réponse est moins élevé (bien que nous n'ayons ici pas pris en compte les réponses catégorisées en (« Oui, Mais »)). Cependant, nous pouvons voir que nos résultats pour la deuxième réponse sont plus élevés de 5%.

Concernant le taux de personnes prêtes à utiliser un DEA, celui-ci s'élève dans notre étude à **70%, contre environ 45%** dans les études de (Gonzalez et al., 2015; Misztal-Okonska et al., 2017; Schober et al., 2011). 70% est notre chiffre théorique, mais lorsque nous avons recatégorisé nos réponses à la question ouverte, nous voyons que le chiffre de « vrai » oui est de **448 personnes /738, soit 60%**. Cela reste très au-delà de la limite qu'avaient obtenus les auteurs. Chez eux, 10% des répondants n'étaient pas sûrs d'utiliser un DEA. Chez nous, ce chiffre est, après re catégorisation, de 68, soit 9%, donc moins élevé qu'eux. Ce chiffre des 60% reste, à notre avis, très faible. Notre chiffre que 9% des répondants de notre étude ne soient pas sûrs d'utiliser un DEA reste inquiétant. C'est donc évident qu'il faut continuer les efforts sur la formation du public.

Dans l'étude de (Misztal-Okonska et al., 2017), ils ont également posés une question pour savoir si ils savaient où se trouvent les DEA. 28% savaient que les DEA sont accessibles au public, et 59% ont déclaré que tout le monde peut utiliser un DEA. Dans l'étude de (Schober et al., 2011) : 49% pensaient que seul le personnel qualifié pouvait utiliser et 13 % pensaient que seul les personnels de santé pouvaient utiliser un DEA. Dans l'étude de (Gonzalez et al., 2015), 39.7% des répondants ont dit que n'importe qui peut utiliser un DEA, contre 9.7% pour juste le personnel médical et 38.1% pour les personnes ayant eu une formation. Dans nos questions de positionnement, nous pouvons voir des grandes tendances émergées. Tout d'abord, lorsque nous avons juste dit que les DEA ne se trouvent que dans les lieux publics, les avis étaient partagés parmi notre public. Mais lorsque nous avons dit que les DEA peuvent se trouver partout, notre public s'est plus clairement affirmé dans ses réponses, et nous avons une majorité des réponses comme étant « Positives ». Cela prouve que lorsque nous ne leur précisons pas, ils pensent que cela ne se trouve que dans les lieux publics, mais que lorsque nous leur ajoutons des informations, ceux-ci changent d'avis et se rendent compte qu'ils peuvent se trouver partout. Concernant qui peut utiliser les DEA, seul le personnel de police a directement bien répondu, à plus de 80%. Pour les autres corps de métiers, nous voyons une légère modification de leur réponse. Cependant, **beaucoup pensent encore que seul le personnel qualifié peut utiliser un DEA.**

Lors de notre analyse de notre questionnaire, nous avons remarqué que malgré **les 95% de personnel de police formé, plus de 65%** d'entre eux avaient une formation qui date de plus de 3 ans. Or, comme déjà évoqué précédemment, pour l'ERC, il faut faire un recyclage tous les deux ans. Pour la Croix-Rouge, ceux-ci préconisent un recyclage de 4 heures minimum tous les ans. Si le recyclage n'a pas été effectué une année, il peut être rattrapé l'année suivante, et donc suivre 8 heures de cours en moins de 12 mois. Si la personne n'a pas suivi 8 heures de cours en douze mois, alors son certificat n'est plus valable. Les deux recommandations se rencontrent donc. Nous allons donc conseiller d'effectuer un recyclage de sa formation tous les ans voire deux ans maximum. De plus, nous savons que quelque mois suffisent pour que nous perdions des connaissances et compétences acquises. En effet, selon (Misztal-Okonska et al., 2017) « 77% des interrogés ont déclarés déjà avoir participé à une formation de premiers secours, mais 21% de ceux-ci ont déclaré ne pas se souvenir des compétences et des connaissances qu'ils ont pu y apprendre ». L'étude de (Papalexopoulou et al., 2013) confirme cela : en effet : « les connaissances et compétences avaient déjà diminuées lorsqu'ils ont testé après un mois ». Pour (Basanta Camiño et al., 2017), « les connaissances et compétences peuvent se détériorer drastiquement dans les 3 à 6 mois ».

L'une des premières questions qui était posée au public était de savoir quels premiers gestes les personnes allaient effectuer lorsqu'elles étaient en situation d'urgence : la réponse la plus donnée était celle d'appeler les secours en premier lieu et de crier à l'aide en prime. (60.9% dans l'étude de (Schober et al., 2011)). Dans notre étude, lors de notre question ouverte, notre taux de personnes à appeler les secours était de 577 personnes, soit 78%¹⁶. Ce geste rejoint les recommandations de (Perkins et al., 2015), où la reconnaissance précoce et l'appel des secours constituent la première chose à faire lors de la prise en charge de quelqu'un qui est estimé en arrêt cardiaque.

(Sondegaard et al., 2018) ont identifié quatre problèmes quant au manque d'utilisation des DEA : « La distance entre le DEA et le lieu de la victime, la localisation de l'arrêt cardiaque, l'accès limité aux heures de fermeture, la non-connaissance de l'existence des DEA, ainsi que la relation qui peut parfois lier la victime et les témoins ». Malheureusement, nous n'avons pas pu poser des questions de ce genre à nos répondants. Nous voulions quand même mettre ceci dans

¹⁶ Bien que nous ayons pris plus de réponses en compte que le nombre de participants.

la discussion, car nous voulons soulever que des choses bougent également dans ce sens-là. Tout d'abord, les applications de localisation de DEA se multiplient. (Sakai et al., 2011) ont évalué l'efficacité de ce genre d'application. Les personnes ayant une application pour trouver les DEA en ont trouvé un 1 minute plus tôt que ceux qui n'avaient pas ce type d'application et donc qui devait trouver un DEA par eux-mêmes. Nous tenons à souligner que même si 1 minute semble significative, nous avons déjà précisé plus tôt que chaque minute passée diminue les chances de survie de 7 à 10% (Bahr et al., 2010). Les auteurs précisent aussi qu'il faut environ 7 minutes pour trouver et prendre le DEA à 150m de l'incident. Cela montre donc la difficulté de trouver un DEA sans outil de guidance dans une situation d'urgence. De plus, le temps s'allonge quand le témoin n'est pas à l'aise avec le terrain. Ils ajoutent que l'efficacité de ce genre d'application dépend de la quantité de DEA qui sont signalés et enregistrés sur l'application. Et surtout qu'il faut continuer à faire des efforts sur l'enregistrement des DEA, mais aussi sur les lieux où ils se trouvent (par exemple : plus dans les lieux publics pour qu'ils soient facilement trouvable). Ensuite, il y a de plus en plus l'utilisation de drone comme outil pour l'utilisation des DEA. En effet, les drones sont capables de porter de petites charges, et donc un DEA. Ces drones sont guidés par une personne du centre de secours, qui garde un contact visuel et auditif avec le témoin, pour le guider. (Boutilier et al., 2017), ont calculés le temps qu'il fallait pour délivrer un DEA avec un drone. Ils ont pu délivrer des DEA une minute avant l'arrivée des secours, et cela demandait 15 bases et 28 drones. Ils ont également réussi à délivrer un drone 2 à 3 minutes avant l'arrivée des secours. C'était surtout dans les régions rurales. Ils précisent qu'il faut évaluer le coût efficacité de telles ressources, mais que les drones représentent l'avenir dans les zones rurales.

Nous voulons insister sur le rôle qu'ont les opérateurs des centres de secours, qui sont considérés comme premier maillon de la chaîne de survie selon (Fredman et al., 2016).

Nous voulons terminer notre discussion pour mettre en lumière une pratique qui nous étaient inconnue. Un de nos répondants nous a expliqué que certains hôpitaux en Belgique proposent des formations sur les DEA et sur les premiers secours au sein de leur établissement.

7. Perspectives d'avenir du mémoire :

Pour la suite de ce mémoire, nous avons plusieurs idées : l'idéal serait de continuer les recherches, et d'étendre le public cible du mémoire, pour avoir un public de plus en plus étayé, et de pouvoir étendre ce mémoire à toute la population belge, ou presque.

Vu l'importance de ce sujet en santé publique, et l'attention de plus en plus grandissante pour celui-ci, il est important que nous étendions nos résultats. Nous pensons notamment qu'il serait pertinent de s'intéresser aux gérants de club de sports et d'infrastructures sportives, ainsi qu'à leurs employés. En effet, comme cité dans notre cadre théorique, il est obligatoire d'avoir un DEA dans toutes les infrastructures du pays, mais ce n'est pas pour ça que la formation des employés l'est.

Nous voulons également redire que beaucoup de nouvelles choses sont en train de se faire en Belgique, surtout au niveau de la législation pour avancer. Ce mémoire ne pouvait donc pas mieux arriver. Nous souhaitons aussi rappeler qu'il serait intéressant et pertinent de s'intéresser aux résultats du projet de loi de Madame Schijns.

8. Recommandations :

Au vu des résultats de ce mémoire, nous pouvons évoqués plusieurs conseils ou recommandations :

- Tout d'abord, nous pensons que les personnes formées doivent avoir accès à un renouvellement de la formation tous les deux ans, pour être en accord avec les recommandations du ERC et de la Croix-Rouge. Cette recommandation concerne tous les métiers sans exception, car même le personnel de police a un taux de formation supérieur à 2 ans qui dépasse les 60% des policiers.
- Ensuite, bien que le taux de formation soit bon, il faudrait que plus de personnel communal soit formé aux premiers secours, surtout que quelques personnes ont évoqués ce sujet. Pour se faire, nous avons des propositions : soit faire des formations en entreprise, que ça soit des longues formations pour être en accord avec l'arrêté royal du 15/12/2010, soit des plus courtes. Les formations plus courtes seraient surtout utiles pour rassurer les employés à ce sujet.
- De plus, nous pensons que de faire des formations spécifiques à l'utilisation des DEA serait utile, car encore des personnes ont des peurs d'utiliser le DEA car ils n'ont pas eu de formations spécifiques.
- Également, nous pensons que la formation par « self vidéo » serait intéressant de mettre en place à l'échelle nationale, car malgré l'engouement de plus en plus puissant, les politiques visent spécifiquement les jeunes, or ce sont surtout les personnes plus âgées qui ont des déficits de connaissance. De plus, ils seraient plus à même d'être confrontés

à quelqu'un faisant un arrêt cardiaque. Nous tenons à rajouter que (Aldeen et al., 2013), ont estimés que leur training par vidéo était « Coût-effectif (car gratuit d'utilisation), que les vidéos sont visibles n'importe quand, facilement répétables, qui durent seulement 10 minutes et reçoivent globalement que des feedbacks positifs », et que leur étude a visé la deuxième force de police du pays, donc facilement transposable à plus grande échelle. De plus, (Basanta Camiño et al., 2017) indique que : « Il a été prouvé qu'après un petit brief de 60 secondes d'explications sur comment fonctionne l'appareil, celui-ci est mieux utilisé et appréhendé que lorsqu'il n'y a pas de brief. De surcroît, le temps mis pour utiliser l'appareil a en moyenne diminué de 34.6%. ». Nous soutenons donc qu'un training par vidéo de 10 minutes est pertinent, et non seulement pour les policiers. Ceci est facilement transposable à grande échelle.

- Nous recommandons également de créer une législation sur l'enregistrement obligatoire des DEA. En effet, nous savons qu'il existe une loi qui oblige toutes les installations sportives à avoir un DEA en son sein. Cependant, il n'y a pas d'obligation que ceux-ci les enregistrent. Nous déplorons cela.
- Nous pensons également qu'étendre cette obligation à avoir un DEA pourrait se faire dans d'autres secteurs, comme les écoles, les gares (bien que beaucoup en possèdent un), les administrations communales, les théâtres, etc.
- Nous ajoutons que de favoriser le système de bons samaritains pourrait être une bonne chose en Belgique. À ce jour, nous n'avons pas d'informations quant à l'utilisation réelle de ce genre de dispositif en Belgique. Il serait donc important de le calculer réellement. En France, l'urgentiste Lionel Lamhaut a lancé une application qui s'appelle « SauvLife ». Le principe est simple : un citoyen volontaire s'inscrit sur l'application. Lorsque le SAMU est alerté, alors les secours et l'application sont lancés. L'application va géolocaliser la personne ayant déclenché l'alerte, mais aussi toutes les personnes ayant téléchargé l'application. Si vous vous trouvez dans un rayon de 10 minutes de la victime, alors ils reçoivent une alerte qui demande s'ils sont disponibles. Au cas-où la (ou les) personne(s) ne sont pas formée(s), il n'y a pas de problèmes, car le médecin peut donner les informations par téléphone !

L'application a été lancée en 2018 en France et a reçu en 48 heures, plus de 18000 téléchargements. Cette application est gratuite et disponible sur Android© et sur iPhone©. Le système est moins contraignant que celui de « Staying Alive », car sur ce dernier il faut prouver qu'on est secouriste pour être enregistré comme Bon samaritain.

Elle est désormais disponible en Belgique, ainsi que dans des pays comme l'Allemagne, etc. Tout comme l'application « Staying Alive », elle permet à n'importe qui d'ajouter un DEA, avec le lieu précis et l'adresse de celui-ci. L'application permet toutefois de préciser si nous sommes formés, voire professionnels de santé.

(https://www.rtbf.be/vivacite/emissions/detail_quoi-de-neuf/accueil/article_une-application-qui-pourrait-sauver-des-vies?id=9867864&programId=11530)

9. Conclusion :

Pour finir ce mémoire, nous allons reprendre nos hypothèses de départ, et nous allons regarder si celles-ci étaient correctes, ainsi que les réponses qui ont été apportées avec notre étude.

Nous avons préféré comme mise en forme, de faire cela sous forme de tableau (tableau n°15), afin que ça soit plus visuel.

TABLEAU 14: HYPOTHÈSES DE DÉPART ET VALIDATION OU REJET SUIVANT LES RÉPONSES DU MÉMOIRE

Hypothèse de départ	Réponse de notre étude	Validation de l'hypothèse ?
Les policiers et personnel des commissariats de police reconnaissent les symptômes d'un arrêt cardiaque, mieux que le personnel communal.	Le personnel de police a un taux de réponse d'en moyenne 79.5% (avec un meilleur taux de réponse des personnes non formées). Pour le personnel communal, le taux moyen de bonnes réponses est de 76.1% (avec un meilleur taux de bonnes réponses chez les personnes non formées). Le résultat du teste χ^2 est de : 0.212.	Nous ne validons pas l'hypothèse, car la différence n'est pas significative.
Le personnel communal n'est pas assez formé aux premiers soins.	Le personnel communal a un taux de formation de 62.1%.	L'hypothèse de départ est rejetée, car les chiffres montrent un taux de formation correct.
Le personnel de police est formé aux premiers soins, et leur formation date d'il y a moins de cinq ans.	Le personnel de police est formé à 94.5% aux premiers secours. Cependant, seulement 57.5% ont une formation inférieure à 5 ans, et 40% inférieure à 3 ans.	Concernant la première partie de l'hypothèse, elle est validée. La deuxième partie de l'hypothèse, elle est rejetée puisqu'environ la moitié du personnel de police a une formation datant de plus de 5 ans.

<p>Peu de personnes se sentent capables d'intervenir lors d'une situation d'urgence.</p>	<p>70.6% des personnes ont répondu qu'ils étaient prêts à utiliser un DEA. Cependant, lors de notre question ouverte, nous avons vu que ce chiffre atteint réellement les 64.1%, et les indécis étaient de 9.8%, contre 25% de personnes ne désirant pas utiliser un DEA.</p>	<p>Notre hypothèse de départ est rejetée, car nous estimons que malgré les 35% de personnes ne se sentant pas prêtes à utiliser un DEA, 64.1% reste un chiffre plus que convenable.</p>
<p>Notre population ne sait pas comment utiliser un DEA.</p>	<p>123 personnes désirent d'abord avoir une formation avant d'utiliser un DEA. 111 personnes, bien qu'elles n'aient jamais utilisé un DEA savent que celui-ci est facile d'utilisation et donne des explications claires. Concernant nos graphiques, beaucoup avaient des aprioris et ne répondaient pas « correctement » à nos affirmations.</p>	<p>Nous validons cette hypothèse, car même si beaucoup de personnes ont été formées, nous pensons que peu de personnes savent vraiment en utiliser un. De plus, nous n'avons pas posé de questions spécifiques à l'utilisation du DEA tel quel, bien que nos graphiques démontrent un manque d'informations concernant les DEA.</p>

Après avoir vu ce tableau, nous pouvons donc dire en conclusion, que nos hypothèses de départ ont presque toutes été rejetées (trois hypothèses et demi sur cinq ont été rejetées). Nous trouvons que cela est intéressant et que nos résultats sont surprenants.

Nous voulons donc appuyer sur le fait que ce que nous avons vu dans la littérature (que le public est mal informé, ne sait pas utiliser un DEA, etc.) ne s'applique pas totalement à la Belgique, ou en tout cas à notre population.

Même si le sujet est en train d'évoluer, ainsi que le taux de formation de la population, il reste notamment beaucoup de chemin à parcourir. En effet, nous avons vu que malgré le taux presque parfait de formation du personnel de police, ils ne font pas de recyclage de formation.

Nous souhaitons encourager tout le monde, et surtout les politiciens à poursuivre leurs efforts fournis afin de mieux former le public belge.

Nous voulons aussi rappeler que le public de notre étude se sent concerné par cette problématique de santé publique, et que même lui nous a évoqué qu'il y avait encore des manquements dans le suivi des formations, ou dans la volonté d'être formé.

Nous souhaitons également rappeler que beaucoup de personnes ont les bons gestes de bases, comme appelé les secours, et également prendre les constantes du patient. Malheureusement peu de personnes nous ont parlé de DEA.

Le taux de formation est donc très bon, mais concernant les DEA, il reste encore malheureusement trop de chemin à parcourir. Il y a beaucoup de solutions qui semblent cependant arriver, comme l'utilisation de drones, et les applications smartphones pour les bons samaritains, ou pour trouver le DEA le plus proche de l'accident.

Nous avons aussi trouvé cela utile de faire un Word cloud de notre mémoire en entier. Vous pouvez retrouver celui-ci en annexe n°8.

10. Bibliographie :

- Agerskov, M., Nielsen, A.M., Hansen, C.M., Hansen, M.Bo., Lippert, F.K., Wissenberg, M., Folke, F., Rasmussen, L.Simon., 2015. Public Access Defibrillation: Great Benefit and potential but infrequently used. *Resuscitation* 53–584. <https://dx.doi.org/j.resuscitation.2015.07.021>
- Aldeen, A.Z., Hartman, N.D., Segura, A., Phull, A., Shaw, D.M., Chiampas, G.T., Courtney, D.M., 2013. Video Self-instruction for Police Officers in Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillators. *Prehospital Disaster Med.* 28, 471–476. <https://doi.org/10.1017/S1049023X13008716>
- Arrêté royal du 21 avril 2007, Arrêté royal fixant les normes de sécurité et les autres normes applicables au défibrillateur externe automatique utilisé dans le cadre d'une réanimation, *M.B.*, le 21 avril 2007.
- Arrêté royal du 15 décembre 2010 relatif aux premiers secours dispensés aux travailleurs victimes d'un accident ou d'un malaise, *MB, err.*, 9.3.14, art 4, art 7, art 8, art 9, art 10, art 11.
- Bahr, J., Bossaert, L., Handley, A., Koster, R., Vissers, B., Monsieurs, K., 2010. AED in Europe. Report on a survey. *Resuscitation* 81, 168–174. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.10.017>
- Basanta Camiño, R., Navarro Paton, R., Freire Tellado, M., Barcala Furelos, R., Pavon Prieto, M.P., Fernandez Lopez, M., Neira Pajaro, M.A., 2017. Assesment of knowledge and skills in using an Autmated External Defibrillator (AED) by university students. A quasi-experimental study. *Med. Intensiva* 41, 270–276. <https://doi.org/2173-5727>
- Boutilier, J.J., Brooks, S.C., Janmohamed, A., Byers, A., Buick, J.E., Zhan, C., Schoellig, A.P., Cheskes, S., Morrison, L.J., Chan, T.C.Y., 2017. Optimizing a Drone Network to Deliver Automated External Defibrillators. *Circulation* 135, 2454–2465. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.026318>
- Claesson, A., Herlitz, J., Svensson, L., Ottosson, L., Bergfeldt, L., Engdhal, J., Ericson, J., Sanden, P., Axelsson, C., Bremer, A., 2017. Defibrillation before EMS arrival in western Sweden. *Amercian J. Emerg. Med.* 1043–1048. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.02.030>
- Dahan, B., Jabre, P., Karam, N., Misslin, R., Bories, M.-C., Tafflet, M., Bougouin, W., Jost, D., Beganton, F., Beal, G., Pelloux, P., Marijon, E., Jouven, X., 2016. Optimisation of automated external defibrillator deployment outdoors: An Evidence-Based Approach. *Resuscitation* 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.09.01003009572/>
- Décret du parlement de la Communauté Française du 25 octobre 2012, relatif à la présence des défibrillateurs externes automatiques de catégorie 1 dans les infrastructures sportives, *M.B.*, 25 octobre 2012.
- Fayssoil, A., 2007. *Cardiologie. ESTEM*, Issy-les-Moulineaux.
- Fredman, D., Svensson, L., Ban, Y., Jonsson, M., Hollenberg, J., Nordberg, P., Ringh, M., Rosenqvist, M., Lundén, M., Claesson, A., 2016. Expanding the first link in the chain of survival – Experiences from dispatcher referral of callers to AED locations. *Resuscitation* 107, 129–134. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.022>
- Giard, M., Debeaudrap, P., Vanhems, P., 2006. Méthodo-Noso: fiches pratiques: Incidence et prévalence. *Hygiènes* 13, 7–8.
- Gonzalez, M., Leary, M., Blewer, A.L., Cinousis, M., Sheak, K., Ward, M., Merchant, R.M., Becker, L.B., Abella, B.S., 2015. Public knowledge of automatic external defibrillators in a large U.S. urban community. *Resuscitation* 92, 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.04.022>

- Hansen, M.Bo., Lippert, F.K., Rasmussen, L.Simon., Nielsen, A.M., 2014. Systematic downloading and analysis data form automated external defibrillators used in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 16811685. <https://dx.doi.org/j.resuscitation.2014.08.038>
- Holmberg, M.J., Vognsen, M., Andersen, M.S., Donnino, M.W., Andersen, L.W., 2017. Bystander automated external defibrillator use and clinical outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: A systematic Review and meta-analysis. *Resuscitation* 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.09.003>
- Jorge-Soto, C., Abelairas-Gomez, C., Barcala Furelos, R., Garrido-Vinas, A., Navarro-Paton, R., Muino-Pineiro, M., Diaz-Pereira, M.P., Rodriguez-Nunez, A., 2016. Automated external defibrillation skills by naive schoolchildren. *Resuscitation* 37–41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.007>
- Larousse, 2006. *Le grand Larousse illustré*. Larousse.
- Lee, S.Y., Ro, Y.S., Shin, S.D., Song, K.J., Hong, K.J., Park, J.H., Kong, S.Y., 2018. Recognition of out-of-hospital cardiac arrest during emergency calls and public awareness of cardiopulmonary resuscitation in communities: A multilevel analysis. *Resuscitation* 128, 106–111. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.05.008>
- Magnin, C., Vanhems, P., 2006. Biais et Facteurs de Confusion. *Hygiènes* 14, 236–237.
- Misztal-Okonska, P., Goniewicz, M., Mlynarska, M., Krawczyk, W., Butryn, M., 2017. Public Awareness about the use of automatic external defibrillator (AED) in giving first aid. *Polich J. Public Health* 127, 104–108. <https://doi.org/10.1515/pjph-2017-0022>
- Nielsen, A.M., Folke, F., Lippert, F.K., Rasmussen, L.Simon., 2013. Use and benefits of public access defibrillation in a nation-wide network. *Resuscitation* 430–434. <https://doi.org/gtpp://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.11.008>
- Orban, J.-C., Truc, M., Kerever, S., Novain, M., Cattet, F., Plattier, R., Nefzaoui, M., Hyvernat, H., Raguin, O., Kaidomar, M., Mongardon, N., Ichai, C., 2018. Comparison of presumed cardiac and respiratory causes of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 129, 24–28. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.05.033>
- Papalexopoulou, K., Chalkias, A., Dontas, I., Pliatsika, P., Giannakos, C., Papapanagiotou, P., Aggelina, A., Moumouris, T., Papadopoulos, G., Xantos, T., 2013. Education and age affect skill acquisition and retention in lay rescuers after a European Resuscitation Council CPR/AED course. *Heart Lungs* 66–71. <https://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.201309.008>
- Perkins, G.D., Handley, A.J., Koster, R.W., Castrén, M., Smyth, M.A., Olasveegen, T., Monsieurs, K.G., Raffay, V., Grasner, J.-T., Wenzel, V., Ristagano, G., Soar, J., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. Section 2. Adult Life Support and Automated External Defibrillation. *Resuscitation* 81–99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.015>
- Plodr, M., Truhlar, A., Krencikova, J., Praunova, M., Svaba, V., Masek, J., Bejrova, D., Paral, J., 2016. Effect of introduction of a standardized protocol in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 18–23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.05.031>
- Sakai, T., Iwami, T., Kitamura, T., Nishiyama, C., Kawamura, T., Kajino, K., Tanaka, H., Marukawa, S., Tasaki, O., Shiozaki, T., Ogura, H., Kuwagata, Y., Shimazu, T., 2011. Effectiveness of the new ‘Mobile AED Map’ to find and retrieve an AED: A randomised controlled trial. *Resuscitation* 82, 69–73. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.09.466>
- Sanna, T., La Torre, G., de Waure, C., Scapigliati, A., Ricciardi, W., Russo, A.D., Pelargonio, G., Casella, M., Bellocci, F., 2008. Cardiopulmonary resuscitation alone vs. cardiopulmonary resuscitation plus automated external defibrillator use by non-healthcare

- professionals: A meta-analysis on 1583 cases of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 76, 226–232. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2007.08.001>
- Schober, P., van Dehn, F.B., Bierens, J.J.L.M., Loer, S.A., Schwarte, L.A., 2011. Public Access Defibrillation: Time to Access the Public. *Ann. Emerg. Med.* 58, 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2010.12.016>
- Séguret, F., 2018. Comment reconnaître un gasp ? <https://www.secourisme.net>. URL <https://www.secourisme.net/spip.php?article730> (accessed 5.10.19).
- Sondegaard, K.B., Hansen, S.M., Pallisgaard, J.L., Gerds, T.A., Wissenberg, M., Karlsson, L., Lippert, F.K., Gidlsason, G.H., Torp-Pedersen, C., Folke, F., 2018. Out-of-hospital cardiac arrest: Probability of bystander defibrillation relative to distance to nearest automated external defibrillator. *Resuscitation* 138–144. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017/>
- Van Brabant, H., Gerkens, S., Dubois, C., Van Der Auwera, M., VanSimpson, C., Roberfroid, D., 2017. Utilisation des défibrillateurs automatiques externes par le grand public- Synthèse (No. 284b). Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE).
- Weisfeldt, M.L., Sitlani, C.M., Ornato, J.P., Rea, T., Aufderheide, T.P., Davis, D., Dreyer, J., Hess, E.P., Jui, J., Maloney, J., Sopko, G., Powell, J., Nichol, G., Morrison, L.J., 2010. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: Evaluation in resuscitation outcomes consortium Population of 21 million. *J. Am. Coll. Cardiol.* 55, 1713–1720. <https://doi.org/10.1016/j.acc.2009.11.2017>
- Zijlstra, J.A., Stieglis, R., Riedijk, F., Smeekes, M., van der Worp, W.E., Koster, R.W., 2014. Local lay rescuers with AEDs, alerted by text messages, contribute to early defibrillation in a dutch out-of-hospital cardiac arrest dispatch system. *Resuscitation* 1444–1449. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.07.020>

LOUVAIN-LA-NEUVE | **BRUXELLES** | MONS | TOURNAI | CHARLEROI | NAMUR

Clos Chapelle-aux-champs, 30 bte B1.30.02, 1200 W oluwe-Saint-Lambert, Belgique | www.uclouvain.be/fsp