

TRAVAIL DE DIPLÔME

Les mesures BLS réalisées par les non professionnels dans la région de Crans-Montana lors des interventions d'ACR Adultes répondent-elles aux standards jusqu'à l'arrivée du dispositif de secours professionnel ?

« VIVA de First ? Réanimation en cours ! »

Travail présenté en vue de l'obtention du Diplôme d'ambulancier(e) ES

Julie BERNAL

REMERCIEMENTS

Il me paraît important de présenter les personnes ayant contribué à l'élaboration de ce travail.

Tout d'abord je remercie sincèrement mon professeur accompagnateur Pascal Schmid, qui a suivi l'évolution de ma recherche en me soutenant, ainsi que Laurent Perriard, le doyen de mon établissement de formation, pour son aide concernant les méthodes de recherche.

Je remercie également Madame Line Zürcher-Theytaz, adjointe au responsable opérationnel de l'organisation cantonale valaisanne des secours pour son intérêt, ainsi que pour ses précieux conseils au sujet de mon projet de recherche. Son aide m'a permis d'élargir ma vision sur ma question initiale. Elle m'a mis en lien avec Monsieur André Wilmes, collaborateur scientifique de l'Interassociation de Sauvetage qui m'a fourni des données pour illustrer mes propos.

Mes remerciements vont aussi aux responsables de l'Organisation du Secours Régional de Crans-Montana qui m'ont accordé les autorisations nécessaires à l'organisation de mon recueil de données et à leur utilisation, ainsi qu'aux Samaritains de la Vallée d'Illicz par Monsieur Joël Tagan pour le prêt de leur matériel d'exercice.

J'exprime ma gratitude envers les participants qui ont contribué en tant qu'intervenants, témoins ou logisticiens à la réalisation de mon recueil de données. Nous avons eu des échanges fructueux lors des discussions qui ont suivi les journées de simulations.

Enfin, je remercie mon entourage :

- Nicolas Simon, mon référent au sein de mon entreprise Ambulance Clerc SA
- L'ensemble de mes collègues et amis ayant partagé leur avis sur mon travail
- Léonard pour ses conseils en méthodologie
- Samuel Emery pour son soutien

TABLE DES MATIÈRES

1	Avant-Propos.....	1
2	Résumé.....	2
3	Introduction	2
3.1	Contexte.....	2
3.2	Problèmes et enjeux	4
3.2.1	Pourquoi les critères de qualité sont-ils importants ?	4
3.2.2	Quelles sont mes motivations pour étudier ce sujet ?.....	5
3.3	Cadres théoriques.....	8
3.3.1	Directives	8
3.3.2	Notion de qualité	10
3.3.3	La Théorie de l'autodetermination.....	11
3.4	Question spécifique	12
3.5	Hypothèses	15
4	Méthode.....	15
4.1.1	Echantillonnage.....	15
4.1.2	Recueil de données : Convocations	16
4.1.3	Recueil de données : Simulations	16
4.1.4	Recueil de données : Entretiens	17
5	Résultats.....	18
5.1	Résultats d'évaluation des critères de qualité	18
5.1.1	Explication de la méthode	18
5.1.2	Présentation des résultats	19
5.2	Résultats des entretiens	21
5.2.1	Explication de la méthode	21
5.2.2	Présentation des Résultats.....	21
6	Analyse	23
7	Discussion	26
7.1.1	Hypothèse concernant la formation	26
7.1.2	Hypothèse concernant le nombre de first nécessaire	26
7.1.3	L'implémentation des témoins	27
7.1.4	La notion d'encadrement	27
7.1.5	Une solution alternative à l'humain ?	28
7.1.6	Limites d'étude	28
8	Conclusion.....	29
9	Éthique, conflits d'intérêts et usage des technologies	29
10	Lexique des abreviations et table des illustrations	30
10.1	Lexique des abreviations	30
10.2	Table des illustrations	30
11	Bibliographie.....	31

Je m'appelle Julie Emilie Bernal, j'ai actuellement 35 ans et suis engagée comme milicienne depuis 2020 auprès de l'Organisation du Secours Régional 13 (Chablais) en tant que First Responder (présentation du statut au point 3.1). Au vu de mon installation prochaine dans la région de Crans-Montana, j'ai également intégré l'Organisation du Secours régional 5 (Crans-Montana) depuis janvier 2024.

Je suis instructrice pour les cours BLS-AED-SRC et la formation continue des miliciens. J'anime régulièrement des cours où la pratique et la théorie sont mises en relation.

Mon intérêt pour le sauvetage et pour son enseignement, ainsi que mon expérience en tant que First Responder, m'ont poussée à développer mes compétences et connaissances. En 2021 j'ai décidé de quitter mon métier d'agent d'exploitation au téléphérique de Champéry pour me reconvertir dans les soins ambulanciers. J'ai démarré une activité de chauffeur BLS qui m'a permis d'intégrer l'effectif d'Ambulance Clerc SA.

Je suis maintenant à la fin de ma troisième année de formation à l'Ecole Supérieure d'Ambulancier et Soins d'Urgence Romande et sur le point de finaliser mon diplôme. Pour le valider, je dois effectuer un travail de recherche en rapport avec la profession. Le choix de mon sujet porte donc sur deux maillons de la chaîne des secours : celui de professionnel et celui de milicien. Comment l'un peut améliorer l'autre et quelles sont les interactions possibles entre les deux intervenants en conservant une prise en charge de qualité pour le patient.

2 RÉSUMÉ

Lors d'un arrêt cardiaque, chaque minute compte ! En Suisse, en 2023, sept mille deux cent sept personnes ont été victimes d'un arrêt cardiaque hors de l'hôpital (82 pour 100 000 habitants) (1). Le canton du Valais présente un relief montagneux et une population répartie dans de nombreuses vallées et villages parfois difficiles d'accès. Pour pallier l'arrivée relativement longue des services de secours dans ces secteurs, des équipes de miliciens appelés First Responders ont été mises en place par l'Organisation Cantonale Valaisanne des Secours. Formés et motivés, ils dispensent les mesures nécessaires à la survie des patients en attendant les professionnels.

Je me suis intéressée au secteur de Crans-Montana du fait de sa décentralisation qui rallonge le temps durant lequel les non professionnels sont seuls sur site : lors de ces interventions exceptionnelles leurs gestes sont-ils efficaces jusqu' à l'arrivée des ambulanciers ? Une évaluation de la qualité de la réanimation a été réalisée au travers de simulations. Certains miliciens ont été mis à l'épreuve en devant travailler à deux, d'autres seuls avec un témoin, durant quinze minutes sur un mannequin. L'observation s'est portée sur la vérification des critères de qualité établis par les directives actuelles.

Les résultats obtenus par les prises en charges observées démontrent que les critères attendus sont souvent respectés, mais pas sur toute la durée de la réanimation. La résistance physique des intervenants est la principale raison de ce constat. En intégrant un témoin sur certaines situations, nous avons pu observer qu'une personne non formée mais coaché efficacement par le milicien peut être efficace lors d'une réanimation cardiopulmonaire en augmentant les ressources disponibles pour maximiser les soins.

Cela nous amène à la conclusion suivante : il est indispensable de former un maximum de miliciens à l'encadrement des personnes non qualifiées pour garantir un BLS de qualité jusqu'à l'arrivée des professionnels. Dans les villages de montagne, les victimes d'arrêts cardio-respiratoires en extrahospitalier sont ainsi prises en charge rapidement et efficacement, et bénéficient de meilleures chances de survie sans séquelles neurologiques.

3 INTRODUCTION

3.1 CONTEXTE

L'Organisation cantonale valaisanne des secours (OCVS) existe depuis bientôt trente ans et dispose d'un statut d'établissement autonome de droit public. Elle évalue les besoins et planifie les secours. Elle veille à ce que la qualité des prestations soit respectée et assure le bon déroulement des interventions. Elle assure le fonctionnement de la centrale d'alarme à Sierre qui coordonne l'entièreté du dispositif Valaisan(2). Le relief du canton rend les accès à certains lieux d'intervention plus longs pour les ambulances et notamment dans le secteur de Crans-Montana. Le délai d'arrivée sur le site par voie terrestre peut être de plus de 20 minutes,

jusqu'à 40 minutes selon l'endroit et le moment de l'alarme(3). Afin d'offrir une réponse sanitaire rapide dès l'appel d'urgence, un dispositif géré par le service opérationnel de l'OCVS a été mis en place: les First Responder (Figure 1). « Ils sont engagés pour réaliser les gestes de premiers secours et mettre en sécurité les patients en attendant l'arrivée des secours professionnels. Ils guident l'arrivée des ambulances ainsi que l'atterrissage des hélicoptères »(4,5). Ces miliciens ne sont pas des professionnels de santé. Pour intégrer le dispositif, ils ont participé à une formation de base et suivent une formation continue. Ils doivent répondre à plusieurs obligations citées dans l'ordonnance sur la planification sanitaire concernant les autorisations et surveillances. « La formation continue des first responders est organisée par les chefs opérationnels OSR du Valais romand et doit contenir aussi bien des phases théoriques que des ateliers pratiques et des simulations d'intervention » (6). Le cours BLS-AED-SRC enseigne les principes de base de la réanimation cardio-pulmonaire. Il doit être renouvelé chaque deux ans au minimum (7). Grâce à ces sessions, les First acquièrent des compétences leur permettant d'assurer les premiers gestes lors des situations d'ACR. Tous les intervenants sont équipés par l'OCVS avec d'un sac contenant du matériel pour les premiers secours et d'une tenue adéquate. Lors d'un appel d'urgence via la centrale 144 dont l'indicatif radio est VIVA, ils sont repérés par une application « RescueVal », qui géolocalise les deux miliciens les plus proches du site et leur communique l'adresse exacte de leur mission(8). Les miliciens répondent selon leur disponibilité et sans obligation.

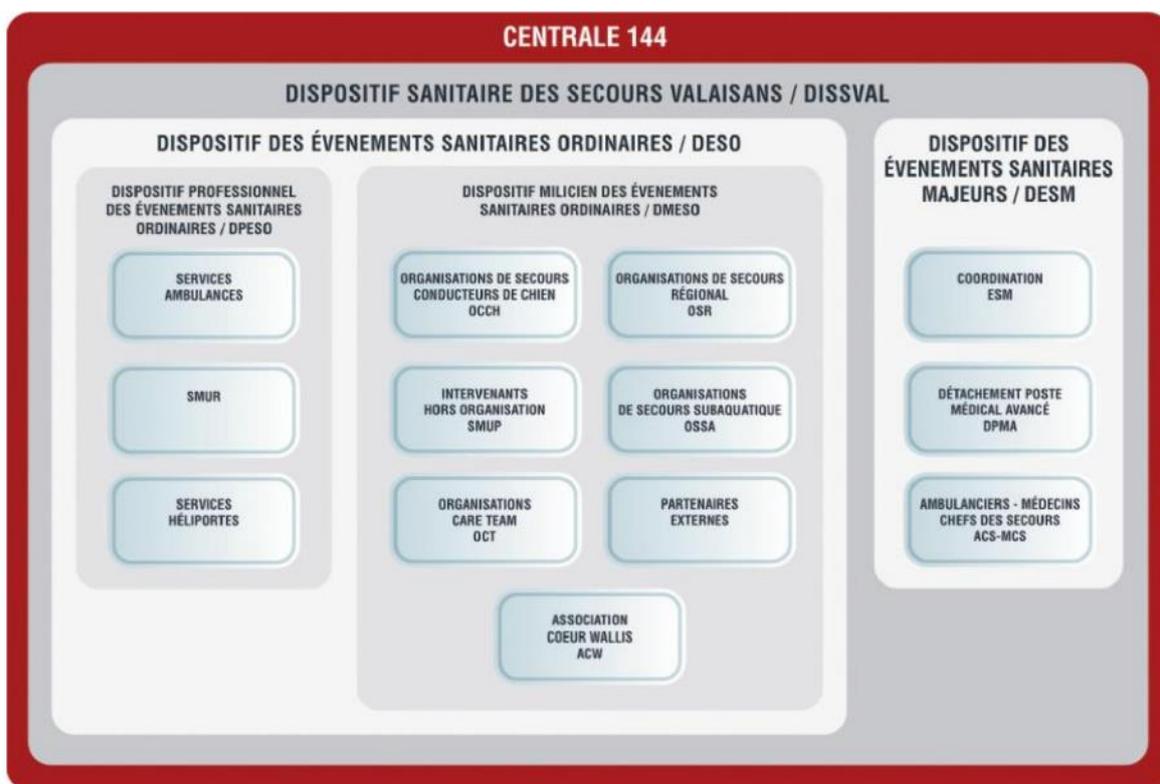


Figure 1 : Organigramme du Dispositif sanitaire des secours valaisans – OCVS

3.2 PROBLÈMES ET ENJEUX

3.2.1 POURQUOI LES CRITÈRES DE QUALITÉ SONT-ILS IMPORTANTS ?

Lors des arrêts cardiaques, bien que le taux de survie ne dépasse pas 12 % (Figure 2), selon les littératures, trois quarts des personnes survivant à un ACR sont en vie après deux ans et 77 % d'entre elles vivent d'une manière autonome (93% selon Swissreca) (1,9). Pour obtenir un tel résultat, les mesures de réanimation doivent débuter rapidement. Dans la Revue Médicale Suisse, un article de 2021 traitant des arrêts cardiaques survenus en préhospitalier, les auteurs déclarent que « Le pronostic neurologique dépend essentiellement du délai entre le collapsus (arrêt cardiaque) et le début du massage cardiaque [...] Le délai est influencé par la présence ou non de témoins lors du collapsus et par les actions immédiatement effectuées par ces témoins, de manière spontanée ou guidées par les régulateurs du 144 »(10). C'est à ce moment qu'il est important qu'interviennent les non-professionnels. Les First Responders sont des miliciens formés et entraînés qui interviennent régulièrement dans le contexte étudié. Ils ont des compétences dans ce domaine et savent exactement quels gestes pratiquer en cas d'arrêt cardio-respiratoire. Ils sont une ressource rapidement disponible et indispensable à la bonne continuité de la chaîne de survie. Selon une autre étude réalisée par des chercheurs du Service des urgences des Hôpitaux universitaires de Genève cette fois, le taux de survie n'a que très peu augmenté depuis les années 1990 et en 2018 il atteint seulement les 10% (17% à Genève) (11). Il est possible d'agir sur ce point par la rapidité de la mise en place des compressions thoraciques par le biais des non-professionnels.

À la sortie de l'hôpital



Illustration 35: Parmi toutes les personnes touchées qui ont été réanimées par le service de sauvetage ou qui présentaient déjà des signes de vie à l'arrivée de ce dernier, 12,1 % (2022: 13%) ont survécu dans les cantons représentés ci-dessus. 92,6 % avaient de bons résultats neurologiques

Figure 2 : Résultats neurologiques (SWISSRECA – Interassociation de Sauvetage (IVR-IAS))

3.2.2 QUELLES SONT MES MOTIVATIONS POUR ÉTUDIER CE SUJET ?

Depuis 2020, je suis intervenante First Responder par souhait de m'impliquer auprès de la population de mon secteur d'habitation. Les différentes expériences vécues au travers de ce statut m'ont permis de percevoir des difficultés auxquelles peuvent être confrontés ces sauveteurs, particulièrement lors des ACR. En effet, ce sont des situations dramatiques, techniques et émotionnelles, qui nécessitent des compétences en savoir, savoir-faire et savoir-être.

Lorsqu'une personne est victime d'un arrêt cardio-respiratoire en extra hospitalier, la reconnaissance des signes et le démarrage précoce de la RCP¹ sont indispensables selon la chaîne de sauvetage (Figure 6) pour augmenter les chances de survie du patient sans séquelles neurologiques(10). Ces thèmes sont largement abordés lors des formation initiale BLS-AED-SRC. Les données issues d'articles scientifiques évoquent l'importance d'une organisation optimale de la prise en charge de la personne, depuis l'identification de l'ACR jusqu'aux soins hospitaliers en y intégrant, dès le début la milice et les témoins qui sont déjà sur site ou peuvent s'y rendre rapidement(9).

Les gestes de réanimation sont accessibles à toute personne en forme physiquement et nécessitent peu de formation. Cependant ils doivent être réalisés de manière stricte et efficace et selon des critères de qualité(7). Ils nécessitent donc un accompagnement par une personne formée ou une formation.

En Suisse, selon le rapport 2023 de SWISSRECA, des personnes volontaires sont systématiquement envoyées par la centrale 144 sur les situations d'arrêt cardiaque et mettent en œuvre les mesures de base de haute qualité (HPCPR) jusqu'à l'arrivée du service de sauvetage. Elles sont au bénéfice d'une formation BLS AED SRC d'une durée moyenne de trois heures, effectuée durant les deux dernières années, enseignant les bases de la réanimation. Géolocalisées lors de l'appel au 144 au moyen de RescueVal, elles se rendent sur site par le biais de la centrale qui leur transmet l'adresse.

Selon l'IAS (SWISSRECA – Interassociation de Sauvetage (IVR-IAS)) au niveau national, dans 35% des cas, les interventions sont couvertes par des premiers répondants non professionnels (Figure 3), en Valais c'est dans 41,30% cas(1). C'est un point qui démontre un engagement de la population qui a conscience que le délais d'arrivée des professionnel est plus long.

¹ Réanimation cardio-pulmonaire

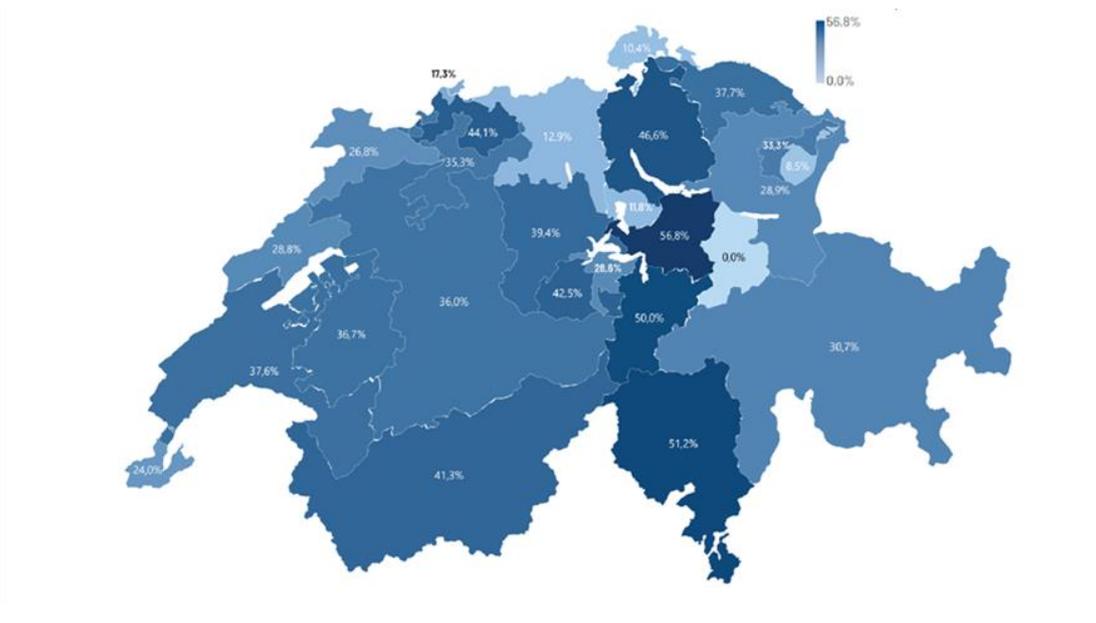


Figure 3 : Couverture des OHCA par des premiers répondants non professionnels (SWISSRECA – Interassociation de Sauvetage (IVR-IAS))

Selon les données Swissreca transmises par Monsieur André Wilmes (Annexe 2), collaborateur scientifique de l'IAS, (SWISSRECA – Interassociation de Sauvetage (IVR-IAS), j'ai pu obtenir les données pour le secteur de Crans Montana (Communes de Lens, Icogne, Crans-Montana et Noble contrée) : cent six arrêts cardiaques extra hospitaliers (OHCA²) ont été référencés dans la zone de mon travail de recherche entre 2023 et 2024. Cinquante-sept ont été couverts par des First Responders. Pour quarante-huit de ces interventions, des gestes ont été commencés par les témoins (compressions seules ou compressions et ventilations). Ces données sont rassemblées sous forme de diagramme circulaire. Le graphique en barre illustre le nombre d'OHCA couverts : plus de la moitié des situations d'arrêt cardiaques ont été prises en charge par des miliciens ou des témoins dans cette région (Figures 4 et 5).

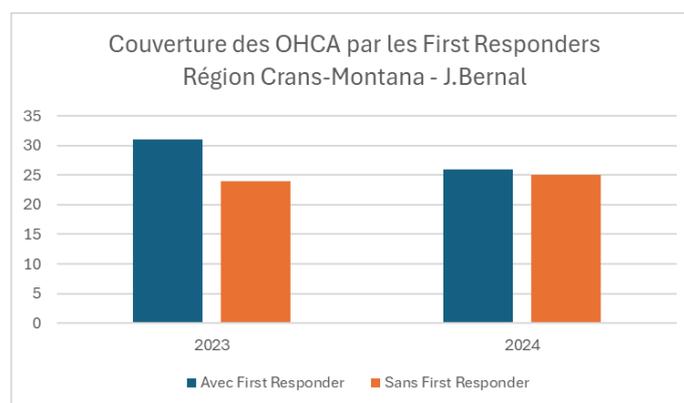


Figure 4 : Couverture des OHCA par les First Responders dans la région de Crans-Montana selon les données SWISSRECA – Interassociation de sauvetage (IVR-IAS) – J.Bernal

² Out hospital cardiac arrest

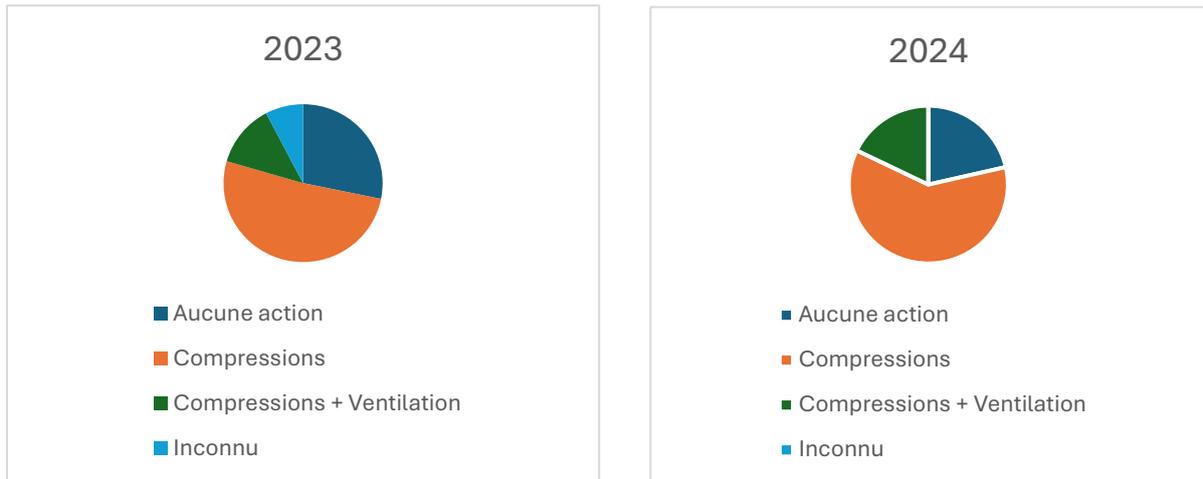


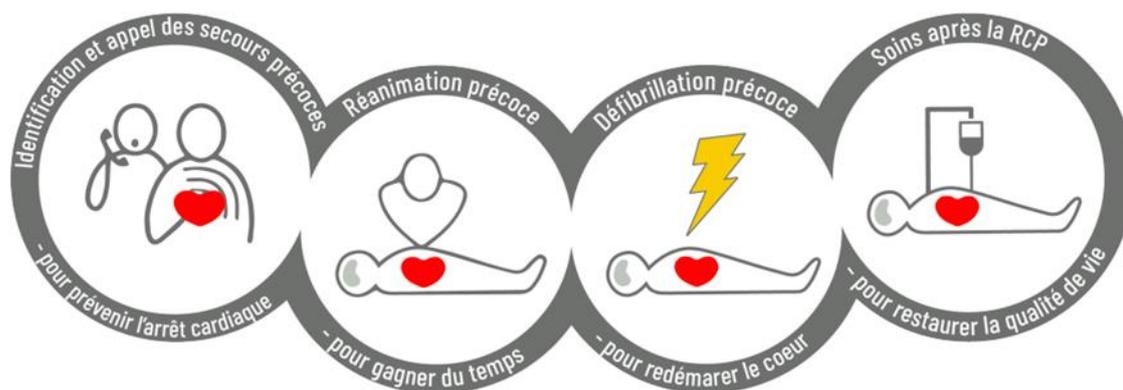
Figure 5 : Actions entreprises par les témoins lors des OHCA dans la région de Crans-Montana selon les données SWISSRECA – Interassociation de sauvetage (IVR-IAS) – J.Bernal

Une étude concernant l'épidémiologie des Arrêts cardiaques a été réalisée en Europe en 2021. Son objectif est de permettre aux systèmes de santé la mise en place de solutions visant à améliorer la qualité et à orienter la planification et les réponses aux arrêts cardiaques. Elle fait ressortir que 58 % des témoins commencent les compressions avant l'arrivée des secours (12) lors des situation d'OHCA. En Suisse, selon SWISSRECA, ce pourcentage est de 51% et les compressions sont commencées en général dans les trois minutes suivant la reconnaissance de l'ACR. L'objectif fixé par Swissreca est d'atteindre les 90% (1).

Lors de l'arrivée sur site des First Responders, des mesures de réanimation peuvent avoir été entamées par des témoins de la scène, ou par des premiers répondants non professionnels. Dans ce contexte, la première tâche pour le First Responder est d'organiser l'intervention, notamment en relayant ou guidant la personne qui réalise les compressions thoraciques.

On sait que, lors d'une réanimation, des mesures BLS de qualité augmentent significativement la survie(13). L'un des éléments importants est de réduire au maximum le temps sans aucune compression thoracique (7). Le but en est l'augmentation de la survie sans séquelles neurologiques : la connaissance et l'entraînement aux gestes BLS est donc un enjeu de santé publique. Par la formation, il est possible de réduire le No-Flow et améliorer la qualité des mesures BLS. Mais est-ce suffisant ? La qualité de la réanimation est-elle uniquement « formation dépendante » ?

Pour avoir une base de travail factuelle et mesurable, la qualité de la RCP menée par les First Responder du secteur précité doit être évaluée. Cela permet de vérifier si elle répond aux critères de l'AHA enseignés lors du cours BLS AED SRC et pendant combien de temps. L'intérêt est de faire correspondre ces données aux délais moyens d'arrivée sur site des équipages professionnels obtenu dans l'audit de 2024 concernant la planification des secours sanitaires en Valais(3). Cela nous mène au point suivant qui va nous permettre de définir quels sont les critères de qualité selon la pratique fondée par les preuves (*Evidence Based*).



Swiss Resuscitation Council SRC - Directives de cours 2021, Version 3

| page 23

Figure 6 : La chaîne de sauvetage (© Swiss Resuscitation Council 2021 – Tous droits réservés)

3.3 CADRES THÉORIQUES

3.3.1 DIRECTIVES

Le premier axe par lequel je souhaite aborder ma réflexion est l'existence de directives claires établies à la suite de recherches précises. Pour réaliser ma recherche pratique, je dois m'appuyer sur des normes solides. Les différentes revues de littérature que j'ai choisi d'utiliser comme cadre théorique à ma recherche sont les recommandations nationales et internationales de réanimation et sont reconnues. On y trouve l'American Heart Association (AHA³), l'European Resuscitation Council (ERC⁴) les Soins Avancés et Réanimation Cardiovasculaires (SARC⁵) et le Swiss Resuscitation Council (SRC⁶). Toute ma méthodologie et la sélection de mes variables vont être basées sur ces normes.

L'American Heart Association est une organisation de santé bénévole fondée par six cardiologues il y a plus de 100 ans, et qui lutte contre les maladies cardiaques et les Accidents Vasculaires Cérébraux. Elle est composée de professionnels de la santé cardio-vasculaire répartis en seize conseils scientifiques qui établissent et publient des directives médicales et des déclarations scientifiques dans des revues reconnues. Ces déclarations sont soumises à un processus d'examen avant leur approbation(14).

L'European Resuscitation Council fournit depuis trente-cinq ans, la norme en matière de directives et de formation en réanimation en Europe et au-delà. Il est membre du Comité international de liaison sur la réanimation (ILCOR⁷) où ses experts contribuent activement au

³ American Heart Association

⁴ European Resuscitation Council

⁵ Soins Avancés en réanimation Cardiovasculaire

⁶ Swiss resuscitation council

⁷ Comité international de liaison sur la réanimation

consensus mondial sur la science et les recommandations thérapeutiques (CoSTR). Trente-deux conseils nationaux de réanimation représentent l'ERC au niveau national, et chacun supervise la diffusion des directives, la formation à la réanimation et le contrôle qualité dans son pays respectif. «L'ERC a instauré la journée européenne annuelle « Restart a Heart » et encourage les professionnels et le public à recevoir une formation et à tenter une réanimation si nécessaire.»(15).

La Swiss Resuscitation Council, fondée en 2000, est une association indépendante membre de l'ERC. Elle travaille selon des bases scientifiques reconnues. Sa vision est de permettre qu'« en Suisse, chaque personne en arrêt cardiocirculatoire reçoive des soins optimaux, afin qu'elle survive avec la meilleure qualité de vie possible ». Ses principales missions sont entre autres

- D'ancrer dans les consciences le sujet de l'arrêt cardiocirculatoire,
- De faire découvrir la chaîne de survie et ses principes,
- D'encourager par le biais de la formation l'intention de réanimer,
- De promouvoir la qualité de la formation.

Le label de qualité SRC « *Conforme aux Guidelines 2021* » certifie que le contenu du cours est conforme au consensus international le plus récent pour la réanimation, à savoir le CoSTR (Consensus on science with treatment recommendation) 2020 de l'ILCOR, ainsi qu'aux directives de cours SRC(16). C'est ce cours que nous appelons « BLS-AED-SRC » qui permet d'enseigner les gestes de réanimation aux miliciens et au public. Il existe sous plusieurs formes : quick, compact (1 à 2heures) et complet (3 à 4 heures) et est renouvelable chaque deux ans pour être considéré comme valable. Le cours Instructeur BLS-AED-SRC de douze heures assure une aptitude à dispenser une formation qualifiée chez les enfants et les adultes. Les prestataires de cours doivent respecter les directives SRC et satisfaire aux exigences (recevoir le label et avoir recours à des moniteurs agréés)(7).

Selon l'AHA, et l'ERC, les recommandations en matière de réanimation cardio-pulmonaire demandent de respecter un taux de compressions thoraciques manuelles de 100 à 120 par minute (forte recommandation, preuves de très faible certitude). La profondeur de compression thoracique doit être environ 5 cm (forte recommandation, preuves de faible certitude), tout en évitant des profondeurs de compression excessives (supérieures à 6 cm) chez l'adulte pendant la RCP manuelle (faible recommandation, preuves de faible certitude). Les secouristes effectuant une RCP manuelle sont invités à éviter de s'appuyer sur la poitrine entre les compressions afin de permettre une rétraction complète de la paroi thoracique (faible recommandation, preuves de très faible certitude). Concernant le changement des intervenants chaque deux minutes, on a constaté que « la profondeur des compressions thoraciques commence à diminuer après 90 à 120 secondes, bien que le rythme des compressions reste stable. Une rotation des intervenants toutes les deux minutes est recommandée, car cela maintient la qualité des compressions et correspond au moment prévu pour l'analyse du rythme ».(15,17) Ce seront les variables utilisées pour l'évaluation des critères de qualité dans le cadre de ma recherche (Figure 7).

Critère	Doit	Devrait	Contenu du feed-back
Point de compression		X	Le/la participant-e presse-t-il/elle au milieu de la cage thoracique? - Déclaration minimale: oui/non. - Mieux en indiquant la direction de l'écart
Fréquence des compressions	X		La fréquence des compressions est-elle entre 100 et 200/min? - Déclaration minimale: oui/non. - Mieux en ajoutant: trop lente / correcte / trop rapide
Profondeur des compressions	X		La profondeur des compressions se situe-t-elle entre 5 et 6 cm? - Déclaration minimale: oui/non. - Mieux en ajoutant: trop profonde / correcte / trop peu profonde
Décompression	X		Y a-t-il chaque fois décompression complète après la compression? - Déclaration: oui/non.
Interruption		X	Les compressions ont-elles lieu avec des d'interruptions minimales entre elles? - Déclaration: indiquer le temps d'interruption

Figure 7 : Exemple d'un tableau d'évaluation des critères de qualité selon la grille de contrôle du BLS AED SRC (© Swiss Resuscitation Council 2021 – Tous droits réservés)

Le rôle de la ventilation dans la prise en charge initiale de l'arrêt cardiaque reste un élément débattu selon l'ILCOR qui a réalisé des revues systématiques comparant la RCP uniquement par compressions thoraciques et la RCP standard, notamment dans le cadre des secouristes non professionnels, « aucune différence significative n'a été observée concernant une issue neurologique favorable entre les patients ayant reçu une RCP uniquement par compressions et ceux ayant reçu une RCP standard »(17). J'ai fait le choix de ne pas prendre en compte ce critère dans la réalisation de mon travail de recherche à cause du faible niveau de preuve évoqué par l'AHA.

3.3.2 NOTION DE QUALITÉ

Un autre axe théorique pour mon travail est la qualité. Afin de l'évaluer, il est important dans un premier temps de la définir. Selon l'Organisation Internationale de Normalisation, c'est l'ensemble des caractéristiques d'un service qui lui confère l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites. Les prérequis essentiels à son amélioration sont la volonté, l'exécution et les idées⁸. Son amélioration est mesurable par le cycle PDCA(18) créé par le chercheur WE.Deming dans les années cinquante (Figure 8):

- **Plan** : Analyser, planifier, préparer
- **Do** : Tester, expérimenter
- **Check** : Vérifier, mesurer
- **Act** : Standardiser, améliorer, corriger

⁸ Cours « la Qualité dans les soins préhospitaliers » - ES ASUR 2025

C'est cette structure que je vais utiliser pour l'évaluation des critères de qualité attendus lors des situations de réanimation cardio pulmonaire par les non-professionnels.

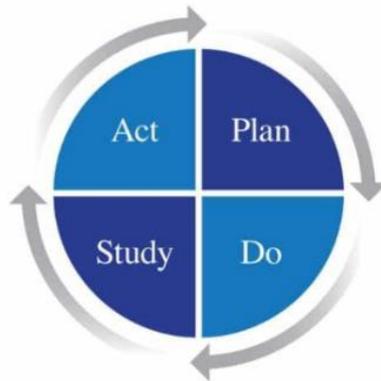


Figure 8 : La roue du PDCA – Dr EW.Deming(18)

3.3.3 LA THÉORIE DE L'AUTODETERMINATION

Un autre axe que j'ai intégré à mon travail est **la Théorie de l'Autodétermination**⁹. Développée principalement par les psychologues *Edward Deci* et *Richard Ryan*, c'est une approche basée sur trois principes de base que sont l'autonomie, les compétences et le lien social(19). Elle met en avant une manière pour les individus pour s'améliorer et apprendre, selon leur valeurs. La définition des principes est la suivante :

Autonomie : L'autonomie, c'est l'indépendance, c'est la possibilité d'agir sans intervention extérieure(20).

Compétence : Selon le Dictionnaire de l'Académie Française, c'est une « capacité, fondée sur un savoir ou une expérience, que l'on reconnaît à une personne »(20).

Connexion sociale : Elle répond à un besoin social et favorise la bonne santé physique, les capacités cognitives et la croissance personnelle.

La théorie de l'autodétermination distingue plusieurs types de motivation qui diffèrent selon la perception de l'activité qui peut paraître volontaire ou imposée :

- **La motivation intrinsèque/ autonome** : « lorsque l'individu fait une activité parce qu'il la trouve intéressante et qu'elle lui apporte satisfaction ou plaisir », il a le sentiment de prendre ses décisions, d'avoir le choix.

⁹⁹ TAD

- La motivation extrinsèque/ contrôlée : «l'individu entreprend une activité en fonction d'une conséquence qui lui est extérieure »(21). La motivation est sous le contrôle d'éléments extérieurs, comme la pression sociale par exemple.

J'ai trouvé cette méthode pertinente à appliquer en matière de travail d'équipe et il est possible de l'appliquer lors d'une situation de réanimation pour un équipage ambulancier.

Dans une équipe de secours professionnel, le respect de la systématique en intervention pallie la charge cognitive élevée et aide les intervenants à ne rien oublier en assurant une haute qualité de soins. Par exemple, l'application d'approches structurées et méthodiques sert à cibler les gestes attendus et les appliquer avec précision. Le modèle Pit Crew par exemple, est un bon exemple en matière de systématiques. Issu du milieu automobile, est une approche organisée de la réanimation permettant de retrouver une organisation de la scène similaire et standardiser la place de travail. Il vise à optimiser les rôles et les tâches des intervenants. Chaque personne connaît ainsi son rôle et sa mission est capable de l'appliquer de manière autonome. Un travail d'équipe standardisé, assure donc une bonne répartition des tâches en intervention, et un lissage des compétences entre les intervenants d'une même profession. Ces besoins doivent être associés à communication claire, précise et efficace pour bien fonctionner. La encore, la communication en boucle fermée est un moyen de communication standardisé commun au plus grand nombre pour les différents partenaires « feux bleus ». Elle permet pour plusieurs partenaires de lisser la manière de communiquer.

3.4 QUESTION SPÉCIFIQUE

A ma connaissance et selon les bases de données fournies par l'ES ASUR sur la plateforme Chamilo¹⁰ (liste des travaux de diplômés effectués depuis dix ans), aucun travail antérieur n'a cherché à évaluer l'efficacité des mesures de réanimation par les non professionnels lors des réanimations cardiopulmonaires adultes sur le secteur de Crans Montana. Ce n'est pas un constat étonnant vu la spécificité du sujet.

Mon activité en tant que milicienne, mise en parallèle de mes études d'ambulancière ES, m'ont amenée à sélectionner ce choix d'analyse : les arrêts cardiaques adultes extra hospitaliers éloignés des secours professionnels.

Mon intérêt pour la formation et la possibilité d'apporter des améliorations concernant la formation des First Responder au travers de mon activité d'institutrice m'ont poussée à affiner ma recherche vers les non professionnels : les First Responders et les témoins.

La question de recherche que j'ai formulée pour la réalisation de mon étude est la suivante :

¹⁰ Système de gestion de l'apprentissage interne de l'ES ASUR

« Les mesures BLS réalisées par les non professionnels dans la région de Crans-Montana lors des interventions d'ACR Adultes répondent-elles aux standards jusqu'à l'arrivée du dispositif de secours professionnel ? »

Le pronostic neurologique dépend essentiellement du délai entre l'arrêt cardiaque et le début du massage cardiaque (il dépend également de la défibrillation précoce et de l'étiologie suspectée mais nous n'aborderons pas ces thèmes lors de cette recherche). Ce délai est influencé par la présence ou non de témoins lors de l'arrêt cardiaque et par les actions immédiatement effectuées par ces personnes, de manière spontanée ou guidées par les régulateurs du 144(10). Comme le présente la chaîne de sauvetage (Figure 6), les premiers secours sont aussi importants que les soins avancés pour la survie d'une personne victime d'un arrêt cardiaque en extrahospitalier. Chaque maillon de la chaîne du sauvetage compte. Si l'un d'eux manque, qu'il soit professionnel ou non, c'est la survie sans séquelles neurologiques du patient qui est impactée. Vu la topographie régionale, le délai moyen d'arrivée des ambulances sur site à Crans-Montana est supérieur à quinze minutes(3). Il est donc important d'optimiser au maximum la qualité des gestes effectués par les non professionnels jusqu'à la prise en charge du patient par les équipes professionnelles.

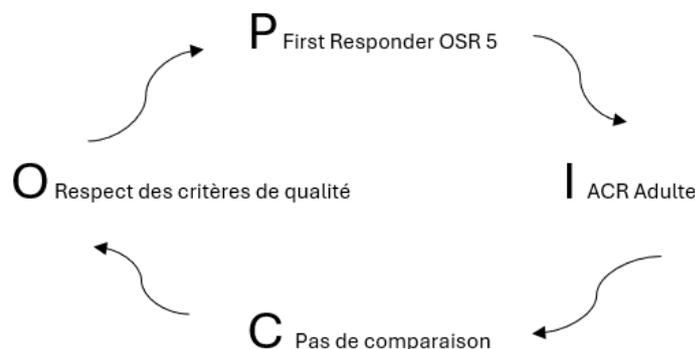


Figure 9 : Schéma PICO – J Bernal

Selon les conseils reçus lors de notre formation initiale à l'école ES ASUR¹¹, et dans le livre « Réussir son mémoire » de T.PELACCIA(22), je propose d'abord le schéma PICO qui correspond à mon travail de recherche (Figure 9). Le concept PICO est un cadre utilisé en recherche clinique pour formuler une question de recherche structurée. La lettre « P » est utilisée pour définir la population étudiée, le « I » pour le choix du type d'intervention, le « C » pour la comparaison avec d'autres études existantes, et le « O » pour les effets mesurés. Cela m'a aidé à formuler une question claire et précise.

¹¹ Ecole Supérieure d'Ambulancier et Soins d'Urgence Romande, Coursus Ambulancier ES

La **population** que je souhaite étudier est l'équipe des First Responder du Secours Régional de Crans-Montana, et des témoins habitant dans la région, qui seraient amenés à participer au cours de leur existence à une situation de réanimation cardiopulmonaire. Concernant les First Responders, les participants choisis pour la réalisation de l'étude sont tous actifs au sein de l'Organisation du Secours Régional 5. J'ai sélectionné des personnes non professionnelles dans le domaine de la santé pour intégrer le rôle de témoin. Tous ont de 18 à 65 ans et en sont en bonne forme physique, c'est-à-dire sans blessure ni problème de santé les empêchant d'être efficaces dans la réalisation des gestes attendus. Aucun des témoins n'est au bénéfice d'un cours complet BLS AED SRC à jour.

Le type d'**intervention** choisi concerne les arrêts cardio-respiratoires extra hospitaliers adultes dans le secteur d'intervention de l'OSR¹² 5 à savoir les communes de Crans- Montana, Icoigne, Lens et Noble-Contrée.

Je n'ai trouvé aucune étude de **comparaison** pour ce sujet. Cela s'explique probablement par la spécificité de celui-ci. L'échantillonnage très réduit est dû à l'effectif des miliciens, ainsi qu'à la mise en place de l'expérience qui est très lourde et prend beaucoup de temps. Mon travail de recherche ne s'étendant que sur une année, l'étude ne peut prétendre être une macro ou une méso-analyse. C'est une micro-analyse basée sur une organisation choisie.

Mon **outcome** (résultat) est le respect des critères de qualité des gestes de réanimation lors d'une mise en situation d'une réanimation adulte par des First Responder ou un binôme de First Responder et témoin. La durée choisie pour l'analyse des résultats est de quinze minutes, car c'est le délai moyen de l'arrivée des professionnels sur le secteur choisi(3). Je souhaite que mon étude mette en lumière l'efficacité (ou non) de la réanimation menée par les non professionnels sur cette durée, afin d'analyser les résultats concernant les critères de qualité définis par les directives de l'AHA(17). Sont-ils appliqués et durant combien de temps ?

Mon **objectif** est de vérifier selon le concept Plan-Do-Check-Act de WE.Deming, si la qualité de la réanimation réalisée par les non professionnels répond aux standards attendus selon les directives évoquées dans mes cadres théoriques, avant l'arrivée des ambulanciers. Généralement et dans la mesure du possible deux secouristes sont engagés simultanément lors des interventions, mais parfois, il est impossible d'engager plus d'un seul par manque de ressources disponibles dans la zone. Dans ces cas-là, le First Responder est seul avec l'appelant. Je vais également évaluer l'efficacité de la réanimation dans une situation où un seul secouriste serait présent et utiliserait les ressources disponibles sur site à savoir les témoins.

J'ai fait le choix de ne pas intégrer les premiers répondants non professionnels dans mon travail de recherche. En effet, la complexité d'intégrer plusieurs types de miliciens aurait impacté la qualité de ma recherche et biaisé les résultats. C'est pour cette même raison que j'ai écarté les ambulanciers et étudiants ambulanciers de mon étude. J'ai souhaité me concentrer sur les First Responders accompagnés ou non de témoins car c'est ce qui se passe dans les faits. En effet la réalité montre que dans 51% des cas la réanimation a déjà commencé à l'arrivée des First Responders(1).

¹² Organisation du Secours Régional

3.5 HYPOTHÈSES

Voici les hypothèses que j'ai formulées :

1. Au minimum deux First Responder formés aux gestes BLS AED SRC et efficaces, doivent être sur site pour assurer les mesures de réanimation efficacement durant le délai d'arrivée des ambulanciers.
2. La qualité de la RCP est « formation dépendante » pour les non professionnels.

4 MÉTHODE

Le type de travail que j'ai réalisé est une étude qualitative observationnelle. Avant de commencer mon projet de recherche, j'ai contacté Madame Line Zürcher-Theytaz, l'adjointe au responsable opérationnel de l'OCVS, afin de garantir qu'il n'y ait aucun conflit d'intérêt et de m'assurer de la pertinence de mon sujet (Annexe 1). Initialement, ma question de recherche était « *Comment améliorer l'efficacité des First Responder de Crans-Montana lors des ACR Adultes ?* ». Madame Zürcher-Theytaz m'a invitée à réfléchir sur le fait que l'efficacité devait être prouvée pour être considérée comme telle. N'ayant trouvé aucune étude démontrant cela, j'ai réalisé moi-même l'évaluation de l'efficacité des miliciens dans la première partie de mon recueil de données. J'ai été informée par l'OCVS de son souhait d'avoir accès à mon travail à la fin de ma recherche, condition que j'ai bien évidemment acceptée. En tenant compte de cette remarque, ma question de recherche a ensuite évolué vers la suivante : « Les mesures BLS réalisées par les non professionnels dans la région de Crans-Montana lors des interventions d'ACR Adultes répondent-elles aux standards jusqu'à l'arrivée du dispositif de secours ».

La population choisie pour effectuer mon travail de recherche est l'équipe des First Responder de l'OSR de Crans-Montana. Etant nouvelle habitante de ce secteur, il m'a semblé intéressant de travailler en collaboration avec les miliciens de ma nouvelle région pour mon projet de recherche. De plus, c'est un secteur intéressant pour étudier cette problématique du fait que les First Responder sont un élément essentiel dans le dispositif car le délai d'arrivée des ambulances sur site est augmenté par rapport à celui en plaine. L'échantillonnage de convenance a été sélectionné parmi les intervenants de l'équipe ayant répondu positivement à ma sollicitation par sondage au moyen de leur groupe WhatsApp. J'ai préalablement obtenu l'autorisation des responsables de l'organisation régionale et de l'OCVS. Dov Levy et Olivier Emery m'ont donné l'accès au groupe afin de contacter les participants. J'ai également intégré dans ma recherche des personnes jouant le rôle de témoins, habitant dans ce secteur.

4.1.1 ECHANTILLONAGE

J'ai rédigé un message explicatif sur l'application WhatsApp du groupe des First Responder en proposant aux volontaires de participer à une activité « surprise », filmée et enregistrée, dans le cadre d'un travail de diplôme d'Ambulancier ES. Je n'ai pas annoncé le sujet de mon travail afin d'éviter tout biais lié à une éventuelle préparation des sauveteurs. J'ai ensuite ajouté les volontaires à un second groupe et ai convoqué chaque participant selon ses disponibilités, durant une heure trente dans un lieu commun à toutes les situations. Pour la recherche des témoins, j'ai contacté par téléphone des personnes entre 18 et 65 ans en bonne santé physique et psychique, vivant dans la région de Crans-Montana et sans formation BLS AED SRC à jour. J'ai obtenu leur contact en menant une enquête auprès de mes proches afin de solliciter des personnes répondant à mes critères, afin d'éviter les biais. Je leur ai simplement demandé s'ils acceptaient de venir participer à une étude dans le cadre de mon travail de diplôme. Je n'ai eu aucune difficulté à obtenir leur participation. Cette partie relève de la partie « Plan » du PDCA de WE.Deming.

4.1.2 RECUEIL DE DONNÉES : CONVOCATIONS

Ensuite s'est déroulée la phase de recueil des données. A leur arrivée (First Responders et témoins) sur le lieu de rencontre, je leur ai présenté pour signature un formulaire de consentement que j'ai établi selon les directives attendues pour un travail de ce type, indiquant leur identité, leur âge et mentionnant leur autorisation écrite pour filmer et enregistrer les données après une anonymisation (Annexe 4). Je les ai informés qu'aucune rémunération n'est prévue pour la participation à ce projet et qu'ils pourraient se rétracter à n'importe quel moment. Pour la réalisation de la simulation j'ai utilisé un lieu privé appartenant à ma famille pour optimiser le côté financier et organisationnel. Tous les participants ont bénéficié des mêmes conditions de travail à savoir un lieu vaste, vide et sans public dans des conditions de température favorable et au sec. Pour la mise en place de la situation, j'ai utilisé du matériel d'exercice appartenant à la section des Samaritains de la vallée d'Illicz : un mannequin adulte LAERDAL modèle Little Anne (Annexe 3), connecté à un téléphone via une application afin de contrôler les critères de qualité d'une RCP selon le SRC. Ce matériel a été gracieusement mis à ma disposition par la section après une demande par mail à Monsieur Joel Tagan, responsable de la commission technique. Les films et enregistrements ont été réalisés grâce à un téléphone Samsung A53. J'ai également monitoré le temps à l'aide d'un chronomètre.

J'ai invité les First Responder à se rendre en tenue d'intervention à l'heure prévue et à l'adresse qui leur a été communiquée par téléphone. Certains ont été convoqués en binôme (deux groupes de deux First Responder), puis d'autres individuellement, accompagnés par un témoin non entraîné au gestes BLS (deux groupes d'un First Responder et un témoin). Nous sommes maintenant sur la partie « Do » du PDCA.

4.1.3 RECUEIL DE DONNÉES : SIMULATIONS

Les intervenants miliciens n'étaient pas informés de la présence d'une autre personne avec eux. Pour les situations mixtes, les témoins ont été informés de la situation juste avant le démarrage du travail pour créer un effet de surprise. A leur arrivée, ils ont rempli le formulaire de consentement. Ensuite les First Responders ont reçu une alarme simulée, pour une « *détresse respiratoire* ». En arrivant sur le site simulé, accessible à pied à une minute de

marche, ils ont tous trouvé un mannequin en décubitus dorsal dans la salle, avec un témoin déjà sur site pour les First intervenants en individuel, sans témoins pour les groupes de deux First. Quand ils ont contrôlé la respiration, j'ai annoncé vocalement que le patient ne respirait pas. Ils ont alors dû spontanément démarrer une RCP pour une durée de 17 minutes. Durant cette période, j'ai contrôlé les variables choisies : les critères de haute qualité selon les recommandations à l'aide d'une application appelé QCPR, reliée au mannequin. J'ai pris la décision de ne pas mettre à disposition de défibrillateur pour éviter toute aide liée au métronome intégré, ou aux analyses. J'ai annoncé la fin de la simulation par oral pour chaque groupe.

4.1.4 RECUEIL DE DONNÉES : ENTRETIENS

Par la suite, chaque participant a été reçu en entretien semi- dirigé d'une durée variant entre dix et vingt minutes, enregistré par un enregistreur vocal, dans une pièce fermée, de manière confidentielle. Précisons que j'ai été initiée à la réalisation d'entretien par une demi-journée de cours à l'école. L'ouvrage de T.Pelaccia(22) que j'avais préalablement consulté m'a également aidée car je n'avais aucune expérience pratique dans la réalisation d'entretiens. Les premières sessions ont donc plutôt pris la forme d'interviews, au fil des discussions, les échanges se sont améliorés. J'ai alors pu rebondir sur les informations que me donnaient mes interlocuteurs afin d'appuyer sur les éléments qui suscitaient mon intérêt dans le cadre de ma recherche.

Le recueil de données a été réalisé depuis le mois d'octobre 2024 jusqu'au mois de janvier 2025. Les critères d'inclusion à mon projet sont la participation pour le sauveteur à au moins une intervention en tant que First Responder. Les critères de non-inclusion sont les First Responder diplômés Ambulanciers ES, Techniciens Ambulanciers, et étudiants ambulanciers en cours de formation. Pour les témoins, les critères d'inclusion sont d'habiter dans la région de Crans-montana, être en bonne forme physique, et de ne pas avoir effectué de formation BLS AED SRC dans les deux dernières années. Les critères de non-inclusion pour les témoins sont les personnes de moins de 18 ans ou plus de 68 ans.

Les données ont été extraites et analysées à l'aide de tableaux, et grâce aux résultats fournis par l'application QCPR. Plus les entretiens avançaient, plus j'ai pris conscience qu'il était intéressant d'explorer la manière dont les participants « témoins » étaient accompagnés. J'ai alors extrait des verbatim des entretiens afin de vérifier quels étaient les points soulevés de manière récurrente par les témoins au regard de leur accompagnement par les First Responders. La méthode concernant cette étape est expliquée dans les paragraphes 5.1.1 et 5.2.1 pour plus de clarté.

5 RÉSULTATS

5.1 RÉSULTATS D'ÉVALUATION DES CRITÈRES DE QUALITÉ

5.1.1 EXPLICATION DE LA MÉTHODE

A l'issue des simulations, la présentation des résultats analysés par l'application QCPR apparaît à l'écran ; ceux-ci sont obtenus grâce à un mannequin connecté. J'ai associé cela à un tableau représentant des variables sur un temps donné. Pour chaque situation, le tableau est présenté à gauche, et à droite la capture d'écran correspondante (Figure 10). La partie résultat de mon travail relève de la partie « Check » du PDCA de WE.Deming.

Concernant la capture d'écran (Figure 10), toutes les données de l'application ne seront pas analysées, seulement celles correspondant aux variables observées (compression, relâchement et rythme).

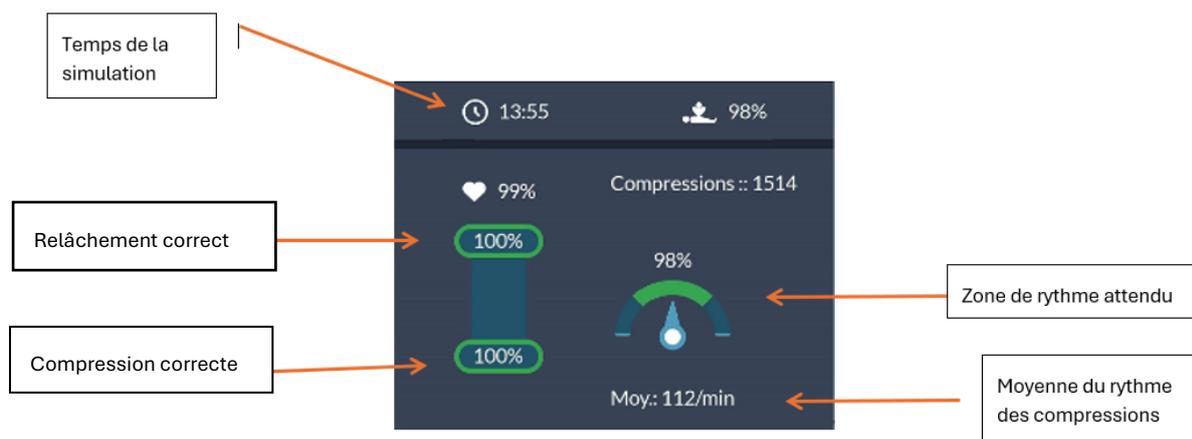


Figure 10 : Explicatif de la capture d'écran – J.Bernal

- Sur les résultats fournis par l'application QCPR, nous pouvons lire sur la partie gauche deux pourcentages superposés : le chiffre de la partie inférieure signifie le pourcentage des compressions réalisées selon la profondeur attendue par les directives (5 à 6cm), le chiffre apparaissant sur la partie supérieure indique le pourcentage de relâchements complets.
- Sur la partie de droite de l'écran, un cadran et une flèche représentent la vitesse des compressions. Si le rythme se trouve entre cent et cent-vingt compressions par minute, la flèche se place dans la partie verte.
- La vitesse moyenne est indiquée en pourcentage en dessous avec la mention « Moy ».

- Au sommet de l'écran, le temps de l'enregistrement est indiqué à gauche en minutes.
- En haut à droite, c'est le pourcentage d'interruption des compressions. En dessous c'est le rapport compression/ventilation qui est inscrit. Ces deux informations ne seront pas utilisées pour l'analyse car une évaluation plus précise sera effectuée par le traitement des vidéos.

Les variables que j'ai choisi d'étudier afin de vérifier l'efficacité de mesures BLS ont été sélectionnées selon les critères de qualité établis par les directives. Elles ont été listées dans un tableau (Figure 11) afin de les évaluer tout au long de la réanimation et durant quinze minutes. Des couleurs ont été intégrées aux tableaux afin d'en faciliter la lecture : le vert est présent quand les critères ont été respectés, le rouge, quand ils n'ont pas été respectés. Quatre situations ont été observées.

Les situations ont été classées dans un ordre aléatoire et ne correspondent pas à la chronologie selon lesquelles elles ont été réalisées, cela afin d'en garantir l'anonymat.

5.1.2 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

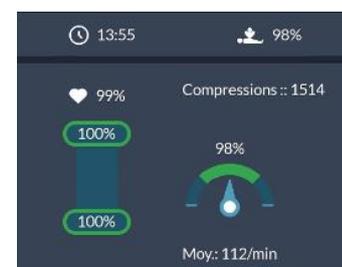
Variables/ Temps	2 min	4 min	6 min	8 min	10 min	12 min	14 min	16 min
Site de compression								
Profondeur								
Relâchement								
Rythme								
Interruptions								
Changement	2'00	4'05	6'11	8'00	9'55	11'51	13'58	17'00

Situation 1 FF



Variables/ Temps	2 min	4 min	6 min	8 min		10 min	12 min	14 min	16 min
Site de compression									
Profondeur									
Relâchement									
Rythme									
Interruptions									
Changement	2'00	3'00	5'00	6'00	7'30	9'00	11'00	13'00	15'00

Situation 2



Variables/ Temps	2 min	4 min	6 min	8 min	10 min	12 min	14 min	16 min
Site de compression								
Profondeur								
Relâchement								
Rythme								
Interruptions								
Changement	x	4'44	7'10	9'15	11'20	13'50	15'20	17'10

Situation 3 FF



Variables/ Temps	2 min	4 min	6 min	8 min		10 min	12 min	14 min	16 min
Site de compression									
Profondeur									
Relâchement									
Rythme									
Interruptions	11 s								
Changement	1'	3'50	5'00	7'20	7'48	9'48	10'38	12'40	14'10

Situation 4



Figure 11 : Résultats des simulations – J.Bernal

Les situations 1 et 3 ont été réalisées par deux First Responders de l'OSR 5 qui répondent aux critères d'inclusion de mon travail de recherche. Les situation 2 et 4 par un First Responder et une personne jouant le rôle de témoin, ne bénéficiant pas d'un cours BLS AED SRC à jour, en bonne forme physique et résidant autour de la région de Crans-Montana.

Voici les résultats qui apparaissent au travers des simulations, ils seront discutés dans le point suivant :

1. Les deux critères représentés en rouge sont majoritairement le **changement d'intervenant lors des compressions thoraciques chaque deux minutes**, et le **relâchement** complet des compressions thoraciques.
2. Le **site de compression** est représenté en vert pour chaque situation.
3. La **profondeur des compressions** est réalisée entre cinq et six centimètres dans 99% des cas pour deux situations, dans 100% des cas pour deux situations, indépendamment du niveau de formation des intervenants selon la capture d'écran.
4. Le **rythme des compressions** observé est de 112, 117, 108 compressions par minute. Une des situations indique que le rythme moyen des compressions était de 126 compressions par minutes.
5. La situation 2 est réalisée par un First Responder et un témoin. L'ensemble des critères de qualité attendus est représenté en vert durant la totalité de la simulation. Lors de cette situation, nous pouvons observer que les changements d'intervenant lors des compressions thoraciques ont été effectués à une fréquence plus élevée que celle

demandée dans les directives sur 3 changements : à deux reprises à une minute, et à deux reprises à une minute trente.

6. La couleur la plus représentée dans les tableaux d'analyse est le vert.

5.2 RÉSULTATS DES ENTRETIENS

5.2.1 EXPLICATION DE LA MÉTHODE

Le second moyen de présentation des résultats est un tableau regroupant des verbatims. Elles ont été extraites des observations lors des simulations et des entretiens. Le but est de rassembler des idées communes et de les trier par thème. A l'aide de codes couleurs, j'ai mis en évidence sur les transcriptions imprimées, les différents éléments qui sont en lien avec mes cadres théoriques, et les ai transposées dans un tableau (Figure 12). Une colonne représente une personne, une ligne représente une idée.

5.2.2 PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les idées principales qui sont ressorties de mon tri des éléments évoqués en entretien sont par exemple le stress, l'accompagnement et l'absence de technique existante.

	Témoign 1 T1	Témoign 2 T2
Stress A	<p>« je me suis senti quand même, ouais, un petit peu stressé dans cette situation, c'est sûr. Après bon ben c'est pas la réalité heureusement parce que si c'était la réalité je pense, c'est encore plus stressant »</p> <p>« donc c'est je pense une vraie situation, ça doit encore plus soulager. Surtout quand on sait plus trop comment s'y prendre. On est quand même, je pense, dans un stress assez violent. Si on connaît la personne en plus, ça doit être encore pire. Voilà. Après, j'ai déjà vécu des situations, des personnes ont de la peine à respirer tout devant moi, des voisins, puis je sais que c'est super stressant en fait, parce qu'on est impuissant. En fait, on voit la personne, on sait pas quoi faire et puis on est impuissant »</p>	<p>« je suis arrivée et quand je vois la personne par terre c'est super stressant pour moi car je ne sais pas quoi faire. Quand le First est arrivé c'est vrai que j'étais contente »</p>
Accompagnement, Leadership B	<p>« Mais je pense pas que me connaissant, si on me donne une tâche avec une personne qui est qui est par terre comme ça et tout, Ben je vais tout faire pour l'aider. Ouais, donc pour essayer de la sauver. »</p> <p>« Il a quand même demandé plusieurs fois comment je m'appelais donc il allait se faire quand même à garder un contact avec moi pour voir si je panique ou si je panique pas. Ça c'était bien et puis voilà. »</p> <p>« Je pense ouais de de penser à cette personne qui est stressée et si en plus c'est une personne qui connaît, essaye de garder contact avec, de savoir si elles se sentent bien et tout pour pas peut être perdre une 2e personne à côté de nous. Et puis après ben moi je suis quelqu'un de structuré, j'aime bien les choses structurées »</p> <p>« <u>il</u> me donnait le rythme je pense, Il me disait T'en fais 30, Il m'a bien expliqué »</p>	<p>« c'était directif mais sans être imposant, il me disait quand prendre le relais, il comptait, il me disait là je suis à nonante à cent tu reprends, je savais ou on en était. Il m'a aussi corrigé en me disant appuie plus fort ou relâche bien. On va me lâche pas bien aussi parce que c'est vrai que on a peur d'aller trop fort. Donc ouais j'ai j'ai. J'ai apprécié qu'il qu'il me dise comment faire ouais et puis que qu'il me dise que ce que je faisais ce n'était pas si nul, c'était même bien. Enfin, ils m'encourageaient. »</p> <p>« On a vraiment ce questionnement de demander quand l'autre était fatigué, donc je pense à ce niveau-là, on a bien réussi à s'accorder. »</p>
Technique C	<p>« Du coup bah je sais plus trop comment m'y prendre pour faire tout ça »</p>	<p>« Je n'ai aucune expérience dans la réanimation. J'ai eu un cours dans le cadre de mon travail un cours il y a deux ans donc j'avais de maigres notions mais vraiment pas grand-chose »</p>

Figure 12 : Tableau de tri des verbatims – J.BERNAL

Pour faire durer la qualité des gestes prodigués, lors d'une réanimation cardio-pulmonaire, il est indispensable de disposer sur site de personnes formées à la reconnaissance de l'ACR et aux « gestes qui sauvent ». Les mesures doivent être appliquées selon les directives énoncées dans les littératures de la bibliographie (recommandations de l'AHA et l'ERC) pour une efficacité démontrée.

Le nombre de First Responder ne pouvant pas être augmenté de manière significative pour des raisons évidentes de ressources humaines et financières, les témoins apparaissent comme la solution la plus adaptée pour augmenter les effectifs présents dans les situations de réanimations cardio-pulmonaires et maintenir la qualité des gestes. En guidant les non-qualifiés, on augmente les chances de survie pour la personne victime d'un arrêt cardiorespiratoire.

Nous constatons qu'une personne novice mais encadrée selon les principes de la théorie de l'autodétermination, présentés dans les littératures de références sur lesquelles je me suis appuyée pour ce travail, répond aux attentes des directives en matière de qualité de la réanimation. La qualité a par ailleurs été mesurée selon le PDAC de WE.Deming évoqué dans mes cadres théoriques(18) . Au cours de mes recherches, j'ai souhaité découvrir ce que sont les éléments fondamentaux d'un bon encadrement. J'ai alors étudié « La théorie de l'autodétermination ». Ce concept est appliqué lors des retours entre ambulanciers pendant les réanimations. J'ai analysé la manière dont les témoins sont encadrés par les First Responders lors des simulations et comparé cet accompagnement aux concepts mis en lumière par la théorie de l'autodétermination. Le but était de faire devenir ces personnes, des partenaires efficaces dans ces instants où il est impossible pour le First Responder de dispenser une formation complète. Le témoin doit faire preuve de motivation et de confiance en soi pour apporter son aide en pratiquant des gestes techniques qu'il n'a possiblement jamais effectués. Comment lui apporter le sentiment de sécurité et de confiance nécessaire afin qu'il ose se lancer dans une réanimation cardio pulmonaire, par l'utilisation de ce concept ?

La théorie de l'autodétermination est rappelons-nous, axée sur la satisfaction de trois besoins psychologiques innés : l'autonomie, la compétence et la connexion sociale (Figure 13). Leur « satisfaction améliore l'auto-motivation et la santé mentale, tandis que leur frustration entraîne une diminution de la motivation et du bien-être » selon l'étude de Ryan, R. M., & Deci, E. L (19).

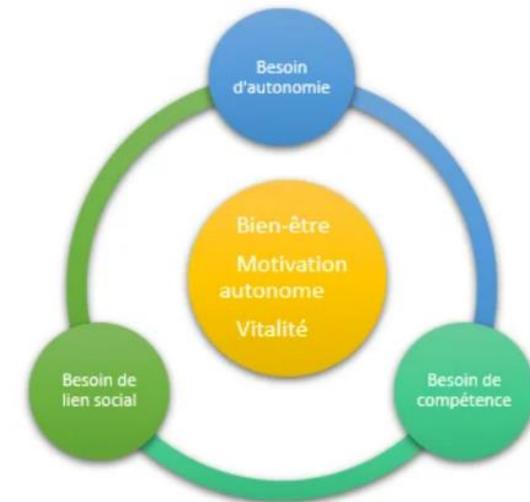


Figure13: Les trois besoins physiologiques fondamentaux – J Farnier(23)

Autonomie : Encourager cette autonomie, c'est offrir aux coachés des choix et des options dans leur processus d'apprentissage. Ils se sentiront acteurs de leur propre comportement en fonction de leurs intérêts et de leurs valeurs. Dans la situation de réanimation cardiopulmonaire, il paraît important d'informer le témoin de la situation qu'il est en train de vivre et de lui expliquer à quel point son aide est précieuse pour le patient. Informer le témoin du bénéfice d'une bonne réalisation des gestes de réanimation encouragera la personne à prendre sa décision. Il pourra choisir de pratiquer ou non les compressions thoraciques en fonction de son intérêt et de ses valeurs (la survie potentielle du patient, apporter son aide). Grâce à des conseils durant la mise en pratique, il développera une autonomie lui permettant d'assurer les bons gestes sur les cycles de deux minutes qu'il devra réaliser.

Compétence : Proposer des défis adaptés aux capacités des individus leur permet de se sentir efficaces et d'acquérir des compétences plus rapidement. Les gestes demandés doivent d'être simples et réalisables. Ils doivent être montrés et expliqués avant de laisser le témoin agir en autonomie afin d'en assurer la réussite. Il est important de donner un retour factuel bienveillant au témoin durant la pratique de son travail. Cet encouragement l'aidera à maintenir une efficacité tout au long de la réanimation et à se sentir compétent.

Connexion sociale : Elle permet de créer un environnement bienveillant, où les coachés se sentent soutenus et en confiance, grâce aux personnes qui les entourent. Cela contribue à leur motivation, à leur engagement et à la réduction ou la gestion de leur stress. La situation de réanimation sur un adulte génère énormément de stress. C'est une situation extraordinaire durant laquelle le témoin devrait être encouragé et félicité pour son implication afin qu'il reste le plus efficace possible, pendant le plus longtemps possible.

Dans le cas du sujet de mon travail de diplôme c'est-à-dire dans une situation de réanimation cardiopulmonaire adulte lors d'un arrêt cardio respiratoire, la motivation du témoin pour apporter son aide dans les gestes de compressions thoraciques pourra être aussi bien intrinsèque qu'extrinsèque.

Concernant la motivation intrinsèque ou autonome, le témoin pourrait porter secours par bénéfice personnel parce qu'il démontre un intérêt pour le sauvetage. Il admire peut-être le fait de participer à des interventions de secours, il aime le travail d'équipe, la physiologie humaine l'intéresse, il s'identifie aux buts de l'activité. Il trouve peut-être une satisfaction dans le fait de porter secours à autrui, d'être utile et se mettre au service de la population. Il est en adéquation avec ses valeurs, son identité. La motivation autonome dépendrait également de ses connaissances en matière de réanimation. En effet s'il a déjà suivi dans sa vie un cours BLS-AED-SRC, il sera probablement plus à l'aise pour s'impliquer.

Concernant la motivation extrinsèque ou contrôlée, le témoin peut cette fois intervenir pour céder à une pression extérieure. Nous pourrions imaginer par exemple les pensées suivantes « *Que vont-ils penser de moi si je ne porte pas secours ? ou bien Si cette personne décède et que je n'ai pas apporté mon aide, cela pourrait être à cause de moi ?* ». Il s'engage pour éviter des résultats externes négatifs. La motivation peut venir également du fait d'un éventuel lien avec le patient qui pourrait être un ami, un membre de la famille ou un voisin, donc par approbation sociale. Elle peut aussi dépendre de son implication dans la situation, comme le fait d'avoir vu le patient tomber sous ses yeux, le rendant acteur de la scène, l'intégrant dans la situation. La relation qu'il a avec le secouriste présent peut enfin l'inciter à aider s'il est mis à l'aise, guidé et rassuré durant ses gestes, par exemple pour valoriser l'image que le secouriste a de lui.

Selon une étude japonaise concernant les barrières et facilitateurs, la volonté d'effectuer une RCP est associée à quatre facteurs aidants :

- la compétence et l'expérience suffisantes pour réaliser une RCP de base,
- les intérêts,
- les valeurs personnelles,
- la proximité psychologique avec le patient(24).

Ces éléments sont parfaitement en accord avec les différents types de motivations postulés par la théorie de l'autodétermination évoqués.

La communication peut influencer les comportements et la motivation des individus. Elle peut être contrôlante ou informative. Pour adopter une communication aidante, le secouriste présent peut faire un retour constructif. Il peut donner les conseils à la personne, sur un ton encourageant (favorisant l'autonomie), sur son efficacité concernant ses compressions ou sur son rythme par exemple. Ce type de communication sera plutôt favorable pour la motivation intrinsèque. Le fait de stresser une personne pour l'orienter, de la menacer ou de la contraindre sera une communication contrôlante et sera associée à une motivation extrinsèque.

La compétence d'encadrement devrait par conséquence être l'axe principal développée dans la formation des First Responder grâce aux éléments de la théorie de l'autodétermination disponibles dans l'ouvrage cité dans la bibliographie «Self-Determination Theory and the

Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development »(19) . Ce complément pourrait rendre compétente une personne bien encadrée et en faire une alliée efficace pour augmenter les chances de survie du patient. De la même manière qu'elle est utilisée pour réaliser les retours entre collègues lors du BLS professionnels, il serait intéressant de la mettre en application dans le contexte milicien. Quand un témoin est présent sur une situation d'arrêt cardio-respiratoire, celui-ci n'a en principe pas suivi de formation régulière concernant les gestes à effectuer. Il a besoin d'être coaché pour effectuer les bons gestes. Le premier intervenant formé qui arrive sur place est le First Responder, c'est à lui de guider le témoin pour en faire un allié. L'ajout de ces nouvelles compétences d'encadrement et de communication à la formation continue des First Responder semble être une piste intéressante (le Act du PDCA de WE.Deming est donc à envisager).

7 DISCUSSION

La réponse à la question « les mesures BLS réalisées par les non professionnels répondent elles au standard jusqu'à l'arrivée des ambulanciers » apparaît au travers des résultats présentés. Nous pouvons constater que les critères de qualité attendus sont souvent respectés durant le délai d'arrivée des professionnels.

7.1.1 HYPOTHÈSE CONCERNANT LA FORMATION

La première limite à laquelle sont confrontés les miliciens formés et entraînés selon Les directives de la SRC(7) est la limite physique. En effet, comme l'ont démontré les études qui sont à la base des directives en vigueur(14–16), malgré l'expérience et la formation régulière, l'Homme n'est pas capable physiquement de prodiguer ce type de geste pendant une longue durée. C'est pour cette raison que les recommandations demandent un changement de personne aux compressions de manière régulière (chaque deux minutes). Malgré ce changement, la fatigue s'installe et la qualité des compressions baisse dans la majorité des situations (situations n°1,3 et 4). Mon hypothèse « la qualité de la RCP est *formation dépendante* pour les non professionnels » n'est donc pas validée concernant les First Responders. Cette situation est due à la limite physique : l'endurance des intervenants est mise à rude épreuve. Nous y reviendrons dans un prochain paragraphe pour confronter cette hypothèse aux témoins.

7.1.2 HYPOTHÈSE CONCERNANT LE NOMBRE DE FIRST NÉCESSAIRE

Mon autre hypothèse était que « au minimum deux First Responder formés et entraînés aux gestes BLS AED SRC doivent être sur site pour assurer les mesures de réanimation efficacement durant le délai d'arrivée des professionnels ». La réalité que j'ai pu observer au travers des données transmises par Swissreca – Interassociation de sauvetage (IVR – IAS), est qu'il n'y a parfois qu'un First Responder disponible. J'ai pu constater au travers des

résultats que la présence d'un témoin pour intervenir avec le First Responder n'influe pas négativement sur la qualité de la réanimation dans les situations observées. En effet, dans les situations où un binôme First Responder/témoin intervient, la qualité de la réanimation cardio-pulmonaire n'a pas été diminuée par rapport aux situations de binômes First/First et répond aux critères de l'AHA(14) de la même manière durant les premières minutes. L'association First/Témoin dans la situation 2 démontre un respect des critères de qualité attendu durant toute la situation. Cette hypothèse n'est donc pas validée. Un seul First Responder suffit pour assurer les mesures efficaces s'il est accompagné par un témoin, dans la limite de leurs capacités physiques et humaines, en attendant les professionnels.

7.1.3 L'IMPLÉMENTATION DES TÉMOINS

Au cours de mes recherches, j'ai pu faire ressortir une information qui ne m'était pas apparue initialement : les First Responders réussissent très bien à coacher les témoins pour qu'ils réalisent des gestes de qualité. En effet, le respect des critères attendus lors de la situation 2 s'explique par le fait que la personne novice a été guidée par la personne plus expérimentée, et cela de manière bienveillante, en respectant les principes de la théorie de l'autodétermination(19). Selon les verbatims T1 A et T2 A les éléments qui sont mis en évidence par les témoins sont le stress et le fait d'être rassuré par la présence du First Responder. L'importance de l'encadrement ressort également quand on interroge les témoins sur la raison selon eux de la réussite de la collaboration en T1B et T2B. Ces personnes novices (T1 C et T2 C) deviennent compétentes grâce à un bon soutien. Les First Responders mettent en application les principes d'un bon encadrement spontanément et sans que cela ne figure dans leur profil de formation actuel (6). Une piste à explorer serait d'intégrer à la formation des First Responder, une didactique d'accompagnement des personnes novices dans les situations de réanimation cardio-pulmonaire.

7.1.4 LA NOTION D'ENCADREMENT

Rappelons-nous de mon hypothèse « la qualité de la RCP est *formation dépendante* pour les non professionnels » et mettons-la en regard avec les témoins cette fois. Je peux à la fois confirmer et infirmer cette hypothèse. Si on prend en considération qu'un bon encadrement permet un respect des critères de qualité, l'hypothèse pourrait être confirmée. En effet, la formation ne semble pas être le seul élément nécessaire à une bonne réalisation des gestes BLS. Le feed-back paraît également être un élément fondamental(19). Toutefois, un témoin qui a appris les bons gestes ne sera pas toujours capable de les reproduire dans une situation de stress s'il n'est pas bien accompagné. En outre, cet encadrement peut être vu comme une formation « terrain » et « express » apportant les éléments essentiels comme le montrent les verbatim T1 B et T2 B. Dans ce cas-là, je pourrais selon mes résultats affirmer que la qualité de la réanimation cardio-pulmonaire est *formation dépendante*. Mais tous les First Responders sont-ils capables d'encadrer les témoins de cette manière ? Nous devrions envisager d'apporter des éléments d'encadrement dans leur formation via l'OCVS et le profil de formation du First Responder (6) pour renforcer les compétences dans ce domaine.

7.1.5 UNE SOLUTION ALTERNATIVE À L'HUMAIN ?

Il existe des dispositifs remplaçant l'Homme pour les compressions thoraciques. J'ai pensé à cette solution pour l'apporter dans le contexte milicien. Les planches à masser (appelés LUCAS pour la marque Stryker par exemple) semblent être une alternative efficace aux limites physiques. Mais cet appareil nécessite une formation pour sa bonne utilisation. Il doit être positionné de manière stricte, ne pas bouger durant les compressions, et lors de sa mise en place, les compressions manuelles ne doivent être interrompues que le minimum de temps possible. Deux personnes sont nécessaires pour une bonne installation du dispositif. Il faudrait équiper un maximum de zones géographiques et former les miliciens. Pour acquérir un ou plusieurs appareils de ce type, l'investissement me semble excessif pour les organisations de secours. De plus, les minutes durant lesquelles le First Responder irait chercher l'appareil sont des minutes où la victime ne reçoit pas les soins par le milicien. Rappelons-nous que malgré le fait que les First Responders sont parfois au nombre de deux, un des intervenants doit souvent s'occuper de guider l'hélicoptère pour l'arrivée de la médicalisation. Cela réduit l'effectif à un seul First Responder présent pour s'occuper du patient. Il est rare que trois First Responders soient disponibles simultanément pour une intervention. Cette solution ne m'apparaît pas comme la plus efficace.

7.1.6 LIMITES D'ÉTUDE

Je n'ai aucune prétention concernant les résultats qu'apportent mon travail de recherche. Au regard du faible échantillonnage possible et du temps à disposition lors de la réalisation d'un travail de diplôme d'école supérieure, les chiffres ne permettent pas d'établir des constats probants. Du fait du faible échantillonnage, il se pourrait que les caractéristiques des First Responders ou des personnes jouant le rôle de témoins, ne représentent pas la majorité. C'est une limitation liée à ma méthodologie. J'ai tenté de limiter les biais mais il est possible que des intervenants aient été informés du sujet de mon travail par leurs collègues sans que je l'apprenne. Les intervenants auraient pu s'informer ou s'entraîner avant de participer aux simulations malgré les précautions. J'ai conscience que mon travail de recherche atteint des limites méthodologiques en raison du faible échantillonnage de First Responder. Je n'ai pas pu observer assez de miliciens. Pour que les mesures soient plus précises, il faudrait augmenter le nombre de miliciens observés. Pour réaliser une étude permettant d'obtenir des chiffres plus parlants, 95% des 78 First responders(25) (selon les référence fondamentale pour le calcul de la taille d'échantillon en statistiques(26)) devraient être observés pour obtenir des résultats réels. Une proposition serait de réaliser cette étude sur l'ensemble des First Responder du canton du Valais. Selon les observations, il serait pertinent d'ajouter un groupe avec un First et un témoin volontairement non guidé afin de constater plus finement si les résultats étaient réellement moins bons lors d'une prochaine étude.

8 CONCLUSION

Mon étude tend à démontrer que les non-professionnels parviennent souvent à maintenir des critères de qualité correspondant aux standards avant l'arrivée des professionnels, et également que les First Responder peuvent jouer un rôle de coaching important.

Pour l'avenir, je trouverais important de développer la notion d'encadrement dans les formations des First Responder pour que tous soient sensibilisés à la manière de coacher un témoin lors de ces situations.

Ce travail m'a permis de mieux comprendre la discipline qu'est la recherche. J'ai maintenant plus de facilités à intégrer la manière dont les études sont structurées et comment les lire. J'ai également pu prendre connaissance des différentes phases d'un travail et ainsi constaté à quel point cela peut nécessiter du temps et de l'argent. J'ai maintenant conscience de la raison dont certaines pratiques mettent tant de temps à évoluer. J'ai pu découvrir comment contribuer à l'amélioration de la qualité des prestations préhospitalières, ainsi qu'au développement de la profession, à mon niveau. Le fait de mener une recherche complète m'a permis d'expérimenter pour le futur, les méthodes pour la réalisation des recherches, ainsi que la manière de me questionner sur les évolutions possibles de certaines pratiques et la réalisabilité des projets.

9 ÉTHIQUE, CONFLITS D'INTÉRÊTS ET USAGE DES TECHNOLOGIES

Pour la réalisation de ce projet, aucune sollicitation de commission d'éthique n'a été nécessaire car les situations observées se sont déroulées lors de simulations sur des mannequins.

L'utilisation du genre masculin a été utilisé afin de simplifier la lecture et n'a aucune intention discriminatoire.

J'ai contacté l'Organisation Cantonale Valaisanne des Secours dès le début de mon travail afin de m'assurer qu'aucun conflit d'intérêt ne se présentait pour les différentes parties concernées par mon étude.

L'Intelligence artificielle a été utilisée selon les directives de l'établissement ES ASUR, à savoir « les bonnes pratiques d'utilisation de l'intelligence artificielle »¹³ pour l'écriture de ce travail. Le logiciel Zotero a été utilisé pour la réalisation de la bibliographie.

¹³ Document ES ASUR 2024

10 LEXIQUE DES ABREVIATIONS ET TABLE DES ILLUSTRATIONS

10.1 LEXIQUE DES ABREVIATIONS

OCVS : Organisation

Cantonale Valaisanne des Secours

FR : First Responder

OSR : Organisation du Secours Régional

RCP : Réanimation Cardio pulmonaire

ACR : Arrêt cardio-respiratoire

OHCA : Out of Hospital Cardiac Arrest (Arrêts cardiaques en dehors de l'hôpital)

IAS : Interassociation de Sauvetage

ES ASUR : Ecole Supérieure d'Ambulanciers en Soins d'Urgence Romande

AHA : American Heart Association

ERC : European Resuscitation Council

ILCOR : International liaison committee on resuscitation

BLS AED SRC : Basic Life Support - Automatic Externed Deffibrillator – Swiss Resuscitation Council

TAD : Théorie d'autodétermination

PDCA : Plan-Do-Act-Check

10.2 TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Organigramme du Dispositif sanitaire des secours valaisans – OCVS

Figure 2 : Résultats neurologiques SWISSRECA

Figure 3 : Couverture des OHCA par les premiers répondants non professionnels dans la région de Crans-Montana selon les données SWISSRECA

Figure 4 : Couverture des OHCA par les First Responders dans la région de Crans-Montana selon les données SWISSRECA

Figure 5 : Actions entreprises par les témoins lors des OHCA dans la région de Crans-Montana selon les données SWISSRECA *Figure 6* : La chaîne de sauvetage - SRC

Figure 7 : Exemple d'un tableau d'évaluation des critères de qualité selon la grille de contrôle du BLS-AED-SRC

Figure 8 : La roue du PDCA – EW.Deming

Figure 9 : Schéma PICO

Figure 10 : Explicatif de la capture d'écran

Figure 11 : Résultats des simulations

Figure 12 : Tableau de tri des verbatims

Figure 13 : Les trois besoins physiologiques innés – J.Farnier

1. SWISSRECA-Interassociation de sauvetage (IVR-IAS). Rapport Annuel. 2023 p. 28.
2. Loi sur l'organisation des secours sanitaires *(LOSS). 810.8 mars 27, 1996 p. 24.
3. Andreas MÜLLER, Laurent SUPPAN, Reto TROTTMANN, Thierry VALLOTTON. Rapport d'audit concernant la révision de la planification des secours sanitaires en Valais. 2024.
4. Moser A, Yersin B, Osterwalder J, Carron PN. Concept de first responders en Suisse romande : état des lieux et perspectives. *Revue Médicale Suisse*. 2013;(9 : 780-2).
5. Ordonnance sur l'organisation des secours sanitaires. 810.800 déc 21, 2016 p. 14.
6. ES ASUR LZ. Profil de formation First responder. OCVS; 2023.
7. Swiss Resuscitation Council. Directives de cours 2021- Guide pour les prestataires de cours Basic Life Support - Version 3. 2022.
8. Organisation Cantonale Valaisanne des Secours. Communiqué de Presse [Internet]. 2022. Disponible sur: <https://www.ocvs.ch/news/rescueval/>
9. Van Alem AP, Waalewijn RA, Koster RW, et al. Assessment of quality of life and cognitive function after out-of-hospital cardiac arrest with successful resuscitation. 2004;(93:131-5).
10. MEGYERI Tamas, Dr LARRIBEAU Robert, REGARD Simon. Arrêts cardiaques en préhospitalier : choisir avec soin qui réanimer. *Revue Médicale Suisse*. 4 août 2021;17:1341-6.
11. HUG. Arrêts Cardio Respiratoires: Le taux de survie multiplié par deux à Genève. 2018 sept.
12. Jan-Thorsten Grasner, Johan Herlitz, Ingvild B.M. Tjelmeland, Jan Wnent and al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. Elsevier BV. 2021;(0300-9572).
13. Martin Lafrance, Morgan Recher, François Javaudin, Tahar Chouihed, Eric Wiel. Bystander basic life support and survival after out-of-hospital cardiac arrest: A propensity score matching analysis. *The American Journal of Emergency Medicine*. mai 2023;67:135-43.
14. American Heart Association. AHA [Internet]. Disponible sur: <https://www.heart.org/en/about-us>
15. European Resuscitation Council. ERC [Internet]. Disponible sur: <https://www.erc.edu/>
16. SRC. Swiss Resuscitation Council [Internet]. [cité 5 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.resuscitation.ch/fr>
17. Ashish R. Panchal, Chair, Jason A. Bartos, José G. Cabañas, Michael W. Donnino, and al. Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020;142(suppl 3). 2020;142.
18. The W.Edwards Deming institute. The WE.Deming institute [Internet]. [cité 26 févr 2025]. Disponible sur: www.deming.org

19. Ryan, R. M., & Deci, E. L. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*. 2000.
20. Dictionnaire de l'Académie Française. In: 9ème Edition. Disponible sur: <https://www.dictionnaire-academie.fr/prefaces>
21. Yvan Paquet, Noémie Carbonneau, et Robert J. Vallerand. La théorie de l'autodétermination Aspects théoriques et appliqués. De Boeck Supérieur s.a. Fond Jean Pâques, 4 – 1348 Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur s.a.; 2016.
22. Pelaccia Thierry. Comment réussir son mémoire? 1ère édition. De Boeck supérieur; 2019. 176 p.
23. Joran Farnier. Théorie de l'auto-détermination, motivation et bien-être [Internet]. [cité 12 févr 2025]. Disponible sur: <https://www.lapsychologiepositive.fr/theorie-de-lauto-determination-motivation-et-bien-etre/>
24. Yoshiyuki H, Keiichi H. Bystanders' Willingness to Perform Basic Life Support and Its Relationship with Facilitative and Obstructive Factors: A Nationwide Survey in Japan. Tottori University Medical Press. 2023;
25. ACH. Dimensionnement dispositif First Responders Haut-Valais. 2022 juill p. 1. Report No.: 02 . 06 . 01.17.
26. Wiliam G Cochran. *Sampling Techniques*. 3^e éd. Wiley; 1977.

Les retranscriptions d'entretiens, les vidéos, et les échanges de courriers électroniques sont disponibles sur demande dans le cadre de l'évaluation de mon travail et sont soumis à la protection des données.

1. Demande d'autorisation de sollicitation de l'OSR (page 2-3)
2. Demande d'autorisation d'exploiter des données Swissreca (pages 4-7)
3. Photo descriptive mannequin Laerdal TM (page 8)
4. Formulaire de consentement (page 9)

Mme Line Zürcher-Theytaz,

Monsieur Olivier EMERY,

Je suis actuellement étudiante en troisième année à l'ES ASUR pour obtenir le diplôme d'ambulancière ES. Dans le cadre de notre plan d'étude, nous devons réaliser un travail de diplôme au cours de cette dernière année de formation. La problématique que j'ai choisi pour réaliser ma recherche est la suivante:

Les First Responders de l'OSR 5 réalisent-ils une RCP efficace durant les "X" minutes ou ils sont seuls sur site?

Pour la réalisation de mon projet, une situation d'ACR serait simulée, grâce à du matériel d'exercice. L'évaluation des critères de qualité serait effectuée tout au long de la simulation. Le lieu et la date seraient à définir ensemble selon leurs disponibilités.

Afin de commencer un recueil de données et de mettre au point mes outils de recherche, je souhaite demander auprès de l'OCVS et de l'OSR 5, l'autorisation de solliciter et d'impliquer les First Responder de l'Organisation du Secours Régional 5 pour la réalisation de mon étude.

Je vous remercie pour la prise en considération de mon projet de recherche et vous prie de recevoir mes meilleures salutations.

Meilleures Salutations

Julie BERNAL | +41 78 301 23 23

Line Zürcher... <line.zurcher...
A : Moi, Olivier Emery Dudu ▾ 17 sept. 2024, 13:13

Bonjour Julie,

Merci pour ton mail ainsi que pour l'intérêt que tu portes au dispositif milicien.

L'OCVS est en accord avec ta démarche pour autant que cette dernière respecte les cadres légaux en vigueur notamment au sujet de la protection des données. L'ensemble de ton étude devra être anonymisée. De plus, nous souhaitons pouvoir disposer de tes résultats au terme de ton travail.

Nous laissons les responsables de l'OSR 5 donner également leur accord et restons évidemment à ta disposition en cas de besoin.

Meilleures salutations

Line

Olivie... <olivier.emery... Externe
A : Moi 16 sept. 2024, 12:27

Bonjour
Du côté de l'OSR 5 autorisation accordée, avec l'aval de l'OCVS.
Je reste à dispo et belle après-midi
Envoyé par le téléphone de M. Olivier Emery

Le 16 sept. 2024 à 08:48, Julie <julie.bernal@es-asur.education> a écrit :

Afficher la conversation

 M. <julie.bernal@es-asur...     
A: line.zurcher... Messages envoyés 8 janv. 2025, 13:51

Bonjour Line,

J'espère que tu va bien en cette nouvelle année 2025.

Dans le cadre de mon travail de diplôme, je suis à la recherche du nombre d'OHCA ayant eu lieu sur le secteur de l'OSR 5 en 2023 et 2024.

Je souhaite demander à l'OCVS, par le présent mail, l'autorisation d'obtenir ces données via SWISS RECA et les utiliser dans la rédaction de mon TD en citant els sources selon les directives.

Je te remercie chaleureusement pour le traitement de ma demande et te présente mes meilleurs salutations.

Julie BERNAL

 Line Zürcher... <line.zurcher...    
A: Moi, 'André Wilmes', Alexa... 14 janv. 2025, 15:37

Bonjour Julie,

Merci pour ta demande et ton intérêt.

S'agissant de donnée Swissreca, nous te laissons leur poser la question directement. L'IAS est propriétaire des données. [@André Wilmes](#) qui nous lit en copie pourra certainement répondre à tes questions.

De notre coté nous émettons cependant la requête que ces données valaisannes, si leur accès est autorisé par Swissreca, soient parfaitement anonymisées et exclusivement filtrées pour la région concernée.

Tout en restant à ta disposition, je t'adresse mes meilleures salutations.

Line

 M.. <julie.bernal@es-asur...
A : André Wil... Messages envoyés 26 oct. 2024, 22:30

Monsieur

Dans le cadre de mon travail de diplôme en vue de l'obtention du diplôme d'ambulancière ES, je procède actuellement à des recherches concernant les situations d'ACR adultes en prehospitalier.

Mon sujet de TD traite de l'efficacité de la réanimation des first responders pour la région de Crans Montana durant le délais d'arrivée des ambulances.

Pourriez-vous m'indiquer s'il serait envisageable d'obtenir le nombre d'ACR adultes survenus dans la région de Crans Montana pour l'année 2023, et combien ont été pris en charge par les First Responders? (Si possible combien de first presents). Le cas échéant, à qui m'adresser?

Je vous remercie chaleureusement pour l'aide apportée ainsi que l'intérêt pour mon travail.

Je vous prie de recevoir mes meilleures salutations.

Julie BERNAL | +41 78 301 23 23

 André ... <andre.wilmes...
A : Moi 7 nov. 2024, 07:51

Bonjour Julie,

Nous pouvons volontiers faire une réunion d'équipe. Je pourrai alors te montrer les données et nous nous concerterons.

Mon français n'est pas très bon. Qu'en est-il de l'anglais ou de l'allemand ?

Je pourrais par exemple le 13 ou le 15 novembre. Est-ce que cela te conviendrait ?

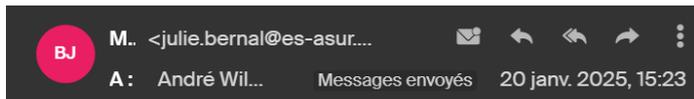
Cordialement,

André



André Wilmes

Collaborateur scientifique



Bonjour André,

Suite à notre rencontre ce jour à l'école ES ASUR, j'ai le plaisir de te transmettre les paramètres pour ma demande concernant mon travail de diplôme.

J'ai bien pris note de la directive et je m'engage à la respecter notamment concernant la confidentialité et la citation en tant que source de SWISSRECCA.

J'ai bien obtenu l'autorisation de l'OCVS concernant l'exploitation de ces données.

J'aimerais connaître si c'est possible le nombre d'OHCA pour les années 2023 et 2024 pour les communes de :

- Icogne 1977
- Lens 1978

CRANS MONTANA

- Aminona 3963
- Bluche 3975
- Champzabé 3976
- Chermignon d'en haut 3971
- Chermignon d'en bas 3971
- Conzor 3974
- Cordona 3963
- Corin 3960
- Crans
- Darnona d'en haut 3973
- Darnona d'en bas 3973
- Montana Village 3963
- Diogne 3963
- Les Briesses 3963
- Loc 3967
- Ollon 3971
- Nayes 3976
- Vermala 3963
- Montana 3963
- Randogne 3975
- Mollens 3974

NOBLE CONTREE

- Miège 3972
- Venthône 3973
- Veyras 3968

Pour ces OHCA, lesquels étaient couverts par des First Responder?

Pour ces OHCA, combien de réanimations cardio-pulmonnaires ont été démarrées par des témoins?

Je te remercie chaleureusement pour le traitement de ma demande et te présente mes meilleures salutations.

Julie Bernal



André ... <andre.wilmes...>



A : Moi

22 janv. 2025, 11:28

Bonjour Julie,

C'était un plaisir de te rencontrer en personne.

Ici, je t'ai mis les données dans le tableau. Elles sont différenciées par code postal et par année. Si tu as des questions, n'hésite pas à me contacter...

Cordialement,



André Wilmes

Collaborateur scientifique

Clinique & Science

Interassociation de Sauvetage - IAS

Bahnhofstr. 55, CH-5000 Aarau



Laerdal
helping save lives



Little Anne

Improving the efficiency of instructor-led CPR training

The latest generation Little Anne takes your CPR classroom setup and training experiences to the next level with a simple yet sophisticated design that makes everything easier and more efficient. The new Little Anne is QCPR enabled and built with the expected durability of a Little Anne, all while six manikins can stack inside the travel case. Plus, the new design is made with recycled plastics to reduce CO2 impact.



SELLSHEET

www.laerdal.com

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Travail de diplôme, Julie BERNAL - Diplôme d'ambulancier ES

Cher(e) participant(e),

Dans le cadre de mon travail de diplôme, je souhaite filmer une activité à laquelle vous participerez, puis enregistrer notre entretien. Ce document a pour but de vous informer et d'obtenir votre consentement.

L'objectif de ce mémoire est de mener une recherche approfondie sur un sujet spécifique concernant les prises en charges préhospitalières (gardé secret avant sa rédaction pour éviter tout biais de simulation).

Le tournage se déroulera le _____, durera environ 15 minutes et sera suivi d'un entretien d'auto- confrontation (30 minutes environ).

- Lieu :

En signant ce formulaire, vous consentez à ce que votre image et votre voix soient enregistrées lors de l'activité mentionnée ci-dessus.

Vous avez le droit de :

- Refuser de participer ou de vous retirer à tout moment sans justification.
- Demander à ce que certaines parties de votre image ou de votre voix ne soient pas utilisées.

Les enregistrements seront utilisés dans le respect de votre vie privée. Votre nom ne sera pas associé à votre image sans votre autorisation préalable.

Je soussigné(e), (Nom)

Age :

Adresse e-mail :

Téléphone :

Je consens à ce que mon image et ma voix soient enregistrées comme décrit ci-dessus.

Signature :

Date :