

**L'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. : un duo
complémentaire pour la prise en charge opératoire
de traumatismes hémorragiques au sein d'une salle
de déchocage**

TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES

Travail d'initiation à la démarche de recherche

Diplôme d'Etat Infirmier

UE 5.6 S6 : Analyse de la qualité et traitement des données scientifiques et professionnelles

UE 3.4 S6 : Initiation à la démarche de recherche

Juin 2021

Mélanie FERREIRA

Promotion 2018 / 2021

Gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier lors d'attentats par le biais de l'expérience militaire

**L'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. : un duo complémentaire
pour la prise en charge opératoire de traumatismes
hémorragiques au sein d'une salle de déchocage**

TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES

Travail d'initiation à la démarche de recherche

Diplôme d'Etat Infirmier

UE 5.6 S6 : Analyse de la qualité et traitement des données scientifiques et professionnelles

UE 3.4 S6 : Initiation à la démarche de recherche

Juin 2021

Anaïs FANCELLU, Mélanie FERREIRA, Paul RAZGALLAH

Promotion 2018 / 2021

JURY

Formateur référent de guidance : Perigaud Fabienne

IRFSS Limousin



PRÉFET DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE

**Charte anti-plagiat de la Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail
et des solidarités de Nouvelle Aquitaine**

La Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités de Nouvelle Aquitaine délivre sous l'autorité du Préfet de région les diplômes du travail social et des auxiliaires médicaux et sous l'autorité du Ministre chargé de la santé.

Elle est également garante de la qualité des enseignements délivrés dans les dispositifs de formation préparant à l'obtention des ces diplômes.

C'est dans le but de garantir la valeur des diplômes qu'elle délivre et la qualité des dispositifs de formation qu'elle évalue que les directives suivantes sont formulées à l'endroit des étudiants et stagiaires en formation.

Article 1 : Tout étudiant et stagiaire s'engage à faire figurer et à signer sur chacun des ses travaux, deuxième de couverture, l'engagement suivant :

Je soussigné FERREIRA Kélanie.....

atteste avoir pris connaissance de la charte anti plagiat élaborée par la DREETS de Nouvelle Aquitaine et de m'y être conformé.

Et certifie que le mémoire/dossier présenté étant le fruit de mon travail personnel, il ne pourra être cité sans respect des principes de cette charte

Fait à Limoges... Le 05 mai 2021... Suivi de la signature. 

Article 2 :

« Le plagiat consiste à insérer dans tout travail, écrit ou oral, des formulations, phrases, passages, images, en les faisant passer pour siens. Le plagiat est réalisé de la part de l'auteur du travail (devenu le plagiaire) par l'omission de la référence correcte aux textes ou aux idées d'autrui et à leur source »¹.

Article 3 :

Tout étudiant, tout stagiaire s'engage à encadrer par des guillemets tout texte ou partie de texte emprunté(e) ; et à faire figurer explicitement dans l'ensemble de ses travaux les références des sources de cet emprunt. Ce référencement doit permettre au lecteur et correcteur de vérifier l'exactitude des informations rapportées par consultation des sources utilisées.

Article 4 :

Le plagiaire s'expose aux procédures disciplinaires prévues au règlement intérieur de l'établissement de formation.

En application du Code de l'éducation² et du Code pénal³, il s'expose également aux poursuites et peines pénales que la DREETS Nouvelle Aquitaine est en droit d'engager. Cette exposition vaut également pour tout complice du délit.

¹ Site Université de Genève <http://www.unige.ch/ses/telecharger/unige/directive-PLAGIAT-19092011.pdf>

² Article L331-3 du Code de l'éducation : « les fraudes commises dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'acquisition d'un diplôme délivré par l'Etat sont réprimées dans les conditions fixées par la loi du 23 décembre 1901 réprimant les fraudes dans les examens et concours publics ».

³ Articles 121-6 et 121-7 du Code pénal.

REMERCIEMENTS

Dans un premier temps, je voudrais remercier et témoigner ma reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail écrit de fin d'étude, et au succès de ma formation en soins infirmiers.

Tout d'abord, je souhaite remercier toute l'équipe pédagogique de l'I.R.F.S.S. Croix Rouge du site de Limoges, plus précisément Mme Fabienne PERIGAUD qui a su me guider en répondant à mes interrogations pour l'élaboration de ce mémoire, et mes formateurs référents M. Julien DANGLES et Mme Florence PARTHONNAUD qui ont su m'orienter durant toute ma formation.

Par ailleurs, un grand merci à l'ensemble de ma famille, notamment ma mère qui a toujours su m'aider et m'écouter tout au long de ces trois ans, ma petite sœur pour sa joie de vivre et son aide précieuse lors de mes révisions. Obrigado a meu paizinho por ser capaz de me apoiar em meus projetos. Merci à mon copain pour son soutien et sa bienveillance sans faille. Merci à ma petite mamie qui a toujours approuvé mes choix.

Je remercie également l'ensemble de mes amis proches Bastien, Chloé, Laëtitia, Laurie Anne, Marine, Mehdi, Nicolas, Paul et bien évidemment mes « Poupées » Anaïs et Lucie pour leurs conseils et leur soutien.

Pour finir, merci à tous les professionnels de santé pour le temps accordé à ce travail, à tous les soignants qui m'ont accueilli et accompagné au cours de mes stages, à ceux qui m'ont transmis leurs connaissances et leur passion pour ce métier.

« La difficulté n'est pas tant de prévoir l'imprévisible, ni de s'abstenir, mais de s'entraîner à y faire face ».

Lagadec, P. Directeur de recherche à l'école polytechnique, spécialiste de la prévention et de la conduite des crises.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE.....	6
INTRODUCTION	9
I. ETAT DES LIEUX DES SAVOIRS.....	10
I.1. L'hémorragie externe.....	10
I.1.1. L'hémorragie : définition, mécanismes et causes	10
I.1.2. Différenciation des types d'hémorragies.....	13
I.1.3. Surveillances cliniques et paracliniques.....	13
I.2. Approche différenciée du traitement de l'hémorragie externe.....	14
I.2.1. Dans le cadre d'interventions militaires.....	14
I.2.1.1. Compétences et méthodes de gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier militaire	15
I.2.1.1.1 La formation initiale et continue des infirmiers militaires.....	15
I.2.1.1.2 Matériels et thérapeutiques spécifiques et leurs utilisations par l'infirmier militaire	16
I.2.2. Dans le cadre d'interventions civiles	19
I.2.2.1. Compétences et méthodes de gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier civil	19
I.2.2.1.1 La formation initiale des infirmiers civils	19
I.2.2.1.2 Des formations spécifiques adaptées à de nouveaux enjeux	20
I.2.2.1.3 La gestion du choc hémorragique par l'infirmier en S.M.U.R.	21
I.2.2.1.4 Matériels et thérapeutiques spécifiques et leurs utilisations par l'infirmier en S.M.U.R.....	22
I.2.3. La place et le rôle de l'infirmier en S.M.U.R.....	24
I.2.3.1. Définition, missions et cadre d'intervention des S.M.U.R.	24
I.2.3.2. L'infirmier au sein d'un équipage S.M.U.R.	25
I.3. Similitudes entre la médecine de guerre en opération extérieure et la médecine civile lors d'attentats.....	26
I.3.1. L'expertise de la prise en charge française des blessés de guerre au service de la médecine d'urgence française	26
I.3.2. Stratégies et méthodes organisationnelles dans un contexte militaire et civil	28
I.3.2.1. Le terrorisme aujourd'hui et les orientations qui en découlent pour les secours	28
I.3.2.2. Proximité entre les méthodes de prise en charge des blessés de guerre et les victimes civiles lors d'attentats.....	29
I.3.2.2.1 Le Damage Control	30
I.3.2.2.2 Le triage des victimes	31
I.3.2.3. L'organisation opérationnelle militaire et civile	32
I.3.2.3.1 Sur le plan militaire : la chaîne de soutien médical en opération.....	32

I.3.2.3.2 Sur le plan civil : le modèle de réponses dans le cadre d'attentats sur le territoire français.....	33
I.4. Enquête de terrain.....	36
I.4.1. Méthode	36
I.4.2. Résultats et analyse	37
II. PROBLEMATISATION	43
II.1. Cheminement.....	43
II.2. La collaboration entre l'I.D.E. des Urgences et l'I.B.O.D.E. : une véritable plus-value pour la prise en charge chirurgicale de nombreuses victimes	45
II.2.1. Le concept de collaboration	45
II.2.2. L'Infirmier Diplômé d'État des urgences.....	46
II.2.2.1. Un infirmier polyvalent au service des urgences absolues	46
II.2.2.2. Approfondir l'expertise par le biais d'un D.U. spécifique	48
II.2.3. La spécialité d'Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État.....	48
II.2.3.1. Un infirmier expérimenté des soins chirurgicaux	48
II.2.3.2. Un décret avec des compétences spécifiques	50
II.2.4. Collaboration entre l'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. : un duo gagnant dans un contexte d'afflux massif	51
II.3. Le déchocage, une salle polyvalente pour une réponse médico-chirurgicale au cœur du services des urgences.....	52
II.3.1. Les particularités de la S.A.U.V. (Salle d'Accueil des Urgences Vitales).....	52
II.3.2. Généralités sur la prise en charge chirurgicale des traumatismes hémorragiques	53
II.3.3. L'expertise de l'I.D.E. « urgentiste » en salle de déchocage	54
II.3.4. L'intégration des actes exclusifs de l'I.B.O.D.E. au sein d'une salle de déchocage	55
II.4. L'apprentissage par la simulation, un outil pédagogique adapté pour le développement des compétences collaboratives ?	57
III. CHOIX DE LA METHODE DE RECHERCHE ET DU DISPOSITIF DE RECHERCHE	60
III.1. Choix du public et de l'échantillonnage.....	60
III.2. Choix et intérêts de la méthode.....	61
CONCLUSION	62
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	63
TABLE DES ANNEXES	70

GLOSSAIRE

A.B.C.D.E.: Airway, Breathing, Circulation, Disability, Environment

A.C.M. : Ambulance Chirurgicale Mobile

A.F.G.S.U. : Attestation de formation aux Gestes et Soins d'Urgences

A.M.A.V.I. : Accueil Massif de Victimes non contaminées

A.M.M : Autorisation de Mise sur le Marché

C.E.M.I.R. : Collège des Enseignants de Médecine Intensive Réanimation

C.E.S.U. : Centre d'Enseignement des Soins d'Urgence

C.H. : Centre Hospitalier

C.H.U. : Centre Hospitalier Universitaire

C.U.M.P. : Cellule d'Urgence Médico-Psychologique

C.R.R.A. : Centre de Réception et de Régulation des Appels

C.S.P. : Code de Santé Publique

C.T.A. : Centres de Traitement de l'Alerte

D.C. : Damage Control

D.C.R. : Damage Control Resuscitation

D.C.S. : Damage Control Surgery

D.I.U. : Diplôme Inter-Universitaire

D.U. : Diplôme Universitaire

H.A.S. : Haute Autorité de Santé

I.A.D.E. : Infirmier Anesthésiste Diplômé d'État

I.A.O. : Infirmier d'Accueil et d'Organisation

I.B.O.D.E. : Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État

I.D.E. : Infirmier Diplômé d'État

I.F.S.I. : Institut de Formation en Soins Infirmiers

M.A.P.A.R. : Mise Au Point en Anesthésie-Réanimation

N.A.E.M.T.: National Association of Emergency Technician

NOVI. : Nombreuses Victimes

N.R.B.C. : Nucléaire, Radiologique, Biologique, Chimique

OP.EX. : Opération Extérieure

O.R.S.A.N. : Organisation de la Réponse du Système de Santé en Situation Sanitaire Exceptionnelle

O.R.S.E.C. : Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile

P.H.T.L.S.: Pre-Hospital Trauma Life Support

P.I.O : Perfusion Intra-Osseuse

P.LYO. : Plasma Lyophilisé

P.M.A : Poste Médical Avancé

P.S.M. : Poste Sanitaire Mobile

R.A.I.D. : Recherche Assistance Intervention Dissuasion

S.A.M.U. : Service d'Aide Médicale d'Urgence

S.A.U. : Service d'Accueil et de traitement des Urgences

S.A.U.V. : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

S.C. : Sauvetage au Combat

S.F.A.R. : Société Française d'Anesthésiste et de Réanimation

S.F.M.U. : Société Française de Médecine d'Urgence

S.M.U.R. : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

S.T.A.R.T.: Simple Triage and Rapid Treatment

T.C.C.C.: Tactical Combat Casualty Care

T.E.C.C.: Tactical Emergency Casualty Care

U.A.: Urgence Absolue

U.E. : Unité d'Enseignement

U.H.C.D. : Unité d'Hospitalisation de Courte durée

U.M.H. : Unité Mobile Hospitalière

U.R. : Urgence Relative

U.V.S.Q. : Université de Versailles-Saint-Quentin

V.A.B. SAN. : Véhicule Avant Blindé Sanitaire

V.I.O. : Voie Intra-Osseuse

V.L.M. : Véhicule Médicalisée de Liaison

V.V.P. : Voie Veineuse Périphérique

INTRODUCTION

Notre intérêt commun pour la médecine d'urgence préhospitalière, né pour certains d'entre nous d'expériences professionnelles, de nos terrains de stage ou de bénévolat, nous a conduit dans le cadre de ce travail écrit de fin d'étude, à vouloir explorer comment l'Infirmier Diplômé d'État (I.D.E) en Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (S.M.U.R.) s'intègre dans les plans de secours impliquant la prise en charge de nombreuses victimes.

Les situations impliquant la prise en charge médicale de nombreuses victimes se retrouvent historiquement dans un cadre militaire sur le théâtre d'opérations extérieures, où sont déployées des techniques et des spécificités propres au Service de Santé des Armées. En dehors de ce contexte militaire, les situations mettant en jeu le sort de nombreuses victimes civiles ont pour cadre des accidents de grande ampleur, principalement lors de catastrophes naturelles ou accidentelles et dorénavant des attentats.

En effet, depuis quelques années, la recrudescence des attentats terroristes sur le territoire national a confronté la médecine d'urgence préhospitalière et ses praticiens à de nouveaux enjeux et a obligé à la mobilisation de nouveaux moyens. Ainsi nous est-il apparu important de pouvoir questionner les pratiques infirmières, mises en œuvre dans un cadre civil au sein des S.M.U.R., en les confrontant à celles déployées dans un contexte militaire par le Service de Santé des Armées. Plus particulièrement, ce travail se donne pour objectif d'explorer les apports issus de la médecine militaire et leur transposition dans la prise charge des hémorragies consécutives à des attentats (traumatismes balistiques) par l'infirmier au sein des S.M.U.R.

A ces fins, nous traiterons dans une première partie de l'hémorragie, de sa physiopathologie et de ses mécanismes. L'approche différenciée du traitement de l'hémorragie externe par l'infirmier dans un contexte militaire et dans un contexte civil préhospitalier sera abordée dans un deuxième temps. Enfin, nous tenterons également dans cette première partie de mettre en évidence les similitudes en termes d'organisation et de prises en charge entre la médecine de guerre lors d'opérations extérieures et la médecine civile préhospitalière française lors d'attentats.

Pour faire suite à ce travail collectif, je me suis intéressée à la continuité des soins de ces multiples victimes, notamment à la prise en charge chirurgicale de traumatismes hémorragiques au sein d'une salle de déchocage. Ainsi dans ma démarche de recherche j'aborde différentes thématiques telles que le concept de collaboration, l'expertise de l'I.D.E. des urgences et de l'I.B.O.D.E., les caractéristiques d'une S.A.U.V. et enfin l'intérêt de la simulation en santé.

I. ETAT DES LIEUX DES SAVOIRS

I.1. L'hémorragie externe

I.1.1. L'hémorragie : définition, mécanismes et causes

Selon la Mise Au Point en Anesthésie-Réanimation (M.A.P.A.R.) de 2009, l'hémorragie se définit comme étant *“une perte de volume sanguin total à laquelle l'organisme s'adapte par une stimulation sympathique intense”*.

Les origines des hémorragies sont nécessairement médicales (rupture de varices œsophagiennes, hémorragie digestive, etc.) ou traumatiques (traumatismes perforants, chocs directs etc.). Dans le cas de certaines hémorragies, une perte importante du volume sanguin peut être à l'origine d'un état de choc. Selon le Collège des Enseignants de Médecine Intensive Réanimation (C.E.M.I.R.) *“L'état de choc se traduit par une diminution de la libération tissulaire en oxygène et aboutit à une inadéquation entre apports et besoins en oxygène au niveau des organes.”*

Pour ce collège, précisons que les divers états de chocs sont dissociés en quatre catégories (Annexes 1.1. et 1.2.).

- *Le choc hypovolémique* résulte d'une diminution de la masse sanguine circulante dont la conséquence principale est une baisse du retour veineux et du débit cardiaque. Il existe plusieurs types d'hypovolémie qui peuvent être associées.
- *Le choc cardiogénique* a pour cause prédominante ou exclusive la défaillance de la pompe cardiaque. Cette défaillance est responsable d'une chute importante du débit cardiaque. Quelle que soit l'étiologie, la caractéristique hémodynamique commune, le choc cardiogénique est une réduction primitive et importante du débit cardiaque par baisse du volume d'éjection systolique du ventricule gauche.
- *Le choc distributif* est caractérisé par une altération de la redistribution des débits régionaux et une diminution de l'extraction tissulaire en oxygène. Il est associé à une augmentation de la perméabilité capillaire et une vasodilatation périphérique qui sont responsables d'une hypovolémie « relative » pouvant aggraver une hypovolémie absolue.

- *Le choc obstructif* est la conséquence d'un obstacle au remplissage ou à l'éjection du cœur. Il en résulte de façon logique une chute importante du débit cardiaque. Les trois principales causes de choc obstructif sont la tamponnade cardiaque, le pneumothorax compressif (tamponnade « gazeuse ») et l'embolie pulmonaire.

Dans le cadre de ce travail, nous nous intéresserons plus particulièrement au choc hémorragique et par conséquent à l'état de choc hypovolémique.

Ce dernier est caractérisé par une diminution du volume intravasculaire. Cette diminution du volume sanguin circulant est responsable d'une chute du débit cardiaque secondaire à la diminution de la précharge. Selon le C.E.M.I.R., les chocs hypovolémiques sont la conséquence d'une hypovolémie "absolue" : hémorragie, pertes digestives, brûlures étendues, défaut d'hydratation, etc. Dans ce type d'état de choc, outre la chute du débit cardiaque liée à l'hypovolémie, l'anémie participe à la diminution du transport artériel en oxygène.

L'hypovolémie entraîne une baisse de la pression artérielle qui génère une stimulation du baroréflexe. La réaction sympathique avec la libération d'adrénaline et de noradrénaline provoque une augmentation importante des résistances artérielles systémiques. La vasoconstriction est la principale réponse à cette hypovolémie. Par ailleurs, la rétention hydrosodée, conséquence directe de ce processus, augmente la volémie là aussi permettant de compenser le choc se déroulant. Les mécanismes compensateurs mènent à une alimentation sanguine prioritaire des organes "nobles" (cerveau, cœur). Ainsi est-il possible en fonction de l'examen clinique et paraclinique de déterminer l'importance du choc.

Au cours de l'état de choc hémorragique, il est indispensable de prévenir l'apparition de la triade létale. Cette dernière peut se définir comme étant un cycle auto-perpétuant de perturbation homéostatique commencé par une perte de sang significative. Ainsi, une fois ce cycle débuté, le corps se met rapidement dans une spirale de dysfonctionnement. Les trois parties de la triade sont : l'hypothermie, l'acidose, la coagulopathie. (Annexe 1.3.)

En outre, de nouvelles recherches montrent que l'hypocalcémie est un facteur aggravant de la triade létale. Avec cette nouvelle composante, on peut parler de "Diamant létal". (Annexe 1.4.). Cette dernière est notamment abordée dans l'étude *A review of transfusion- and trauma-induced hypocalcemia: Is it time to change the lethal triad to the lethal diamond ?*, (2020), Ditzel, R.M.

Le choc hémorragique peut être lié à différentes causes. Pour autant, notre travail étant accès sur le choc hémorragique lors d'attentats, avec comme mécanisme principal des plaies balistiques, il convient à ce stade de notre propos d'aborder succinctement quelques notions de balistique lésionnelle.

Selon la Société Européenne de Balistique Lésionnelle, « *la balistique lésionnelle est l'étude de l'interaction entre un projectile et un tissu vivant. Elle permet l'observation et l'étude des mécanismes et des plaies engendrées par des projectiles* ».

Il est important de préciser qu'un projectile traversant un tissu vivant n'entraîne pas de dégâts homogènes. Schématiquement, il y a une formation d'une cavité permanente et d'une cavité temporaire peu après l'entrée du projectile dans le tissu. La cavité ainsi formée est variable dans ses dimensions et dans sa forme, en fonction de :

- L'énergie cinétique apportée par la balle.
- La rapidité avec laquelle cette énergie est perdue.
- L'élasticité et les caractéristiques du tissu traversé (os, muscle, graisse, etc...).

Les blessures ainsi générées seront fonction de cette cavité temporaire et le type de lésion sera fortement induit par le calibre de la balle. A titre d'exemple, une balle de 7.62 (calibre type des armes utilisées lors d'attentats) entraînera des dégâts extrêmement plus importants qu'un calibre 22Lr. (Annexes 1.5. et 1.6.)

« *La gravité d'une blessure est directement liée à la quantité d'énergie cinétique perdue par la balle dans le tissu. Dans le cas d'une blessure perforante, où une balle traverse un corps et en ressort, une partie seulement de son énergie est utilisée pour créer la blessure. A contrario, dans le cas de blessure pénétrante, où une balle traverse un corps et demeure à l'intérieur du tissu, toute son énergie cinétique est transmise et participe à créer la blessure.* » (Paraf, 2020, UE0, Médecine de la violence)

Les lésions internes qui en découlent sont nombreuses : osseuses, viscérales, vasculaires, nerveuses, crâniennes, cérébrales et les risques sont par conséquent importants. Le risque hémorragique est de loin le plus présent, surtout en cas de plaie artérielle. Pour autant, d'autres types de risques existent même s'ils sont moins visibles : thromboemboliques en cas de plaie veineuse, infectieux, paralysies centrales ou périphériques, etc. Aussi, au-delà de ce qui se voit, ce qui importe, ce sont les répercussions physiologiques.

I.1.2. Différenciation des types d'hémorragies

Différents types d'hémorragies existent. Aussi, préciser leurs caractéristiques permet de mieux les identifier et donc de mieux traiter leurs conséquences et de prévenir les complications éventuelles.

L'hémorragie externe se caractérise par un saignement visible par effraction cutanée (traumatismes pénétrants, coupures, etc.).

A contrario, les hémorragies internes ne sont pas visibles mais sont identifiables sur les différents paramètres vitaux et biologiques, mais également à l'aide d'outils diagnostics comme les échographes en préhospitalier (hémopéritoine, hémopneumothorax, hémopéricarde, etc.).

Enfin, les hémorragies extériorisées sont quant à elles des hémorragies internes se caractérisant par des saignements via les orifices naturels (rectorragies, otorragies, épistaxis, etc.).

I.1.3. Surveillances cliniques et paracliniques

Le traitement des hémorragies externes nécessite une évaluation précise de la situation et de l'état clinique du patient. Ainsi, le repérage rapide de la ou des zones lésées et de la perte sanguine implique le type de surveillance et d'analyse à mettre en œuvre par l'infirmier.

Au rang des surveillances cliniques qui nécessitent une attention particulière, mentionnons :

- L'état cutané du patient. Il s'agit là de surveiller une potentielle apparition de marbrures, de pâleurs, de sueurs qui seront représentatives de l'état de choc.
- La diminution de l'hématose. L'état et la capacité respiratoire du patient sont à surveiller, entre autres avec l'apparition d'une hyperventilation compensatoire. Cette diminution de l'hématose conduit à une baisse de l'oxygénation cérébrale, entraînant des troubles neurologiques notamment avec des somnolences et une certaine confusion.
- La température corporelle continue afin d'éviter l'apparition d'une hypothermie.

Outre cette première évaluation clinique, une surveillance scopique doit être mise en place rapidement. Elle permettra de surveiller la fréquence cardiaque, la pression artérielle et visera à déterminer si le choc est compensé ou non. Parmi ces examens complémentaires, s'ajoute une surveillance de la fréquence respiratoire et de la SpO₂. Enfin, le tracé électrocardiographique

constitue un moyen permettant d'évaluer l'apparition d'un trouble du rythme, notamment les arythmies associées à des tachycardies ou bradycardies. La réalisation d'un Hémocue® permettra de détecter une éventuelle anémie. De plus, le prélèvement d'un bilan sanguin sera nécessaire à l'orientation thérapeutique.

Comme nous l'avons vu, la prise en charge des hémorragies externes comporte des enjeux majeurs pour la survie du patient. Elle s'appuie sur des méthodes, des techniques et des thérapeutiques mises en œuvre par des professionnels. Parmi ces derniers, l'infirmier dispose d'un certain nombre de compétences mais ses méthodes de gestion de l'hémorragie externe sont conditionnées par différents facteurs.

Ainsi, les parties qui vont suivre s'attachent à comparer les pratiques de l'infirmier militaire et de l'infirmier civil, autour de leur formation, des matériels et thérapeutiques à leur disposition et de leur contexte d'intervention.

I.2. Approche différenciée du traitement de l'hémorragie externe

Dans ce chapitre, nous avons fait le choix de ne pas traiter la partie relative aux interventions dans un cadre militaire de la même manière que la partie relative aux interventions dans un cadre civil. En effet, cette dernière étant directement liée à notre sujet d'étude, nous avons opté pour une présentation et un développement plus ciblé sur le rôle et la place de l'Infirmier Diplômé d'État au sein des S.M.U.R.

I.2.1. Dans le cadre d'interventions militaires

La prise en charge médicale au sein de l'institution militaire française est confiée au Service de Santé des Armées. Le Service de Santé des Armées a pour mission principale le soutien médical des trois armées et de la gendarmerie. En plus de cette mission principale, ce service apporte une contribution conséquente dans la mise en œuvre des plans gouvernementaux de gestion des risques Nucléaires, Radiologiques, Biologiques et Chimiques (N.R.B.C.), d'origine accidentelle ou provoquée.

Selon le Service de Santé des Armées, fin 2019, 3031 infirmiers étaient en activité dans les forces et les hôpitaux d'instruction au sein du ministère de la Défense. Les infirmiers

intervenant au sein de ce service apportent leur soutien aux forces engagées par la prise en charge des malades et des blessés.

I.2.1.1. Compétences et méthodes de gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier militaire

I.2.1.1.1 La formation initiale et continue des infirmiers militaires

La formation d'infirmier militaire peut être engagée dès le début du cursus de formation infirmier. Elle est dispensée à Bron, à proximité de Lyon par l'École du Personnel Paramédical des Armées. Les candidats qui ont satisfait aux épreuves du concours d'infirmier militaire suivent une formation de trois années, dans un Institut de Formation en Soins Infirmiers (I.F.S.I.). Cette formation civile se complète par plusieurs enseignements en contexte militaire. Entre autres, un enseignement médico-militaire vise à former les futurs infirmiers militaires aux fonctions d'organisation, de mise en place, de coordination et d'évaluation des tâches soignantes et administratives au sein des centres médicaux des armées. Un enseignement médico-opérationnel permet également à ces professionnels de participer à la gestion de crises sanitaires et à la prise en charge de blessés dans un contexte opérationnel militaire. (Annexe 1.7.)

Outre leur Diplôme d'Etat infirmier, ces professionnels sont titulaires de la formation de « Sauvetage au Combat » (S.C.), se déclinant en trois niveaux, dont la requalification est triennale (Annexe 1.8.). Ces niveaux de formation sont complémentaires les uns aux autres. Seuls les infirmiers et les médecins sont titulaires de la formation « Sauvetage au Combat » de Niveau 3. La déclinaison de ces niveaux de formation se présente ainsi :

- SC1 : réalisation des seuls gestes salvateurs compatibles avec l'exposition au feu. Il est à mettre en œuvre dans les toutes premières minutes suivant la blessure, par tout militaire engagé.
- SC2 : réalisation de gestes complémentaires de ceux du SC1, compatibles avec le contexte tactique. Ils sont à mettre en œuvre par des personnels ayant reçu une formation spécifique en l'occurrence les auxiliaires sanitaires.
- SC3 : réalisation de gestes de réanimation de l'avant compatibles avec le contexte tactique. Ils ne peuvent être mis en œuvre que par des personnels paramédicaux et/ou médicaux, ayant reçu cette formation.

Quel que soit le niveau, ces formations « Sauvetage au Combat » ont pour objectif, pour l'ensemble des personnels militaires engagés, de concourir à la mise en condition de survie d'un blessé, sans délai jusqu'à une prise en charge chirurgicale. La formation de Secours au Combat de niveau 3, qui concerne les infirmiers, est axée sur trois grands points :

- Une semaine hospitalière, durant laquelle sera réalisé le programme du stage « *mise en condition de survie d'un blessé de guerre* ».
- Une semaine extrahospitalière, qui mettra en œuvre une « *médicalisation en milieu hostile* ».
- Des stages complémentaires d'approfondissement ou de perfection sont proposés en fonction des demandes des intéressés et du contexte d'emploi en opérations extérieures (niveau supérieur en abords vasculaires, en abords trachéaux, en traumatologie grave etc.).

I.2.1.1.2 Matériels et thérapeutiques spécifiques et leurs utilisations par l'infirmier militaire

Les infirmiers dépendant du Service de Santé des Armées déployés en Opération Extérieure (O.P.E.X.) disposent de matériels spécifiques aux blessures rencontrées sur les théâtres d'opération, que nous nous proposons de présenter ci-dessous.

Dans le cas de plaies hémorragiques, leurs localisations conditionnent le type de matériel à mettre en place.

✓ Plaies des membres supérieurs ou inférieurs, zones dites « garrotables »

Le garrot tourniquet, type SOF TACTICAL®, est le seul modèle en dotation pour les forces armées françaises. La pose d'un garrot de ce type constitue un geste salvateur qui permet la gestion rapide des hémorragies uniquement sur les zones dites « garrotables », c'est-à-dire les membres supérieurs et inférieurs. L'ensemble des acteurs militaires en possède un ou plusieurs sur eux.

Si la localisation de la plaie rend impossible la pose du garrot, un pansement compressif type ISRAELIEN® ou OLAES modular® sera mis en place sous couvert d'une compression manuelle. (Annexes 1.9. à 1.9.2.)

Les pansements hémostatiques type QUICKLOT COMBAT GAUZE®, qui sont des bandes imprégnées de Kaolin, constituent également une solution alternative au garrot

tourniquet et seront mis en œuvre en amont de la pose du pansement compressif. Grâce à son format, ce type de pansement peut être appliqué sur une plaie de surface mais également dans une cavité. La compression sur ce pansement doit être réalisée durant 3 à 5 minutes, à l'issue de laquelle un pansement compressif assurera le relais. (Annexes 1.10. à 1.10.1.)

✓ Plaies des zones jonctionnelles (plis inguinaux, base du cou, pli axillaire, etc.)

Ce type d'hémorragies rend impossible la pose d'un garrot tourniquet. En conséquence, seule la mise en place d'un pansement hémostatique recouvert d'un pansement compressif pourra être effectuée. (Annexes 1.11. et 1.11.1.)

Au-delà du type de matériel utilisé, il convient de nous intéresser aux thérapeutiques et à leurs moyens de mise en œuvre.

En cas de nécessité d'injection de thérapeutiques, l'accès vasculaire est essentiel. En conséquence, il est nécessaire de poser un, voire deux cathéters de gros calibre de préférence (18G, 16G, 14G). Cette modalité permet dans un premier temps d'assurer un remplissage vasculaire avec une vitesse optimale.

« Le remplissage vasculaire permet d'augmenter le volume veineux et par la même occasion d'augmenter le débit cardiaque, la pression artérielle et l'oxygénation tissulaire. Il est tout de même nécessaire de porter une attention particulière autant au risque d'hémodilution des facteurs de coagulation lié à un remplissage excessif qu'à celui de l'augmentation du débit de saignement. Les solutés de remplissage sont principalement des cristalloïdes grâce à leur pouvoir d'expansion volémique. » (Rabechault, Bart, 2015, Urgences 2015, chapitre 125)

En association avec le remplissage, les catécholamines peuvent être instaurées rapidement. D'après nos lectures, l'utilisation de l'adrénaline est privilégiée en médecine militaire dans le traitement du choc hémorragique. Il importe de noter que l'adrénaline a un impact sur la vasoconstriction des vaisseaux et sur l'inotropisme cardiaque en agissant sur les récepteurs alpha-1, alpha-2, bêta-1 et bêta-2.

L'administration d'acide tranexamique, EXACYL® constitue une stratégie thérapeutique supplémentaire. Ce dernier est un antifibrinolytique, qui inhibe la formation de plasmine, et par conséquent la dégradation de la fibrine et ainsi va retarder la fibrinolyse naturelle et donc la dégradation du caillot. Son indication principale réside dans le traitement des accidents hémorragiques, ainsi il réduit le saignement et les besoins transfusionnels qui en découlent. La dose à administrer selon les recommandations du Service de Santé des Armées est de 1g sur dix

minutes avant les trois heures suivant le traumatisme. En 2020, les recommandations américaines du *Tactical Combat Casualty Care* indiquent une administration de 2g. En début d'année 2021 est sortie la troisième version du référentiel de sauvetage au combat français qui va dans le sens de ces recommandation américaines.

En association à ces traitements, il est recommandé d'adopter une stratégie de transfusion massive pour corriger au plus vite les troubles de la coagulation. Lors d'opérations extérieures, le Service de Santé des Armées utilise la transfusion de plasma. Le plasma tel qu'on le connaît en médecine civile n'est pas adapté à la médecine de guerre. De ce fait, le centre de transfusion sanguine des armées a mis au point un plasma lyophilisé (P.L.Y.O). Celui-ci présente comme avantage une reconstitution rapide (environ 3 minutes), il est universel pour le groupe sanguin et sa conservation est de deux ans entre 2°C et 25°C.

Il est également mis à disposition du personnel soignant militaire des concentrés de globules rouges et du plasma frais congelé, mais ils sont uniquement présents dans les bases pouvant accueillir une zone de stockage dédiée et adaptée à ce type de thérapeutique. Le PLYO est quant à lui transporté par les personnels habilités à le transfuser et dans les Véhicules de l'avant blindé sanitaires (VAB SAN). (Annexe 1.12.)

Enfin, la pose d'une Voie Intra-Osseuse (V.I.O.) peut s'avérer nécessaire dans l'hypothèse où le blessé se trouve en état de choc avec des vaisseaux collabés et s'il présente une difficulté de perception du pouls radial. La V.I.O. permet l'administration de thérapeutiques via l'introduction d'un cathéter dans la cavité médullaire d'un os long ou plat (le plus souvent dans le tibia, l'humérus et le sternum qui lui est uniquement réservé à une pratique militaire). Cet abord vasculaire a pour avantage de ne pas se collaber et est mis en place plus rapidement que les voies centrales. La pharmacocinétique est équivalente à celle de la Voie Veineuse Périphérique. Actuellement plusieurs types de dispositifs dotent les forces armées françaises. Certains sont manuels à l'image du TROCART DE MALLARME® ou de l'AIGUILLE DE JAMSHIDI®. D'autres au contraire sont « automatiques », comme le BONE INJECTOR GUN®, ou le EZ-IO®.

Outre ces différents aspects liés à la localisation de la lésion, aux thérapeutiques et au matériel utilisé, le traitement de l'hémorragie repose également sur la prévention de l'hypothermie, facteur important de coagulopathie. Ainsi, le blessé sera couvert rapidement à l'aide d'une couverture de survie afin d'éviter ce phénomène métabolique.

I.2.2. Dans le cadre d'interventions civiles

Les méthodes de gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier civil sont évidemment liées à son terrain d'exercice professionnel et aux formations complémentaires qu'il aura suivies.

I.2.2.1. Compétences et méthodes de gestion de l'hémorragie externe par l'infirmier civil

I.2.2.1.1 La formation initiale des infirmiers civils

Dans le cadre de leur cursus de formation initiale et en matière de soins d'urgence, les infirmiers civils disposent globalement de deux types d'apports.

Le premier se traduit par l'obtention de l'Attestation de Formation aux Gestes et Soins d'Urgences de Niveau 2 (A.F.G.S.U.). L'A.F.G.S.U. a pour objectif général : *“l'acquisition de connaissances permettant l'identification d'une situation d'urgence à caractère médical et à sa prise en charge seul ou en équipe, dans l'attente de l'arrivée de l'équipe médicale.”* Arrêté du 30 décembre 2014 - Art 5. Le public concerné par cette formation est déterminé par l'Arrêté du 30 décembre 2014 - Art 1 : *“L'attestation de formation aux gestes et soins d'urgence de niveau 2 est destinée aux professionnels exerçant une des professions de santé mentionnée dans la quatrième partie du code de la santé publique et aux étudiants inscrits dans une université, une école ou un institut de formation préparant à l'obtention d'un diplôme en vue de l'exercice de l'une de ces professions de santé.”*

Le deuxième se retrouve dans le cadre de l'Unité d'Enseignement (U.E. 4.3) “soins d'urgence” dispensée au semestre 4 de la formation infirmière dans le cadre des I.F.S.I. Elle permet d'acquérir des compétences pour mettre en œuvre des actions à visées diagnostiques et thérapeutiques, par la hiérarchisation des urgences et la mise en œuvre de soins dans un environnement médicalisé. Cette U.E. permet entre autres d'aborder différentes techniques lors de soins critiques : ventilation assistée, cathéters veineux centraux, aspiration trachéale, pose de sondes gastriques, etc.

Même s'il est abordé en I.F.S.I., dans le cadre de cette U.E. 4.3, le choc hémorragique ne donne toutefois pas lieu à une description précise des conduites à tenir, à sa prise en charge et encore moins dans des situations impliquant de nombreuses victimes. C'est dans le cadre de formations complémentaires que ces apports sont assurés.

I.2.2.1.2 Des formations spécifiques adaptées à de nouveaux enjeux

Les infirmiers engagés dans le cas des interventions d'urgence préhospitalières relèvent des S.M.U.R. Comme nous allons le constater ces professionnels disposent de matériels et de thérapeutiques spécifiques, semblables à ceux utilisés en médecine militaire.

L'augmentation des événements terroristes a mis en évidence la nécessité d'ouvrir aux infirmiers civils les possibilités de formations spécifiques à la prise en charge de blessés lors d'attentats ou de catastrophes impliquant de nombreuses victimes.

Ainsi, certains Centres d'Enseignement aux Soins d'Urgence (C.E.S.U.) ont mis en place des formations Damage Control, à destination des professionnels intervenant en S.M.U.R. Cette doctrine de soins, inspirée des techniques militaires dans des situations impliquant de nombreuses victimes, sera présentée ultérieurement. On peut néanmoins dire que l'ensemble des formations Damage Control dispensées sur le territoire français suit les recommandations nationales et internationales en la matière. Toutefois ce qui diffère d'un site de formation à un autre réside dans l'approche pédagogique.

Faisant suite aux résultats des différentes études sur la survie des blessés, la formation Tactical Emergency Casualty Care (T.E.C.C.), a également été développée et adaptée aux professionnels civils. La National Association of Emergency Technician (N.A.E.M.T.), association professionnelle nationale des services médicaux d'urgence, ayant son siège aux Etats Unis, propose depuis 2015 une formation validante avec à la clé un diplôme reconnu et standardisé partout dans le monde.

La formation T.E.C.C. a pour objectif de former les médecins, les infirmiers, les sapeurs-pompiers, les forces de l'ordre à travailler ensemble, en équipe afin de mieux communiquer et prendre en charge de manière coordonnée des victimes suite à un attentat. Cette formation a pour forte inspiration la formation militaire Tactical Combat Casualty Care (T.C.C.C.). Le contenu de la formation T.E.C.C. se décline en différents points :

- Le contrôle des hémorragies,
- La libération des voies aériennes,
- La prise en charge des plaies thoraciques,
- La prévention de l'hypothermie,
- Le triage des blessés en situation tactique,
- Les techniques de relevage et d'extraction des blessés,

- La communication et la coordination au sein d'une équipe et vers l'échelon supérieur

Outre cette formation très spécialisée, l'infirmier civil dispose de la possibilité d'élargir son champ de connaissances en matière de médecine d'urgence, par des Diplômes Universitaires (D.U.) ou des Diplômes Inter-Universitaires (D.I.U.) où les programmes sont néanmoins souvent similaires. A titre d'exemple, le D.U. dispensé par l'Université de Paris Saclay (Université Versailles Saint Quentin) propose une formation en huit modules. (Annexe 1.13.). *« Ce diplôme permet ainsi d'améliorer la qualité des soins infirmiers au cours de la prise en charge des dépresses vitales dans les structures d'urgence grâce à une formation spécifique et adaptée, permettant d'acquérir les connaissances et les compétences, tant sur le plan théorique que pratique, nécessaires à l'exercice professionnel dans les structures de soins assurant la prise en charge d'urgences vitales (S.A.U., déchocage, salles de soins post-interventionnels, réanimation, unités de soins continus, S.A.M.U.-S.M.U.R.) ».*

L'enseignement des soins d'urgence en situation exceptionnelle est dans la majeure partie des cas dispensé dans le cadre de D.U. d'urgence. Or, comme en témoigne le descriptif, les programmes sont vastes et pas forcément spécifiques à la prise en charge des urgences collectives. En revanche, le D.U. de médecine de catastrophe, dispensé entre autres par l'université de Lorraine nous paraît plus pertinent car plus ciblé sur la thématique. Ainsi, son programme est organisé en trois grandes parties :

- L'organisation générale des secours (plan blanc, triage, structure du P.M.A., etc.)
- Les pathologies des catastrophes (hémorragies massives, crush syndrome, blast, conception des lots catastrophes, etc.)
- Les problèmes liés à la logistique et aux aspects médico-psychologiques (identification des victimes, la C.U.M.P., etc.).

I.2.2.1.3 La gestion du choc hémorragique par l'infirmier en S.M.U.R.

Les infirmiers des S.M.U.R. doivent être habilités et formés à la réalisation de tous les actes reconnus par le référentiel de compétences infirmier, en particulier ceux liés à la gestion des situations de détresse vitale. Leurs interventions doivent également s'inscrire dans le référentiel de compétence de l'infirmier en médecine d'urgence de la Société Française de Médecine d'Urgence (S.F.M.U.) édité en 2008. Selon ce dernier et s'agissant de la prise en charge d'un choc hémorragique, il est indiqué que :

- L'infirmier en S.M.U.R. doit être en capacité de connaître ses bases physiopathologiques, ses signes et ses principales étiologies. De plus, il doit connaître les principes d'utilisation et de surveillance relatifs à l'administration des produits sanguins labiles y compris les aspects administratifs et les risques transfusionnels.
- La pharmacologie des états de choc doit être maîtrisée par ce professionnel, notamment les médicaments vasoactifs, les médicaments inotropes positifs, les analgésiques, les solutés de remplissage, les médicaments antifibrinolytiques.
- En matière de compétences techniques en lien avec l'état de choc hémorragique, ce professionnel est capable de mettre en place des techniques de contrôle manuel de l'hémorragie, la mise en place de voie-veineuse périphérique, les techniques de dilution des médicaments, la réalisation d'électrocardiogrammes. Mais également la collaboration avec le médecin dans la pose d'abord veineux centraux, d'abord artériels et intra-osseux.

Notons que ce référentiel de la S.F.M.U. n'aborde pas la place de l'infirmier dans l'organisation des secours lors d'attentats ou plus largement de situations impliquant de nombreuses victimes, alors même que ce professionnel intervient dans la mise en œuvre des plans de secours.

I.2.2.1.4 Matériels et thérapeutiques spécifiques et leurs utilisations par l'infirmier en S.M.U.R.

Lors de situations impliquant de nombreuses victimes, dont les attentats, les S.M.U.R. déploient des Postes Sanitaires Mobiles (P.S.M.) (Annexe 1.14.). L'infirmier en S.M.U.R. s'inclut dans l'organisation opérationnelle des secours. Dès lors, une partie du matériel disponible dans les P.S.M. est mise à sa disposition. Les P.S.M. de type 1 sont utilisés pour la prise en charge de 25 victimes. Ils regroupent du matériel de ventilation, perfusion, médicaments, pansements, petits matériels divers, gros matériel. Les P.S.M. de type 2 sont quant à eux conçus pour assurer la prise en charge spécialisée de 500 victimes pendant 24h. La composition du matériel utilisé est presque la même, sa quantité est en revanche adaptée au nombre de victimes.

La composition de ces P.S.M. a évolué dans le temps, notamment après les attentats de 2015. On peut à cet endroit remarquer :

- L'ajout de matériel d'hémostase et de contrôle de l'hémorragie (garrots tourniquet, pansements compressifs, pansements hémostatiques, solutés de remplissage en nombre etc...).
- L'apport de thérapeutiques spécifiques, comme l'ajout d'acide tranexamique EXACYL®, de Gluconate de calcium, etc.
- Le cas échéant de matériel de protection de ces intervenants civils, compte-tenu de leur exposition sur certaines interventions.

Les S.M.U.R. sont également équipés de sacs de "Damage Control" (Annexe 1.15.). Chacun d'eux permet la prise en charge de cinq victimes en simultané. Dans l'ensemble, ces derniers sont composés de garrots tourniquet adultes et pédiatriques, de pansements compressifs, etc.

Concernant les thérapeutiques mises en œuvre par l'infirmier en S.M.U.R., en collaboration avec le médecin prescripteur, on retrouve dans une grande majorité des cas l'utilisation des mêmes traitements que ceux utilisés par le Service de Santé des Armées.

Le remplissage vasculaire est là aussi primordial et nécessite la mise en place d'un abord vasculaire. A l'instar des thérapeutiques utilisées dans un contexte militaire il est recommandé de poser des cathéters de "gros calibre" afin de permettre le passage rapide du remplissage et des thérapeutiques. Le remplissage vasculaire repose là aussi principalement sur les cristalloïdes.

Le traitement de l'état de choc hémorragique en médecine d'urgence préhospitalière civile repose également sur une stratégie transfusionnelle massive. En revanche, le PLYO n'est pas encore largement utilisé par les S.M.U.R. Seules les ambulances de réanimation de la Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris et du Bataillon des Marins Pompiers de Marseille qui sont considérés comme des S.M.U.R. en possèdent, car ils dépendent du Service de Santé des Armées.

Relevons que dans le cas d'un état de choc hypovolémique, et après échec de ponctions veineuses ou dans le cas de situations d'urgences vitales où le temps de pose serait délétère, l'infirmier formé peut être amené à réaliser la mise en place d'une voie intra-osseuse. Même si le Code de Santé Publique n'inclut pas l'autorisation par les infirmiers de réaliser ce type de perfusion.

Enfin, et à l'instar des infirmiers militaires, les traitements vasopresseurs sont aussi utilisés par les infirmiers civils en S.M.U.R. dans la prise en charge de l'hypotension suivant l'hypovolémie. En effet, comme en médecine de guerre l'utilisation de l'adrénaline en cas de situation sanitaire exceptionnelle peut elle aussi être envisagée à un dosage de 1 mg/10ml. Il est à noter que son utilisation dans le traitement de l'état de choc hémorragique n'est pas indiquée dans l'Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M.) de l'Adrénaline, ni dans les référentiels de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (S.F.A.R.) ou de la Société Française de Médecine d'Urgence (S.F.M.U.).

Précisons néanmoins qu'au regard de nos lectures, nous n'avons pas trouvé de consensus concernant l'utilisation d'amines vasopressives en préhospitalier lors de situations impliquant de nombreuses victimes.

Bien évidemment, quel que soit le contexte de prise en charge, la victime présentant une hémorragie doit obligatoirement être allongée et couverte.

I.2.3. La place et le rôle de l'infirmier en S.M.U.R.

Dans la mesure où ce travail cherche à explorer les particularités de prise en charge de nombreuses victimes simultanées, par l'infirmier en S.M.U.R., il nous a semblé pertinent de mieux décrire le cadre de ses interventions en présentant plus précisément son terrain d'intervention et certains aspects de sa fonction au sein des services d'urgences préhospitalières.

I.2.3.1. Définition, missions et cadre d'intervention des S.M.U.R.

Le principe d'aide médicale urgente est apparu dans les années 1960, où les médecins réanimateurs ont commencé à sortir de l'hôpital afin d'apporter rapidement des soins médicaux d'urgence aux victimes nécessitant plus qu'une prise en charge secouriste, entraînant ainsi la création par le Professeur Louis LARENG des Services d'Aide Médicale Urgente (S.A.M.U.).

Les S.A.M.U. ont pour mission la régulation des appels adressés au Centre de Réception et de Régulation des Appels (C.R.R.A.) et répondent par des moyens exclusivement médicaux aux situations d'urgence. Lorsqu'une situation d'urgence nécessite la mise en œuvre conjointe

de moyens médicaux et de moyens de sauvetage, les S.A.M.U. joignent leurs moyens à ceux qui sont mis en œuvre par les Services Départementaux d'Incendies et de Secours (S.D.I.S.).

Les S.M.U.R. ont quant à eux pour mission d'apporter 24 heures sur 24, sur décision du médecin régulateur, en tous lieux sécurisés et sur l'ensemble du territoire, la médicalisation des interventions auprès des patients dont l'état nécessite une surveillance ou des soins médicaux d'urgence et de réanimation. Deux types de missions principales sont dévolues au S.M.U.R. Les missions dites « primaires » sont définies par le référentiel S.M.U.R., comme étant : « *une prise en charge médicale spécialisée d'un ou plusieurs patients ne se trouvant pas admis dans un établissement de santé et dont l'état requiert de façon urgente une expertise médicale pour des soins d'urgences ou de réanimation et pour leur orientation.* ».

A côté de cette mission « primaire », le S.M.U.R. assure également une mission dites de « transfert », définie comme « *une prise en charge médicale spécialisée d'un patient hospitalisé ou prise en charge par un service, au sein d'un établissement de santé. Elle a pour objet d'assurer, si nécessaire, des soins complémentaires de réanimation et le transfert vers un service ou un plateau technique adapté à l'état du patient.* » Ces transferts peuvent se faire en intra ou en inter-hospitaliers.

La médecine d'urgence est désormais reconnue comme une spécialité médicale à part entière par le ministère de la santé, intégrée au Code de Santé Publique. (Annexe 1.16.).

I.2.3.2. L'infirmier au sein d'un équipage S.M.U.R.

Outre les missions soignantes définies par le décret de compétences relatifs à l'exercice de la profession d'infirmier, l'I.D.E. en S.M.U.R. est également habilité à exercer lors de situations sanitaires exceptionnelles. On retrouve notamment la participation de ce professionnel aux couvertures médicales lors de manifestations de grand public, lors de formations internes en lien avec les risques N.R.B.C., ainsi qu'à la mise en œuvre des plans de secours.

Il est également conféré à l'infirmier en S.M.U.R. des missions de vérification d'approvisionnement et de péremptions des consommables et du matériel. Enfin, il est confié à cet infirmier les fonctions relationnelles, notamment avec les professionnels partenaires, les patients et les familles, les différents services de sa structure d'emploi (pharmacie, biomédical, etc.).

L'équipage du S.M.U.R. est composé :

- D'un médecin spécialiste en médecine d'urgence ou d'un médecin anesthésiste et réanimateur,
- D'un infirmier en soins généraux ou d'un infirmier anesthésiste habilité et formé à la réalisation de tous les actes reconnus par leurs référentiels de compétence,
- Ainsi qu'un ambulancier diplômé.

Comme toute autre unité fonctionnelle, l'encadrement de l'équipe non médicale du S.M.U.R. est assurée par un cadre de santé.

L'infirmier en S.M.U.R. est un acteur majeur dans la chaîne des secours. La spécificité de ses interventions repose entre autres sur son niveau de spécialisation et sur l'utilisation de méthodes pour certains analogues à celles utilisées par le Service de Santé des Armées. Il convient de voir maintenant plus en détail comment s'est opéré ce rapprochement entre la médecine de guerre et la médecine civile.

I.3. Similitudes entre la médecine de guerre en opération extérieure et la médecine civile lors d'attentats

I.3.1. L'expertise de la prise en charge française des blessés de guerre au service de la médecine d'urgence française

La guerre est une "épidémie de blessés" déclarait le chirurgien russe PIROGOFF au XIX^{ème} siècle pendant la guerre de Crimée. Elle a longtemps entraîné un grand nombre de blessés dans un temps très court et l'utilisation de moyens de secours et de soins tant quantitatifs que qualitatifs inappropriés. L'inadéquation constatée entre le nombre de blessés et les moyens mis en place a conduit les forces armées à inventer progressivement des modalités de soins spécifiques qui diffèrent des pratiques quotidiennes.

C'est lors de la première guerre mondiale que sont adoptées de nouvelles procédures avec les Ambulances Chirurgicales Mobiles (A.C.M.) dont étaient dotées les armées françaises. Lors de la seconde guerre mondiale et des guerres coloniales, les enseignements de la première guerre mondiale seront repris. Les avancées thérapeutiques (transfusion, antibiothérapie, etc.)

viendront s'ajouter aux nouveautés logistiques notamment avec le transport de victimes par hélicoptère.

« Depuis la seconde guerre mondiale, le taux de survie des blessés de guerre est en constante augmentation : 80% pendant la deuxième guerre mondiale, 84% pendant la guerre de Vietnam, puis 90% lors des opérations en Irak en Afghanistan. » (Hoffmanni, Poyat, Alhanati, Bouix, Falzone, Donat, Haus-Cheymol, De Rudnicki, 2015, Chapitre 83.)

La médecine de guerre est donc de plus en plus performante et permet de réduire le nombre de décès sur les terrains de conflits armés. L'expertise, les avancées médicales et l'amélioration de l'équipement des soldats sont notamment à l'origine de l'augmentation de ce taux de survie.

En France, le Service de Santé des Armées permet le soutien médico-chirurgical des forces françaises en toutes circonstances. Il est compétent en matière de soins, d'aptitude médicale, de recherche, d'expertise, d'enseignement, de prévention. Aux vues de l'histoire, le Service de Santé des Armées est précurseur dans les moyens de traitement des hémorragies. Ainsi à titre d'exemple, l'hémostase précoce a bénéficié depuis une quinzaine d'années d'importants progrès techniques. Une utilisation large et précoce du garrot permet de réduire significativement la mortalité des blessés de guerre et fait maintenant partie des recommandations civiles et militaires.

Selon Brian J. EASTRIDGE dans son étude : *“Death on the battlefield (2001-2011) : implications for the future of combat casualty care”*, Un décès sur quatre est évitable et 90% des décès évitables sur les théâtres d'opération sont liés à une hémorragie.

Pour faire face à ce nombre de décès évitables, la chaîne de secours et le matériel se sont perfectionnés au fur et à mesure des opérations extérieures. L'infirmier militaire s'inclut parfaitement dans celle-ci, puisqu'il est à la fois un combattant et un soignant formé (cf. formation « Sauvetage au Combat » de niveau 3). « Cette chaîne de secours est guidée par des objectifs de prise en charge : les dix minutes de platine avec le traitement de l'hémorragie, la gestion des voies aériennes et la prise en charge de la triade létale. Puis la Golden Hour avec une arrivée vers un chirurgien en moins d'une heure. » (Boutonnet, Ormes (2017). Communication présentée aux 12èmes rencontres convergence santé hôpital, Dijon, France)

I.3.2. Stratégies et méthodes organisationnelles dans un contexte militaire et civil

I.3.2.1. Le terrorisme aujourd'hui et les orientations qui en découlent pour les secours

Le code pénal définit « *l'intention terroriste* » par la réalisation de l'acte « *avec une entreprise individuelle ou collective ayant pour but de troubler gravement l'ordre public par l'intimidation ou la terreur* ».

On peut parler d'évolution du terrorisme, dans sa nature, comme dans ses modes opératoires. Les différentes formes de terrorisme réapparaissent régulièrement en fonction des individus, des organisations, des pays et du contexte géostratégique. (Annexe 2.1.)

Les actes terroristes se sont diversifiés avec l'apparition de nouveaux risques et de nouveaux modes d'action : nucléaire, radiologique, biologique, chimique, cyberterrorisme, utilisation de moyens de transports comme arme par destination (avions, véhicules « béliers »). Les nouveaux modes opératoires se sont confirmés à Paris en 2015, avec l'apparition sur le territoire français des attentats « multisites ». Le 13 novembre 2015, six sites ont été la cible d'attaques (Annexe 2.2.)

Dès lors, dans les Centres de Réception et de Régulation des Appels au S.A.M.U. ainsi que dans les Centres de Traitement de l'Alerte (C.T.A.) des Sapeurs-Pompiers, les appels et les alertes se sont succédés avec des adresses différentes suivant l'évolution des attaques. Ainsi, sept Services d'Aides Médicale d'Urgence ont été déployés sur l'agglomération Parisienne (77, 78, 91, 92, 93, 94, 95), soit la mobilisation de 45 véhicules du S.M.U.R. Concernant les structures hospitalières, onze établissements ont été sollicités avec l'arrivée de 112 patients en Urgences Absolues et 294 Urgences Relatives, représentant au total la prise en charge de plus de 400 patients.

Un retour d'expérience, rédigé conjointement par le Service de Santé des Armées, le ministère de la santé et des solidarités, le Centre National d'Urgence Hospitalière, le ministère de la défense et l'école du Val de Grâce, a mis en lumière l'inadaptation des plans de secours existants face aux attaques multisites. Ainsi, le plan « Nombreuses Victimes » (NOVI) était initialement prévu pour les attaques mono-sites, sur une crise « figée », avec peu ou pas d'évolution, et une équivalence du nombre de victimes en situation d'urgences absolues et d'urgences relatives.

En conséquence, les enseignements tirés de ces attentats visent à adapter les doctrines opérationnelles à l'évolution des menaces : sectorisation, engagement de moyens médicaux, chaîne de commandement, chaîne de soins. En effet, l'adaptation des organisations hospitalières et pré hospitalières représentent un enjeu majeur pour permettre aux équipes médicales de faire face à « l'hyperterrorisme » (plans multisites NOVI ORSEC et AMAVI ORSAN).

I.3.2.2. Proximité entre les méthodes de prise en charge des blessés de guerre et les victimes civiles lors d'attentats

« La réponse des secours à la suite d'un attentat par fusillade doit concilier impératif médicaux et considérations tactiques. L'analyse et la confrontation d'expériences civiles et militaires semblent utiles pour améliorer la préparation des services de secours » (Julien, 2017, p.538).

De tous temps, les échanges entre médecine civile et militaire se firent, au gré des conflits, plus particulièrement en ce qui concerne la prise en charge des urgences traumatiques.

La prise en charge de victimes lors d'attentats présente de nombreuses similitudes avec celle concernant les blessés de guerre, notamment en ce qui concerne les mécanismes lésionnels. Lors des attentats du 13 novembre 2015 les armes utilisées étaient similaires à celles utilisées par les groupes armés terroristes lors des théâtres d'opérations extérieures. D'autre part, lors des Opérations Extérieures les membres sont les parties du corps les plus exposées et représentent 67% des atteintes balistiques et sont aussi la cause de décès évitables si celles-ci sont prises en charge rapidement.

Aux vues des armes utilisées dans les attentats par armes de guerre, les régions anatomiques les plus touchées sont similaires statistiquement parlant à celles retrouvées en OPEX. (Annexe 2.3.).

Nous présentons ci-dessous les techniques utilisées dans le cadre d'opérations militaires et qui sont dorénavant utilisées en médecine civile impliquant de nombreuses victimes.

I.3.2.2.1 Le Damage Control

« L'expérience acquise depuis quelques années par les armées occidentales a permis de mieux connaître la nature des lésions par armes de guerre [...]. Au sein d'une stratégie globale de Damage Control, les objectifs de la phase préhospitalière ont été précisés pour éviter les décès préhospitaliers et améliorer la survie finale ». (Julien, 2017, p.540).

L'utilisation du Damage Control en milieu civil s'inspire des techniques militaires dans des situations impliquant de nombreuses victimes. Initialement utilisé par la marine américaine durant la seconde guerre mondiale, le Damage Control est un terme anglais signifiant la maîtrise des dégâts. Il s'agissait d'un protocole utilisé pour la réparation des navires de guerre endommagés suite à un torpillage ennemi.

La prise en charge se déroulait en trois phases :

1. « Réparer les dégâts les plus graves, éteindre les incendies, colmater les brèches »
2. « Maintenir le bateau jusqu'au port »
3. « Une fois au port et en sécurité les réparations définitives peuvent commencer »

Selon la Société Française des Infirmier(e)s Anesthésistes (Sofia) “*Appliqué au milieu médical, ce concept désigne la capacité à mettre en œuvre des actions pour assurer la survie d'un patient en maîtrisant les hémorragies et le risque infectieux*”.

Un des principes fondamentaux du Damage Control est de traiter en premier ce qui tue en premier, « *Treat first what kill first* ». Ainsi, la volonté est une restauration physiologique normale et non pas une restauration anatomique. Le traumatisé reçoit des soins minimaux en l'occurrence : stopper les hémorragies graves et lutter contre la triade létale (Acidose, hypothermie, coagulopathie). Le Damage control se décline en trois points majeurs : (Annexe 2.4.)

1. *Damage control « Ground Zéro »* = contrôle des dommages, arrêt des hémorragies graves le plus rapidement possible, optimisation des gestes pour traiter le plus grand nombre de victimes (Pose de garrots, pansements compressifs).
2. *Damage control Resuscitation* = contrôle des dommages avec techniques de réanimation / Restauration physiologique.
3. *Damage control Surgery* = réparation des dégâts de façon chirurgicale.

Dans le cas de situations impliquant un grand nombre de victimes et afin d'assurer au mieux la prise en charge rapide du plus grand nombre de victimes, des techniques de triage sont utilisées.

I.3.2.2.2 Le triage des victimes

La notion de triage apparaît durant les guerres napoléoniennes. Ainsi, pour Dominique-Jean LARREY, chirurgien en chef sous Napoléon Bonaparte « *Il faut toujours commencer par le plus dangereusement blessé, sans avoir égard au rang et à la distinction. Les moins maltraités peuvent attendre que leurs frères d'armes, horriblement mutilés, aient été pansés et opérés* ». (LARREY, Mémoires de chirurgie militaire et campagnes, 1812 tome 3, p.4)

L'objectif du triage vise principalement la catégorisation des victimes afin de déterminer les évacuations et les traitements prioritaires.

Le triage est une action parfois subjective et dépend de l'appréciation de la personne qui le réalise mais c'est une action nécessaire. Aussi, l'application d'une méthode standardisée d'évaluation clinique et de prise en charge des blessés est nécessaire pour la prise en charge des blessés et la réduction des délais de transport vers un bloc opératoire.

De nos jours, la méthode du SAFE MARCH RYAN (Annexe 2.5.) permet d'adapter, dans un contexte civil, une conduite à tenir chronologiquement en l'absence de zonage. D'origine américaine et initialement issue des Guidelines de la formation T.C.C.C, cette méthode a été intégrée dans le référentiel de sauvetage au combat de l'armée française.

Depuis peu, cette doctrine fait partie intégrante du Vade-Mecum sur les agressions collectives par armes de guerres à destination des professionnels de santé, édité conjointement par le ministère de l'intérieur, des armées et des solidarités et de la santé. Cette doctrine se décline en différentes phases opérationnelles.

- L'acronyme SAFE (extinction de la menace, évaluation de la situation, mise à l'abri) indique les actes élémentaires de mise en sécurité à mettre en œuvre.
- La méthode S.T.A.R.T (Simple Triage And Rapid Treatment), accompagnée des premiers gestes de secours, permet d'opérer un premier tri. Cette méthode permet une évaluation sommaire de l'état d'un blessé permettant ainsi de le prendre en charge de la meilleure façon. Le triage est basé sur des critères simples, rapides à mettre en œuvre. Il donne une orientation pronostique, doit être reproductible autant que nécessaire, et

doit limiter les erreurs de sur ou de sous-évaluation. Cette méthode se présente sous la forme d'un arbre décisionnel facile d'utilisation : évaluation motrice du blessé, spontanéité de la respiration, fréquence ventilatoire, état circulatoire, conscience. De l'état de la victime dépendra son « statut » et par conséquent sa prise en charge : Éclopé/ Indemne/ impliqué (E/I), Urgence Relative (U.R.), Urgences Absolue (U.A.), décédée (DCD). (Annexes 2.6. à 2.6.2.).

- L'examen MARCHE permet, une fois que tous les blessés ont été vus, et que les plus graves ont été identifiés, de repérer une détresse vitale, de la stabiliser ou de la traiter. On y trouve évidemment le contrôle des hémorragies, le contrôle des voies aériennes, le contrôle de la respiration, de la circulation, de la tête et des hypothermies puis l'évacuation.
- Enfin, l'acronyme RYAN (réévaluation, yeux, analgésie, nettoyage et/ou pansements et/ou antibiotiques) indique la réévaluation du patient ainsi que la réalisation de gestes complémentaires.

Les plaies hémorragiques sont catégorisées dans les urgences absolues, elles sont ainsi à traiter en priorité.

I.3.2.3. L'organisation opérationnelle militaire et civile

I.3.2.3.1 Sur le plan militaire : la chaîne de soutien médical en opération

Le cœur de métier du Service de Santé des Armées est d'apporter un soutien médical pour offrir aux blessés la meilleure chance de survie et de récupération. La prise en charge initiale détermine dans une grande majorité des cas le pronostic du blessé. Le sauvetage au combat et la doctrine de médicalisation de l'avant sont des éléments essentiels pour l'amélioration des chances de survie. Selon le triptyque doctrinal du Service de Santé des Armées la prise en charge du blessé s'organise en trois temps (Annexe 2.7.) :

- La médicalisation de l'avant – Rôle 1
- La réanimation et chirurgicalisation à l'avant – Rôle 2
- Évacuation médicale stratégique systématique et précoce – Rôle 3. Traitement définitif et accompagnement jusqu'à la guérison dans un Hôpital d'Instruction des Armées.

La médicalisation de l'avant (Rôle 1) intervient dans un premier temps via le sauvetage au combat où l'ensemble des combattants sont considérés comme étant des sauveteurs. Dans

un second temps on parle de Damage control Resuscitation initiale, mise en condition avant évacuation médicale à l'avant.

Le Rôle 1 est proche de l'échelon préhospitalier dans le civil. La médicalisation de l'avant a pour but d'amener au plus près du blessé du personnel compétent et rompu aux techniques de prise en charge des blessés de guerre y compris la prise en charge réanimatoire initiale. Ces dernières visent trois objectifs principaux : la gestion des hémorragies, la liberté des voies aériennes, gestions des épanchements thoraciques compressifs. (Annexe 2.8.).

I.3.2.3.2 Sur le plan civil : le modèle de réponses dans le cadre d'attentats sur le territoire français

Le contexte de la guerre froide a incité les autorités françaises à organiser le secours des populations dans l'hypothèse d'un nouveau conflit. Le plan O.R.S.E.C. (Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile) est créé en 1952, il concerne l'organisation des secours en cas de sinistre important.

Le plan O.R.S.E.C. nombreuses victimes (NOVI) prévoit les procédures de secours d'urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'une catastrophe pouvant entraîner de nombreuses victimes. En effet, la catastrophe crée une situation temporaire d'inadéquation entre les besoins sanitaires accrus de façon brutale et les moyens immédiatement disponibles qui sont vite saturés ou inopérants. Ceci entraîne une absence de cohérence dans la prise en charge des blessés et participe à l'inefficacité. Le plan ORSEC NOVI a pour objectif de :

- Soustraire les victimes au milieu hostile
- Assurer la prise en charge des victimes et leur médicalisation
- Mobiliser l'ensemble des moyens départementaux

Ce plan repose sur une organisation adaptée de la chaîne de secours et de soins. Il s'agit d'un organigramme de commandement, de logistique unique permettant le bon déroulement d'une opération de secours lors de situations impliquant de nombreuses victimes.

La chaîne de secours et de soins d'urgence doit être adaptée à la prise en charge de victimes en nombre et à la situation. Trois missions sont ainsi individualisées : ramassage des victimes, tri et soins, évacuation. (Annexes 2.9. à 2.11.).

a. A l'avant

Les victimes valides ont tendance à fuir le site de l'agression, les blessés les plus graves ne peuvent se déplacer seuls. Il est par conséquent nécessaire de regrouper les uns et brancarder les autres tout en assurant des gestes de premiers secours : c'est le ramassage et la "petite Noria".

La localisation des victimes et leur dégagement éventuel sont effectués par des équipes qui prodiguent les gestes de secours, il s'agit essentiellement de sapeurs-pompiers. En revanche, il peut s'avérer que des médecins en binôme avec des infirmiers puissent médicaliser ce ramassage particulièrement lorsque le dégagement de la victime est difficile ou long et lorsque l'état de la victime est précaire. Dans ces conditions, ils limiteront leurs gestes au strict nécessaire afin de ne pas retarder la manœuvre de ramassage.

b. Le Poste Médical Avancé (P.M.A.)

« Au PMA, les fonctions des paramédicaux se déclinent idéalement de la façon suivante.

- Un paramédical chef P.M.A. participe à l'organisation du P.M.A. [...]
- Un paramédical de triage, en binôme avec le médecin de triage, catégorise les victimes [...]
- Plusieurs paramédicaux seront affectés soit dans le secteur des Urgences Absolues ou des Urgences Relative [...]
- Un paramédical du secteur des évacuations [...] il seconde le médecin « EVAC » [...]
- Un paramédical logistique, assure la gestion, la distribution du matériel demandé par ses collègues [...] » (Julien, 2017, p.935)

C'est le point médicalisé de concentration des victimes non décédées. Deux points essentiels sont à distinguer dans le rôle du P.M.A. Dans un premier temps, le tri des victimes est assuré par les secouristes c'est ce que l'on appelle « repérage secouriste » puis complété par les infirmiers et médecins à l'entrée du P.M.A. Il consiste à regrouper les victimes selon leur gravité, Urgences Absolues (U.A.), Urgences Relatives (U.R.), Éclopés/Indemnes (E/I) et éventuellement les personnes décédées (D). Dans un second temps, les soins et la mise en condition pour l'évacuation sont effectués. Ils sont assurés par des médecins, infirmiers et secouristes.

Deux types de soins sont assurés :

- Soins de type réanimation (Réservés aux Urgences Absolues) : Intubation et ventilation contrôlée, drainage pleural, exsufflation de pneumothorax compressifs, contrôle des pertes de sang avec normovolémie, sédation-analgésie, etc...
- Soins légers (Réservés aux Urgences Relatives) : pansements, immobilisations de fractures, etc...

« Ces soins auront pour but de permettre la survie des victimes les plus graves, dans l'attente de l'acte curatif, généralement chirurgical et réalisé en ambiance hospitalière. De plus, ces soins permettent d'assurer dans les meilleures conditions les techniques d'évacuation. En effet, le transport est un facteur d'aggravation important, qui peut être limité par une mise en condition soigneuse et la surveillance continue de la victime. » (Julien, Allonneau, Bonc, Lefort, 2018.).

c. L'évacuation

Enfin, la "Grande Noria" consiste à acheminer les victimes vers l'établissement de soins le plus adapté après régulation par le S.A.M.U. Pour résumer, la mission consiste à concentrer et gérer tous les vecteurs d'évacuation, d'assurer leur chargement et leur mise en route vers les structures désignées dans des conditions de surveillance médicales appropriées.

Comme nous l'avons vu, l'infirmier en S.M.U.R. occupe une place majeure dans la prise en charge des blessés lors de situations impliquant nombreuses victimes et en l'occurrence dans le traitement des hémorragies. Il joue un rôle essentiel dans la chaîne des réponses préhospitalières. Ainsi, après avoir procédé à un état des lieux des savoirs théoriques, il était nécessaire de confronter nos recherches aux pratiques de terrain par le biais d'entretiens menés auprès de personnels infirmiers en S.M.U.R.

I.4. Enquête de terrain

I.4.1. Méthode

L'entretien de recherche permet de recueillir des informations de manière méthodologique auprès de plusieurs personnes. Il existe trois types d'entretiens : l'entretien directif, l'entretien semi-directif et l'entretien non-directif.

La méthode que nous avons utilisée pour réaliser notre enquête de terrain repose sur l'entretien semi-directif. Nous avons utilisé ce type d'entretien car il comporte plusieurs avantages. Il permet d'obtenir des données descriptives et qualitatives, des opinions, de reformuler les questions en direct et d'y apporter des précisions si nécessaire, d'en ajouter des nouvelles, et d'observer le comportement non verbal des personnes.

Quatre entretiens ont été conduits de façon anonyme. Précisons que ceux-ci ont été réalisés dans un contexte particulier, lié à la crise sanitaire. Ils se sont donc tous déroulés en distanciel via la plateforme ZOOM. Ces entretiens ont été menés auprès des professionnels suivants :

- Un I.A.D.E. du S.M.U.R. 87 du C.H.U. de Limoges,
- Un I.D.E. du service des Urgences et S.M.U.R. 87 du C.H. de Saint-Yrieix-La-Perche,
- Un I.D.E. du service des Urgences et S.M.U.R. 19 du C.H. de Brive-La-Gaillarde,
- Un I.D.E. du S.M.U.R. 13, expert en Damage Control qui a réalisé un mémento pour la prise en charge de victimes lors d'attentats.

Il nous est apparu important de pouvoir solliciter des professionnels qui :

- Interviennent dans des zones géographiques distinctes et marquées par leur localisation (taille des villes, milieu urbain et rural),
- Travaillent dans des structures de tailles différentes,
- Disposent de moyens d'intervention différents.

Ceci nous a permis de mettre en relief les disparités prévalentes entre chacun, les différents moyens disponibles, et les connaissances théoriques et pratiques mobilisées par ces professionnels.

I.4.2. Résultats et analyse

L'ensemble des entretiens analysés ci-après suit un guide d'entretien élaboré par nos soins (Annexe 3.1.). Le guide utilisé lors de l'entretien conduit avec l'infirmier exerçant au sein du S.A.M.U. 13 a dû être légèrement modifié, compte-tenu de son expertise en Damage Control (Annexe 3.2.). Trois thèmes ont été explorés dans le cadre de ces entretiens :

- L'état de choc hémorragique et sa prise en charge par le S.M.U.R.,
 - Les moyens à disposition des infirmiers lors d'un attentat impliquant de nombreuses victimes,
 - La transposition des techniques militaires au milieu civil.
-
- L'état de choc hémorragique et sa prise en charge en S.M.U.R.

L'exploration de ce premier thème s'est faite autour :

- Des éléments cliniques permettant aux professionnels de déterminer l'importance de l'hémorragie,
- Des traitements, moyens et protocoles déjà utilisés et/ou mis à leur disposition pour la gestion d'hémorragies, la connaissance et l'utilisation des dispositifs de gestion de l'hémorragie, la connaissance et l'utilisation du plasma lyophilisé en S.M.U.R.
- Du niveau de confrontation de ces professionnels à la gestion d'hémorragies massives,
- De leur connaissance de la gestion d'hémorragies causées par armes de guerres.

Concernant les éléments cliniques permettant de déterminer l'importance d'une hémorragie, l'ensemble des enquêtés a évoqué l'utilisation du scope mais en seconde intention (prise de tension, surveillance de la fréquence cardiaque, de la fréquence respiratoire, de la SpO₂). L'évaluation visuelle arrive en premier dans l'appréciation générale de l'état du patient. En effet, pour les enquêtés les actes prioritairement ciblés sont l'observation du patient (conjonctives, pâleur, sueurs), la quantité des pertes sanguines, leurs localisations, l'appréciation d'un pouls, de la respiration, de la conscience, le nombre de plaies, etc. Il en découle une évaluation du niveau de gravité et d'urgence afin d'apprécier les marges de manœuvre pour la prise en charge de la victime. Un enquêté nous a confié utiliser la méthode ABCDE afin de prioriser ses actions de prise en charge. La réalisation d'un Hémocue® a été

également abordée par plusieurs I.D.E., après la compression de l'hémorragie, ce dernier peut-être un indice de marge de manœuvre et une idée du niveau des pertes sanguines.

Tous les enquêtés ont été confrontés à une hémorragie externe durant leurs interventions. En revanche, les fréquences d'intervention pour ce motif sont logiquement différentes en fonction de la localisation de leur S.M.U.R. (milieu rural C.H./ milieu urbain C.H.U.). Les S.M.U.R. en zones urbaines sont plus exposés à ce type de prise en charge. Ces hémorragies sont la conséquence de mécanismes très variés : accident de la voie publique, plaies délabrantes, traumatismes thoraciques, et des événements plus rares (comme le blast), plaie au niveau de l'abdomen, une section de membre, etc.

Aucun des professionnels enquêtés ne fait état de protocoles particuliers au sein de leur service pour la gestion d'hémorragies. En revanche, les actions infirmières qui en découlent en collaboration avec le médecin prescripteur sont les suivantes : pose de voie veineuse périphérique avec remplissage modéré pour suppléer à une potentielle hypovolémie, gestion de l'hémorragie avec un garrot tourniquet, pansement israélien, pansements hémostatiques, clamps...

L'Infirmier du S.M.U.R. de Marseille utilise très largement d'autres dispositifs disponibles comme les kits intra-osseux. Cependant, il optera pour une technique différente de remplissage avec l'utilisation prioritaire du plasma lyophilisé afin de ne pas créer d'hémodilution.

L'ensemble des infirmiers interrogés se rejoint sur un point essentiel de la prise en charge : le seul traitement qui pourra sauver le patient sera une prise en charge au bloc opératoire. Il est par conséquent nécessaire d'assurer un rapatriement rapide tout en stabilisant les lésions sans trop vouloir médicaliser ce dernier sur la zone d'intervention.

Sur le plan médicamenteux l'Exacyl® est le traitement qui semble être privilégié d'après l'ensemble des enquêtés, à un dosage de 1g. Notons que l'Établissement Français du Sang peut délivrer à certaines équipes S.M.U.R. des culots de groupe O- avant leur départ.

De façon générale, le matériel utilisé lors des interventions est semblable quel que soit le secteur d'intervention. On retrouve notamment le garrot tourniquet, le pansement israélien, les bandes hémostatiques, l'IT clamp®. Les infirmiers se sont familiarisés avec ce type de matériel par le biais de formations et ou de simulations. Pour l'infirmier anesthésiste que nous avons interrogé, l'utilisation de ce type de matériel est plus aisée. En effet, ce dernier est formateur

Damage Control au sein de son S.A.M.U. Etant familiarisé avec ce type de matériel, sa connaissance et son aisance de manipulation sont plus évidentes.

Les deux infirmiers de C.H. périphériques se servent peu de ce type de matériel contenu dans les sacs Damage Control. Le plus souvent celui-ci est utilisé au cours des simulations ou des formations.

Les professionnels interrogés connaissent le plasma lyophilisé, certains l'ont déjà vu en formation, notamment en secteur rural. En revanche, les I.D.E. et I.A.D.E. travaillant au sein de S.M.U.R. de métropole notamment à Limoges et à Marseille connaissent de façon plus approfondie les modalités de préparation et d'administration du plasma lyophilisé. Concernant ses indications, ses modalités de préparation et d'administration, tous les I.D.E. ayant pu travailler avec font ressortir plusieurs points positifs. Ils soulignent notamment l'aspect pratique de conservation et de transport, la rapidité de préparation par rapport à celle du plasma frais congelé. L'infirmier exerçant au S.M.U.R. de Marseille nous confie que le plasma lyophilisé est en plein essor et qu'il est actuellement à l'étude en vue de l'intégrer pleinement au milieu civil.

Certains des infirmiers interrogés ont été confrontés de façon plus ou moins prononcée à la prise en charge de victimes d'hémorragies massives externes causées par des armes à feu (de façon volontaire ou non). En effet, les I.D.E. exerçant en secteur rural sont plus confrontés à des actes non volontaires comme des accidents de chasse, contrairement aux I.A.D.E. et I.D.E. qui, exerçant en secteur urbain sont confrontés à des attaques volontaires notamment dans le cadre de règlements de compte. Sur les quatre enquêtés seulement un des I.D.E. nous confie n'avoir jamais été confronté à des hémorragies causées par des armes à feu.

- Les moyens à disposition des infirmiers lors d'un attentat par armes de guerre impliquant de nombreuses victimes

Dans ce thème, ont été recherchés :

- Le niveau de sensibilisation de ces professionnels à la prise en charge médicale et paramédicale dans les situations impliquant de nombreuses victimes.
- La pertinence de ce type d'apports dans le cadre de la formation des étudiants en I.F.S.I.
- Le niveau de connaissance des interrogés concernant les formations spécifiques en lien avec la prise en charge de nombreuses victimes et l'organisation des secours lors d'attentats.

- Leur niveau d'aptitudes (réelle ou ressentie) pour faire face à ce genre de situations, la connaissance du matériel disponible pour faire face à un attentat par armes de guerre,
- Les possibilités d'acquérir plus de compétences.

Dans le cadre des S.M.U.R., l'ensemble des enquêtés est sensibilisé à la prise en charge médicale et paramédicale dans des situations impliquant de nombreuses victimes. Depuis 2018, la formation Damage Control est obligatoire pour les soignants au S.M.U.R. de Limoges, mixant des apports théoriques et pratiques. Cette formation intègre différentes notions, notamment les stratégies de prise en charge ainsi que le triage des victimes. Outre cette formation obligatoire au S.A.M.U. 87, certains infirmiers bénéficient d'apports supplémentaires sur le sujet par l'intermédiaire de diplômes universitaires mais également avec la venue d'experts en balistique lésionnelle.

L'infirmier travaillant au S.A.M.U. 13 évoque les formations et le travail en collaboration effectué avec des médecins du groupe d'intervention de la Police Nationale, le R.A.I.D. (Recherche Assistance Intervention Dissuasion). L'I.A.D.E. nous confie avoir reçu des enseignements à ce sujet au cours de sa formation en école d'I.A.D.E., notamment à la fin de ses études au moment de son stage préhospitalier. Par ailleurs, les I.A.D.E. intervenant dans les Centres d'Enseignement en Soins d'Urgence (C.E.S.U.) ont une obligation d'enseignement du Damage Control lors des formations A.F.G.S.U. en I.F.S.I. L'ensemble des I.D.E. n'a pas le souvenir d'avoir reçu une formation à ce sujet dans le cadre de leur cursus de formation initiale. Toutefois, le plus jeune des enquêtés se souvient avoir été sensibilisé aux situations nombreuses victimes lors de sa formation A.F.G.S.U.

La totalité des professionnels enquêtés pense qu'il est important de former et d'informer les futurs soignants dès l'I.F.S.I. à ce sujet. Un des infirmiers met également en avant l'importance de l'A.F.G.S.U. qui peut être une aide pour les prises en charge de nombreuses victimes. Enfin, un professionnel met en avant l'intérêt des formations de la N.A.E.M.T. notamment le Pre-Hospital Trauma Life Support (P.H.T.L.S.) et le Tactical Emergency Casualty Care (T.E.C.C.). Un autre professionnel aborde également l'intérêt des diplômes universitaires en l'occurrence en médecine de catastrophe.

Concernant leurs aptitudes réelles ou ressenties à faire face à des situations impliquant de nombreuses victimes d'attentat, la majorité des enquêtés a éprouvé des difficultés à y répondre. Unaniment, ils indiquent que différents facteurs vont influencer sur la prise en charge des

victimes et notamment, le nombre de victimes, la localisation de l'attaque (école, collèges, lycées, etc.), l'équipe dans laquelle ils seront inclus, l'organisation générale des opérations, etc.

Concernant les moyens disponibles, l'ensemble des enquêtés connaît le nombre et la composition des sacs de Damage Control présents dans leur service, ainsi que la capacité de prise en charge de ces derniers. La vérification et la connaissance du matériel est l'un des rôles principaux et indispensables des infirmiers exerçant au sein des S.A.M.U. Les professionnels interrogés nous ont fait état des moyens disponibles sur leur territoire.

- Le C.H.U. de Limoges possède cinq sacs de Damage Control ainsi que d'un P.S.M. de type 2 qui permet la prise en charge de 500 victimes sur 24 heures.
- Le C.H. de Saint Yrieix La Perche possède quatre sacs de Damage Control, deux au service d'accueil des urgences et deux autres équipent les véhicules S.M.U.R.
- Pour le C.H. de Brive, cinq sacs sont présents avec également la possibilité d'élargir la capacité d'accueil des urgences pour prendre en charge plus de patients dans le cadre de situations sanitaires exceptionnelles.
- Concernant les S.A.M.U. 13, ces derniers sont dotés de P.M.A. conçus de façon similaire aux P.S.M. permettant le traitement maximal de 500 victimes.

Enfin, aucun des enquêtés n'a à sa disposition de protocoles particuliers sur des interventions lors d'attentats impliquant de nombreuses victimes. Pour l'ensemble des professionnels, le glissement de tâches sera fort possible lors de ce type de situation pour ne pas dire inévitable. Aucun de ces derniers ne refuserait ce glissement de tâches, mais ils souhaitent un minimum d'encadrement par le médecin, le but étant de sauver le maximum de victimes sans aggraver la situation.

▪ La transposition des techniques militaires au milieu civil

Ici, il s'est agi :

- De mesurer les différences éventuelles entre les techniques des infirmiers militaires et civils.
- De connaître le niveau de connaissance de ces professionnels sur les techniques particulières de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires.
- De connaître la possibilité pour les infirmiers civils de se former grâce à des formations issues des techniques militaires.

L'exercice des infirmiers militaires sur le territoire français est le même que pour les infirmiers civils. En revanche, l'écart se creuse lors du départ en opération extérieure. La transposition des techniques militaires au milieu civil est de plus en plus importante. En effet, le partage des savoirs entre les deux parties se développe de plus en plus et permet ainsi d'acquérir des retours d'expériences et d'adapter les prises en charge. Par exemple, le Damage Control avant les attentats était une doctrine plutôt abstraite pour le domaine civil. De plus, l'exemple de la voie intra-osseuse a déjà été employé par l'ensemble des enquêtés, elle est fortement inspirée des techniques militaires et est très appréciée par les professionnels qui l'ont utilisée.

La totalité des professionnels interrogés est titulaire de la formation Damage Control. Un seul des I.D.E. a bénéficié de la formation T.E.C.C., un autre en bénéficiera prochainement. Les formations dispensées sont reconnues pour leur qualité et permettent de l'aveu de ces professionnels l'actualisation de leurs connaissances en lien avec les situations sanitaires exceptionnelles.

L'ensemble de ces entretiens nous a permis de bénéficier de temps d'échanges sur la pratique et l'expérience personnelle de ces soignants intervenant en première ligne, et ainsi enrichir nos connaissances acquises tout au long de notre formation et durant nos recherches en lien avec notre état des lieux et des savoirs.

Même s'il existe des disparités en termes de moyens opérationnels ou de formations suivies, ces professionnels ont acquis un niveau de compétences et maîtrisent des techniques qui se rapprochent de celles utilisées en contexte militaire, dont l'utilisation de la voie intra-osseuse. Même s'ils n'ont jamais été confronté à des situations impliquant de nombreuses victimes et qu'ils ne disposent pas de protocoles internes, ces professionnels ont suivis des formations qui peuvent leur permettre de faire face à ce type de situations.

II. PROBLEMATISATION

II.1. Cheminement

« L'afflux massif », c'est le terme tant redouté par l'ensemble des acteurs de soin en cas de Plan Blanc avec urgence absolue, et pourtant c'est celui qui ressortira le plus au lendemain des attentats qui ont frappé la France en 2015.

En effet, l'afflux massif de victimes vers les centres hospitaliers après les attaques terroristes perpétrées à Paris le 13 Novembre 2015 ont laissé place à un engorgement des blocs opératoires, avec une activité chirurgicale très intense mais sans jamais arriver à saturation. Ce dernier a pu être maîtrisé car les faits se sont déroulés en région parisienne, où cette dernière détient plusieurs avantages, comme la proximité de structures hospitalières pluri-compétentes, la disposition de matériel chirurgical, la disponibilité des équipes médicales et paramédicales. Ces attentats ont été une source d'enseignements précieux pour l'ensemble des équipes soignantes, et plus précisément pour les équipes chirurgicales. Ils ont permis de nombreuses mises à jour des Plans Blancs avec urgence absolue sur l'ensemble du territoire français, afin d'améliorer l'organisation des équipes pour faire face à ce potentiel risque d'afflux massif. Cependant, il existe de nombreuses différences entre l'ensemble des hôpitaux de France, en fonction de leur localisation l'offre de soin chirurgicale pour de nombreuses victimes ne sera pas la même. Cela porte à se questionner sur quel pourrait être les potentielles solutions alternatives pour pallier ces disparités, et comment les soignants travaillant en intra-hospitalier peuvent se préparer pour faire face à cette menace.

Par ailleurs, suite à l'exploitation des entretiens effectués avec différents enquêtés, et durant la réalisation de l'état des lieux et des savoirs pratiques en trinôme, j'ai pu constater que la notion de « prise en charge chirurgicale » est de nombreuses fois abordée. Perçue comme « la solution finale », plusieurs enquêtés mettent en avant que les seules personnes pouvant « réellement sauver » le patient sont les équipes de chirurgie, et plus particulièrement le chirurgien. Cette mise en évidence de la chirurgie porte à réfléchir sur quels sont les moyens disponibles, et opérationnels pour faire face à ces prises en charge opératoires dans un contexte particulier d'attentat.

De plus, au cours de ces trois années d'étude en soins infirmiers, l'alternance de la théorie avec la pratique m'a permis de me rendre sur divers terrains de stage qui sont susceptibles d'être en lien direct avec la prise en charge de nombreuses victimes lors d'un contexte sanitaire

exceptionnel. Tout au long de ces expériences, j'ai pu approfondir un questionnement personnel et professionnel large en lien avec la thématique de ce travail de fin d'étude.

Dans un premier temps, j'ai eu l'occasion de me rendre au sein d'un service d'urgence en milieu rural, où j'ai eu l'opportunité d'intervenir avec une équipe S.M.U.R. pour la prise en soin d'un patient souffrant d'une hémorragie de la carotide. De par les disparités géographiques, nous avons dû parcourir un trajet de quarante minutes avant d'atteindre le déchocage et le bloc opératoire opérationnel du C.H.U. le plus proche. Le patient n'a pas pu bénéficier d'une chirurgie dès son arrivée, et il est décédé juste avant la disponibilité du bloc opératoire et d'une équipe chirurgicale adaptée. Face à cette situation où les secondes sont comptées, je me suis questionnée sur quel aurait pu être les autres solutions, acteurs et ressources disponibles afin de répondre à cette urgence absolue de chirurgie.

Durant ce même stage, j'ai pu découvrir l'environnement d'une salle de déchocage et ses différents types de prise en soin qui en découlent, tout en discernant l'importance de cette dernière au sein du service des urgences. Cette salle médico-chirurgicale requiert de nombreux avantages de polyvalence, et d'adaptation grâce aux importants moyens humains et matériels qui y sont déployés. Cela porte à s'interroger pour savoir, si elle pourrait être ou non, une réelle plus-value en matière de prise en charge chirurgicale dans le cadre exceptionnel d'une saturation des blocs opératoires.

Par la suite, j'ai également eu la chance d'aller à deux reprises en stage au sein de blocs opératoires polyvalents, où j'ai pu apprécier en tant qu'observatrice, l'importance des actes exclusifs conférés à l'I.B.O.D.E. en salle d'opération. Par cette autonomie acquise grâce à cette spécialisation, je me suis demandé si elle ne pourrait pas être bénéfique au-delà de l'exercice en salle opératoire, et si elle pourrait être envisagée comme une solution de soutien supplémentaire pour la prise en charge de nombreuses victimes lors d'attentats, et dans ce cas-là de quelle façon.

Pour finir, l'un des concepts clés qui a guidé ma formation, et que je continuerai de promouvoir au cours de ma carrière professionnelle est celui de la collaboration. Enseigné dès notre entrée en I.F.S.I., c'est une partie intégrante dans la réussite d'une prise en charge d'un patient. À travers ce concept, j'ai pu mener une réflexion sur quels sont les avantages d'une bonne collaboration entre plusieurs infirmiers experts en leur domaine, pour mener à bien la prise en soin de multiples victimes.

Ainsi, l'ensemble de ces constatations, questionnements et expériences me permettent de faire ressortir la problématique suivante :

« En quoi la collaboration entre un I.D.E. des urgences et un I.B.O.D.E. peut être un intérêt pour la prise en charge chirurgicale urgente en salle de déchocage, de traumatismes hémorragiques dans un contexte de nombreuses victimes ? »

II.2. La collaboration entre l'I.D.E. des Urgences et l'I.B.O.D.E. : une véritable plus-value pour la prise en charge chirurgicale de nombreuses victimes

II.2.1. Le concept de collaboration

Le concept de la pratique collaborative correspond à un processus, où la communication et la prise de décisions permettent à tout professionnel de contribuer à l'ensemble des soins conférés aux patients, par l'intermédiaire de savoirs théoriques et pratiques spécifiques.

Dans un premier temps, l'O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé) définit cette collaboration comme étant un moment où *« lorsque de nombreux travailleurs de la santé ayant différentes formations professionnelles offrent des services complets en travaillant avec les patients, les familles, leurs soignants et les collectivités, afin de prodiguer les soins de la plus grande qualité possible dans différents milieux d'intervention »*. A travers cette notion, nous pouvons percevoir que le sens de la collaboration n'est pas inné, elle fait suite à un processus d'apprentissage, où la confiance est un déterminant fort.

D'autre part, l'importance de ce concept est d'autant mise en avant, car c'est un élément prédominant dans les activités du domaine des soins infirmiers. Pour cela, les termes de collaboration et de coopération sont définis réglementairement à travers l'article 51 du 21 juillet 2009 par la loi H.P.S.T. qui stipule : *« la mise en place, à titre dérogatoire et à l'initiative des professionnels sur le terrain (inscrits à l'art. L. 4011-1 du Code de la Santé Publique), de transferts d'actes ou d'activités de soins et de réorganisation des modes d'intervention auprès des patients »*.

De nombreux facteurs peuvent influencer l'efficacité de la collaboration, et plus spécifiquement la collaboration infirmière. En effet les relations interpersonnelles, la volonté,

le respect, la confiance et enfin la communication sont des éléments indispensables à intégrer lors de ce processus. Pour cela, de nombreuses notions théoriques sont mises en œuvre dès le début des enseignements en soins infirmiers, et plus précisément à travers l'Unité d'Enseignement 3.3 « Rôles infirmiers, organisation du travail et interprofessionnalité ». Ainsi, tout infirmier au cours de son cursus bénéficie d'enseignements à visée collaborative, celle-ci sera d'autant plus renforcée par l'expérience professionnelle.

En guise de conclusion, le concept de collaboration est une démarche active qui possède un résultat escompté commun, par l'intermédiaire de conciliations d'intérêt et d'objectif personnels. Ces phrases écrites par deux chercheurs et praticiens canadiens, France HENRI et Karin LUNDGREN-CAYROL permettent de nous faire apprécier avec envergure, l'ampleur de ce concept : « *La démarche collaborative couple deux démarches : celle de l'apprenant et celle du groupe. Dans la démarche collaborative, les apprenants collaborent aux apprentissages du groupe alors que le groupe collabore à ceux des apprenants* ». (Annexe 4.1.)

Après avoir fait l'éloge du concept de collaboration, portons à présent un regard sur le rôle des I.D.E. des urgences et des I.B.O.D.E. qui ont la faculté de collaborer ensemble, pour la prise en charge chirurgicale de nombreuses victimes.

II.2.2. L'Infirmier Diplômé d'État des urgences

II.2.2.1. Un infirmier polyvalent au service des urgences absolues

L'Infirmier Diplômé d'État du service des urgences est l'acteur principal dans la prise en charge des patients malades, ou des victimes traumatisées en milieu hospitalier. À la grande différence d'un service conventionnel, aux urgences le diagnostic médical du patient est incertain et non figé. Cela engendre une prise en soin par l'infirmier avec une organisation pluriprofessionnelle. Il exerce une pratique professionnelle unique, avec la gestion de plusieurs patients d'âges différents et de pathologies différentes. Ces infirmiers « urgentistes » possèdent une réelle expertise clinique. Ils arrivent à établir des diagnostics différentiels de façon précoce, afin de prioriser les prises en charge de façon rapide et précise, quel que soit son secteur d'affectation.

Au sein de cette unité, la polyvalence est marquée par les différents postes à maîtriser par l'infirmier :

- **Le poste d'I.A.O.** : l'Infirmier d'Accueil et d'Orientation a pour mission l'accueil ainsi que le tri des patients admis au sein du service des urgences, dans l'intention d'améliorer l'organisation et la gestion des flux. Il mène étroite collaboration avec l'ensemble de l'équipe médico-soignante des urgences pour organiser le début du parcours de soins du patient, tout en appliquant d'éventuels protocoles de coopération mis en place dans le service (protocole douleur, protocole de radiologie pour certains traumatismes...).
- **Le poste en U.H.C.D.** : l'infirmier en Unité d'Hospitalisation de Courte Durée a pour mission de s'occuper des patients hospitalisés au sein des urgences pour une durée de 24 à 48 heures maximum. Cette courte hospitalisation a pour objectif de mener une surveillance, et une observation continue du patient, dans l'attente de l'hypothèse du diagnostic pour diriger celui-ci vers l'unité relevant de sa pathologie.
- **Le poste au déchocage** : l'infirmier en salle de déchocage a pour mission prédominante de prendre en soin les urgences absolues. Les particularités de ce poste seront davantage détaillées a posteriori dans ce mémoire.
- **Le poste au circuit court** : l'infirmier au circuit court a pour mission de prendre rapidement en charge l'ensemble des urgences fonctionnelles, et relatives trouvées dans ce service, tel que la « petite traumatologie ».

De nombreux savoirs sont donc indispensables à l'infirmier des urgences, pour pouvoir mener à bien la totalité de ses missions au sein du service. Certains infirmiers peuvent exercer des soins d'urgence en extrahospitalier par le biais du S.M.U.R., cette pratique est amplement développée dans la partie collective de ce travail écrit.

Par ailleurs, comme toute autre spécialité médicale, la médecine d'urgence est régie par plusieurs textes législatifs, menant à encadrer la réalisation de soins infirmiers dans ce service. Comme à travers l'article D6124-18 du Code de la Santé Publique, qui mentionne : « *Lorsque l'activité de la structure des urgences le justifie, l'équipe comprend en outre un infirmier assurant une fonction d'accueil et d'organisation de la prise en charge du patient. Cet infirmier met en œuvre, par délégation du médecin dans la structure, les protocoles d'orientation et coordonne la prise en charge du patient, le cas échéant jusqu'à l'hospitalisation de ce dernier* ».

Pour conclure, la polyvalence et la réactivité sont les maîtres mots de la pratique des soins infirmiers dans un service des urgences.

Suite à la présentation de ces I.D.E. experts des urgences, il est intéressant de mobiliser les enseignements spécifiques, et accessibles aux infirmiers travaillant dans ce secteur.

II.2.2.2. Approfondir l'expertise par le biais d'un D.U. spécifique

Le D.U. (Diplôme Universitaire) des urgences vitales en soins infirmiers permet de former principalement le personnel infirmier travaillant, dans un service des urgences, pour la prise en soin des urgences potentielles et vitales intra ou extra hospitalière, et de situations sanitaires exceptionnelles.

Au cours de ce D.U., plusieurs notions clés sont abordées. Dans un premier temps, une réactualisation des connaissances théoriques et pratiques indispensables dans la prise en charge des pathologies rencontrées aux urgences est menée. Une sensibilisation pour faire face aux situations d'urgence à travers un travail multidisciplinaire, et de situations simulées est réalisée. Et enfin, un apprentissage pour affronter des situations sanitaires exceptionnelles est instauré.

En outre, ce D.U. permet de perfectionner l'ensemble des apports détenus par l'I.D.E. en formation initiale sur les problématiques d'urgence, tout en sensibilisant davantage le personnel soignant au risque potentiel de prise en soin de multiples victimes.

Pour faire suite à cette présentation des savoirs mis au service des infirmiers des urgences par l'intermédiaire d'un D.U. spécifique, portons maintenant un intérêt pour une autre catégorie de savoirs spéciaux, ceux conférés à l'I.B.O.D.E.

II.2.3. La spécialité d'Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État

II.2.3.1. Un infirmier expérimenté des soins chirurgicaux

La spécialité d'I.B.O.D.E. (Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État) en France est marquée par de récentes évolutions dans le cursus des études en soins infirmiers.

En premier lieu, d'un point de vue historique. L'opportunité de se spécialiser dans ce domaine fait sa toute première apparition vers 1948, où la première école de « panseuse » voit le jour à Paris. Ce n'est que le 27 mai 1971 où le décret n° 71-388 fait paraître la certification d'aptitude aux fonctions d'infirmiers en salle d'opération. Ainsi, est créée la spécialité

« d'infirmière de salle d'opération » avec l'ouverture de quelques centres de formation. Par la suite, le 13 janvier 1992 par l'intermédiaire du décret n° 92-48, le diplôme d'infirmier de bloc opératoire avec un enseignement sur dix mois est instauré, et « l'infirmière de salle opératoire » devient « l'infirmière de bloc opératoire ». Enfin, le 11 octobre 2001, la durée de la formation d'I.B.O.D.E. est prolongée à dix-huit mois après une publication au journal officiel.

Actuellement, cette spécialisation a évolué. Elle est désormais accessible à tous les Infirmiers Diplômés d'État et Étudiants en Soins Infirmiers par le biais d'un concours avec une épreuve d'admissibilité écrite, ainsi qu'une épreuve d'admission orale sans avoir besoin de justifier d'années d'exercice.

Afin d'encadrer cette spécialité, il existe pour les infirmiers de bloc opératoire un référentiel de huit compétences. L'I.B.O.D.E. doit mobiliser un certain nombre de savoirs pour permettre sa collaboration au cours d'une intervention chirurgicale. Concernant la formation théorique de l'I.B.O.D.E., elle s'oriente autour de quatre grands modules. (Annexes 5.1. et 5.2.)

Par conséquent, grâce à l'ensemble de ces connaissances, l'infirmier de bloc opératoire peut mettre à profit son savoir-faire, selon ses expériences et en fonction des procédures, pour agir dans n'importe quelle situation dans laquelle il se trouve. Cette formation spécifique a pour objectif de conférer à l'I.B.O.D.E. une prise en charge holistique de la personne soignée, tout en respectant des principes éthiques et juridiques au sein même d'une équipe pluri-professionnelle. Ces infirmiers spécialisés sont préparés à pratiquer les trois rôles d'un infirmier de bloc opératoire :

- **Le rôle de circulant**, qui assure ses fonctions auprès de la personne opérée au bloc opératoire. Il permet d'assurer la traçabilité et la transmission des actions, ainsi que du déroulement de l'opération. Pour ce faire le circulant recueille, analyse, planifie, dispense et évalue l'ensemble des soins infirmiers.
- **Le rôle d'instrumentiste**, qui participe à l'acte chirurgical au sein de la zone protégée au côté du patient. Sa mission principale est l'organisation de l'instrumentation tout en respectant la chronologie des temps opératoires ainsi que leurs spécificités.
- **Le rôle d'aide opératoire**, qui collabore directement avec l'opérateur pour la réalisation des gestes techniques chirurgicaux.

L'ensemble de ces rôles est à effectuer tout en prenant en compte la gestion des risques et la lutte contre les infections nosocomiales.

Pour faire suite à cette mise en évidence de cette spécialité, il est pertinent de tourner son regard vers le récent décret relatif aux actes exclusifs que l'I.B.O.D.E. peut réaliser.

II.2.3.2. Un décret avec des compétences spécifiques

La pratique des soins infirmiers au bloc opératoire fait l'objet de mobilisation de compétences extrêmement pointues et diverses, en lien avec la complexité des actes à effectuer. Ainsi, la profession a évolué depuis le 27 janvier 2015, avec la publication du décret n° 2015-74. Ce décret permet une reconnaissance de l'exclusivité de certains actes devant être réalisés uniquement par des I.B.O.D.E. Selon le ministère des solidarités et de la santé : « *Depuis 2015, les Infirmiers de Bloc Opératoire Diplômés d'État (I.B.O.D.E.) sont habilités à pratiquer des actes professionnels qualifiés d'exclusifs.* »

Par ce décret, l'I.B.O.D.E. peut effectuer l'ensemble de ces actes dans des conditions préalablement fixées, par un protocole réglementaire (écrit, daté et signé) d'un ou des chirurgiens du service, uniquement si ces derniers ont la possibilité d'intervenir à tout moment. Plus précisément, « *les actes exclusifs I.B.O.D.E. sont les suivants :*

- *L'installation chirurgicale du patient*
- *La mise en place et la fixation des drains sus-aponévrotiques*
- *La fermeture sous-cutanée et cutanée*

Concernant ceux pouvant être effectués au cours d'une intervention chirurgicale, en présence du chirurgien :

- *Aide à la mise en place des instruments d'exposition directe ou indirecte*
- *Aide à la réalisation d'une hémostase*
- *Aide à la réalisation d'une aspiration*

L'I.B.O.D.E. a la possibilité également d'accomplir une fonction « d'assistance » pour effectuer des actes d'une particulière technicité. »

Ainsi, par l'ensemble de ces actes les I.B.O.D.E. ont le droit de pratiquer ces compétences spécifiques ne pouvant être effectués auparavant que par les chirurgiens. Plusieurs objectifs découlent de ces textes. En premier lieu, libérer un temps médical précieux, l'enchaînement des interventions se fait plus rapidement. Ils permettent également un gage de sécurité bénéfique au patient, et une qualité de soin au sein du bloc opératoire car le personnel est qualifié, et ainsi formé à ces actes et à la gestion des risques. Ils assurent aussi une légalisation d'une réalité de terrain, avec un gain d'autonomie, une reconnaissance et un élargissement des compétences. C'est également une réponse à la diminution de la démographie médicale.

Pour conclure, l'I.B.O.D.E. doit acquérir une expertise technique, de la rigueur et un sens de l'organisation tout en gardant la capacité de gérer les relations humaines.

En continuité de cette mise en relief des qualités respectives de ces infirmiers, mettons désormais en valeur comment une collaboration entre un I.D.E. des urgences et un I.B.O.D.E. peut s'effectuer au cours d'une situation exceptionnelle.

II.2.4. Collaboration entre l'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. : un duo gagnant dans un contexte d'afflux massif

Le concept de collaboration définit en amont, met en exergue de réels avantages. Ces derniers peuvent être d'autant plus renforcés entre un I.D.E. des urgences et un I.B.O.D.E. lors d'un contexte d'afflux massif de victimes.

Tout d'abord, les bénéfices diffusés par la collaboration s'adressent autant aux soignants qu'aux soignés. Ces avantages prennent d'autant plus leur importance à travers les années, et les différentes expériences de chaque professionnel de santé. Ils permettent d'être un soutien pour affronter certaines situations, ou problèmes qui dépassent les capacités d'une seule profession. Ainsi, ils concèdent à promouvoir la satisfaction du travail, et diminuer le stress accru dans ce type de situation. La pratique de la collaboration est un phénomène complexe qui met en corrélation plusieurs éléments organisationnels, elle est vectrice de l'amélioration des résultats de santé des patients pris en soin. Elle résulte d'un processus d'interaction entre deux modes différents, mais pourtant qui reconnaissent d'importantes similitudes, au service de connaissances mutuelles d'un même champ d'activité, qui est une réelle ressource de complémentarité et de partenariat.

Par conséquent, elle prend tout son sens, pour la gestion d'une situation particulière de nombreuses victimes. Effectivement, si l'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. arrivent à mener une collaboration et unir ainsi leurs expertises, un grand nombre de victime pourra être pris en charge. L'alliance de deux savoirs peut entraîner une optimisation de temps précieux, et une réponse de prise en soin chirurgicale adaptée visant à réduire le risque de mortalité. Pour pouvoir se mettre en place, les I.D.E. des urgences et les I.B.O.D.E. devront passer par un processus d'apprentissage afin de connaître les missions, et activités de chacun d'entre eux, leur champ d'action et de compétence.

Pour finir, cette collaboration permet d'induire l'esprit d'équipe, incontournable lors d'une situation avec de nombreuses victimes. De nombreux points communs sont à relever entre l'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E., comme une expertise pour la gestion des traumatismes par exemple.

Pour continuer en lien avec cette collaboration, dirigeons-nous vers l'endroit spécifique où ces deux « infirmiers experts » peuvent mener à bien cette collaboration dans un intérêt de prise en charge chirurgicale de nombreuses victimes.

II.3. Le déchocage, une salle polyvalente pour une réponse médico-chirurgicale au cœur du services des urgences

II.3.1. Les particularités de la S.A.U.V. (Salle d'Accueil des Urgences Vitales)

Par définition, selon la S.F.M.U. (Société Française de Médecine d'Urgence) : « *La S.A.U.V., ou salle de déchocage, est un lieu d'accueil, au sein du service d'urgences, des patients ayant une détresse vitale existante ou potentielle. Les principes directeurs d'une S.A.U.V. sont les suivants :*

- *La S.A.U.V est ouverte 24h/24*
- *La S.A.U.V. ne correspond ni à un lit de réanimation ni à un lieu d'hospitalisation*
- *La S.A.U.V. doit être libérée dès que possible*
- *La S.A.U.V. est polyvalente, médico chirurgicale »*

Cette salle spécifique a l'obligation de répondre aux normes établies par la S.F.A.R. (Société Française d'Anesthésie et de Réanimation), et la S.F.M.U. (Annexe 6.1.)

De nombreuses salles de déchocage en France répondent donc à la norme ISO 8. Les classes types de propreté particulière de l'air sont établies par la norme NF EN ISO 14644 depuis le 1^{er} juillet 1999. Ainsi, cette classification « ISO » délimite le nombre maximal de particules d'un diamètre donné, et mesuré au sein d'une zone. Les salles d'opération sont classées entre la classe ISO 5, qui correspond aux salles hyper-aseptiques avec flux laminaire et la classe ISO 8, regroupant les salles conventionnelles sans flux laminaire.

Afin de conclure, lors de situation de nombreuses victimes, cette salle atypique qui reconnaît un grand nombre de facteurs favorables à une prise en charge chirurgicale, peut faire l'objet d'une solution de second recours à exploiter en cas d'engorgement des blocs opératoires.

Pour faire suite à la mise en valeur de cette salle médico-chirurgicale, il est intéressant de mettre en évidence comment s'articule une prise en soin chirurgicale d'un traumatisme hémorragique.

II.3.2. Généralités sur la prise en charge chirurgicale des traumatismes hémorragiques

L'O.M.S. (Organisation Mondiale de la Santé) définit un traumatisme comme étant : *« une lésion corporelle provoquée de manière subite et brève par une énergie violente sur l'organisme. Il peut s'agir d'une lésion physique résultant d'un transfert soudain ou excessif d'énergie qui dépasse le seuil de tolérance physiologique ou de l'atteinte d'une fonction résultant d'une privation d'un ou plusieurs éléments vitaux (air, chaleur, eau) comme en cas de noyade, strangulation ou hypothermie ».*

Pour apporter des précisions et compléter les notions théoriques de la partie élaborée en trinôme en amont de ce travail de fin d'étude, un traumatisme hémorragique correspond à une défaillance circulatoire importante qui se manifeste au décours d'une hypovolémie aigüe subsidiaire à une perte sanguine massive. La physiopathologie en découlant allie une hypovolémie, une vasoconstriction ainsi qu'une atteinte microcirculatoire. Cette dernière engendre plusieurs phénomènes comme la diminution du débit cardiaque, de la pression

artérielle et du transport tissulaire en oxygène. Une hémostase chirurgicale doit être envisagée, en association du maintien de la perfusion tissulaire.

Dès lors, pour réaliser une hémostase chirurgicale de ce dommage corporel, plusieurs techniques peuvent être utilisées. Il existe d'une part, les moyens physiques comme la compression à l'aide de compresses ou d'un clamp spécifique, les ligatures, mais également les hémoclips qui sont principalement avantageux puisqu'ils sont rapides à poser et peuvent être insérer dans des zones particulièrement complexes à atteindre. La possibilité de l'utilisation de l'électrochirurgie peut être élaborée d'autre part avec l'utilisation du bistouri électrique unipolaire ou bipolaire, la fusion tissulaire, le bistouri harmonique par l'intermédiaire de l'énergie par ultrasons, et enfin les lasers. La voie locale, peut également être un support à la création d'une barrière mécanique de ce traumatisme. Certaines techniques témoignent un intérêt pour l'utilisation d'eau stérile glacée mélangée à de l'adrénaline dans le but de créer une puissante vasoconstriction. Des éponges à base de gélatine, et de collagène peuvent de même localement être employées.

En somme, les moyens utilisés pour la gestion de l'hémostase sont nombreux, et une sérieuse maîtrise de ce matériel est nécessaire pour répondre au mieux à ce besoin de chirurgie d'autant plus lors de situations complexes d'urgence.

Pour faire suite à cette présentation ces quelques généralités en chirurgie, attachons-nous dorénavant à l'expérience des infirmiers des urgences au sein du déchocage.

II.3.3. L'expertise de l'I.D.E. « urgentiste » en salle de déchocage

Le rôle de l'Infirmier Diplômé d'État au sein du service des urgences, et plus précisément en salle de déchocage est orchestré de façon rigoureuse et réglementaire.

En premier lieu, de nombreuses qualités d'adaptation et de réactivité sont à mobiliser pour travailler dans cette salle des urgences. Selon les recommandations de la S.F.M.U. en lien avec la mise en place d'une Salle d'Accueil des Urgences Vitales : « *Le personnel médical et paramédical affecté à la S.A.U.V. doit avoir bénéficié d'une formation lui permettant de prendre en charge l'ensemble des situations menaçant le pronostic vital et doit donc maîtriser un ensemble de procédures techniques et thérapeutiques. De plus, tout personnel affecté à la S.A.U.V. doit avoir bénéficié d'une formation d'adaptation à l'emploi. Sur le plan du savoir-*

être, il est important que le personnel affecté à la S.A.U.V. sache rester calme et communiquer avec les membres de l'équipe ainsi qu'avec les référents extérieurs et l'entourage du patient. »

Le panel des différentes prises en soin par l'infirmier dans une S.A.U.V. est donc très large. Lors de la prise en soin d'une victime au déchocage, l'I.D.E. assiste, et accompagne le médecin dans ses actes techniques pour la prise en charge d'urgence absolue (pose de V.V.C., de cathéter artériel, de drainage...). Il peut également continuer de techniquer le patient en toute autonomie par le biais de prescriptions médicales avec la pose de V.V.P. (Voie Veineuse Périphérique), de S.N.G. (Sonde NasoGastrique), et de S.A.D. (Sondage A Demeure), tout comme l'administration de thérapeutiques, de produits sanguins. Outre la prise en charge des patients, l'I.D.E. des urgences a la responsabilité de l'ensemble de la logistique et l'organisation de cette dernière. Il doit s'assurer de sa bonne conformité et de la disponibilité du matériel nécessaire.

Pour conclure, l'I.D.E. des urgences est l'infirmier expert de cette salle qui possède une remarquable dextérité et rapidité dans les actes techniques. Habitué à travailler en direct avec le médecin urgentiste il maîtrise le bon fonctionnement de ce déchocage au même titre qu'un I.B.O.D.E. maîtrise la gestion d'une salle opératoire.

A posteriori de la mise en lumière des savoirs de l'I.D.E. des urgences au cœur du déchocage, il est légitime d'enchaîner sur l'intérêt d'intégrer le décret de compétences spécifiques de l'I.B.O.D.E. pour la prise en charge chirurgicale de victimes au sein d'une S.A.U.V.

II.3.4. L'intégration des actes exclusifs de l'I.B.O.D.E. au sein d'une salle de déchocage

De nos jours, la formation d'I.B.O.D.E. prépare à l'exercice d'un métier polyvalent où la chirurgie viscérale demeure être l'un des piliers fondamentaux à l'initiation, et à la formation des techniques chirurgicales. Ainsi, par l'instauration du décret du 27 janvier 2015, relatif aux actes infirmiers en lien avec les compétences exclusives des infirmiers de bloc opératoire, au cours d'une situation sanitaire exceptionnelle d'attentat, l'I.B.O.D.E. peut pleinement prétendre jouer son rôle au sein d'une équipe pluriprofessionnelle du déchocage des urgences.

Pour ce faire, l'I.B.O.D.E. de par ses expériences spécifiques peut détenir des compétences en chirurgie pluridisciplinaire, les domaines de prise en charge au sein d'un déchocage sont

larges. Il est certain que l'ensemble de ces interventions chirurgicales sont bien connues par les I.B.O.D.E. « en bloc réglé », cependant au déchocage les conditions de prise en charge sont différentes et le niveau de stress est majoré. L'intérêt de la présence d'I.B.O.D.E. dans ce service permet d'effectuer des gestes chirurgicaux dans des conditions « de bloc opératoire » où le temps est compté. Au cœur de cette salle spécifique, l'I.B.O.D.E. peut avoir la responsabilité de s'assurer de la disponibilité de l'ensemble du matériel nécessaire pour la réalisation de tout acte opératoire, tel qu'un bistouri électrique, l'ensemble des consommables ainsi que de la bonne conformité de la salle de décochage, tel que la fonctionnalité des scialytiques et des aspirations.

Plus précisément, lors de la prise en charge d'un traumatisme thoracique et abdominal par exemple, l'I.B.O.D.E. peut-être d'une aide précieuse, et d'un grand soutien au déchocage par l'intermédiaire de ses actes exclusifs. Cet I.D.E. spécialisé peut par exemple réaliser l'instrumentation d'une bi-thoracotomie de sauvetage, assurer la compression ou le tamponnement manuel, effectuer des sutures d'organes et de vaisseaux, aider à l'hémostase, et à l'aspiration sous la direction, et la demande de l'opérateur. L'I.B.O.D.E. peut également apporter son savoir-faire en alertant, et en identifiant les risques potentiels, d'où l'intérêt profond de la collaboration de l'I.D.E. des urgences et de l'I.B.O.D.E. Par l'ensemble de ces gestes techniques utilisés à travers des compétences exclusives, l'I.B.O.D.E. peut de façon rapide et avec dextérité instrumenter la pose d'E.C.M.O., ou encore une ponction péricardique de décompression ou de sauvetage.

En outre, d'autres types de prise en charge plus particulières peuvent survenir dans le secteur du déchocage, comme lorsqu'il s'agit d'un prélèvement d'organe à finalité thérapeutique sur une personne décédée. Dans ce contexte, l'arrêté du 29 octobre 2015 spécifie l'obligation de la présence d'un I.B.O.D.E. au sein de l'équipe chirurgicale au cours du premier temps de prélèvement d'organe. Il est certain que dans un contexte particulier d'afflux massif, la priorité ne sera pas la réalisation d'un prélèvement d'organe. Néanmoins, il est essentiel de mettre en avant que lors d'un « cœur arrêté » par exemple, l'infirmier de bloc opératoire présent au déchocage doit intervenir le plus rapidement possible afin de soutenir le chirurgien en apportant son aide pour la réalisation d'une canulation artérielle et veineuse par un abord fémoral, car le bon fonctionnement des organes à greffer en dépendra.

D'autre part, l'ensemble de ces savoirs ouvre la possibilité aux I.B.O.D.E. d'orienter la suite d'une prise en charge d'un patient accueillie au sein d'un déchocage, et ayant la possibilité d'être pris en soin au bloc opératoire pour une optimisation des conditions chirurgicales. L'I.B.O.D.E. en première ligne « du diagnostic chirurgical », peut élaborer et transmettre à l'équipe du bloc des urgences l'ensemble des informations en lien avec le matériel et l'organisation nécessaire à l'intervention. Par conséquent, cette organisation permet de contribuer une continuité des soins, des informations et à la rapidité de la prise en charge personnalisée de la victime, tout en prévenant les risques interventionnels.

En guise de conclusion, l'adaptabilité et la spécificité conférées à la profession d'I.B.O.D.E. paraît être l'un des maillons indispensables de la « Golden hour » lors d'une prise en charge de nombreuses victimes en intra-hospitalier. Cet infirmier doté d'une réelle expertise en matière de chirurgie se porte garant du respect des bonnes pratiques en termes d'asepsie, et d'hygiène à travers ses différents rôles d'instrumentiste, de circulant, et d'aide opératoire. Renforcé par l'acquisition des actes exclusifs en 2015, l'I.B.O.D.E. peut-être vecteur d'une importante plus-value en matière de qualité de soins lors d'un contexte sanitaire particulier.

Après avoir démontré l'intérêt des actes spécifiques de l'I.B.O.D.E. au sein d'une S.A.U.V., pour continuer à exprimer l'importance de l'emploi d'une salle de déchocage comme soutien pour réaliser des actes chirurgicaux au cours d'une situation sanitaire exceptionnelle, découvrons présentement comment la simulation peut entraîner « une collaboration infirmière » au sein de cette dernière.

II.4. L'apprentissage par la simulation, un outil pédagogique adapté pour le développement des compétences collaboratives ?

La simulation dans le domaine de la santé ne cesse de reconnaître une importante émergence en France depuis quelques années. Il est certain que la théorie permet d'acquérir de nombreuses connaissances, mais seul la pratique permet d'obtenir les postures, les gestes indispensables, et les savoir-faire pour les professions sanitaires à la fois intellectuelles, et techniques.

Premièrement, selon la H.A.S. (Haute Autorité de Santé) la simulation en santé correspond « à l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permette de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels.

La simulation en santé s'adresse à tous les professionnels de santé et permet :

- *De former à des procédures, à des gestes ou à la prise en charge de situations ;*
- *D'acquérir et de réactualiser des connaissances et des compétences techniques et non techniques (travail en équipe, communication entre professionnels, etc.) ;*
- *D'analyser ses pratiques professionnelles en faisant porter un nouveau regard sur soi-même lors du débriefing ;*
- *D'aborder les situations dites « à risque pour le patient » et d'améliorer la capacité à y faire face en participant à des scénarios qui peuvent être répétés ;*
- *De reconstituer des événements indésirables, de les comprendre lors du débriefing et de mettre en œuvre des actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins».*

De nos jours, la simulation en santé reconnaît des recommandations en matière de politique de formation en lien avec son utilisation, et plus précisément dans le cadre du développement professionnel continu. Pour cela, durant leur formation ainsi qu'au cours de leurs expériences professionnelles, un grand nombre d'I.D.E. des urgences et d'I.B.O.D.E. peuvent accéder à des situations de simulation pour la prise en charge d'urgences absolues autour de scénarios « type attentat » au sein de leur propre service. Plusieurs objectifs prévalents sont mis en avant propre à chaque spécialité, permettant à tout professionnel de se préparer à la gestion de ce risque. Cependant, ce type de formation demande la mise en place d'un important dispositif humain et matériel qui contraint certains professionnels à n'avoir jamais bénéficié de ce type d'enseignement.

Dans un premier temps pour les I.D.E. des urgences, la simulation de scénarios type « attentat et prise en charge de nombreuses victimes » s'oriente sur une optimisation des équipes pluridisciplinaires pour la prise en soin d'urgences vitales immédiates en intra-hospitalier. Concernant les I.B.O.D.E. la simulation dans ce contexte se dirige sur les capacités

de préparer du matériel spécifique, le conditionnement d'une salle opératoire et la maîtrise technique de l'instrumentation dans un temps très restreint. L'un des objectifs prévalent et commun à ces simulations est de développer les capacités de réactivité, et les compétences individuelles face à la gestion de situations exceptionnelles. Elle permettrait de connaître les contraintes, les modes de fonctionnements et les ressources de son collaborateur. Cela accorde toute son importance pour la collaboration d'un I.D.E. des urgences et d'un I.B.O.D.E. au sein d'une S.A.U.V. Il est primordial que chacun des professionnels connaissent le rôle des autres pour pouvoir mener à bien une collaboration.

En outre, si un I.D.E. des urgences et un I.B.O.D.E. sont amenés à vivre une situation simulée en santé ensemble, un scénario d'afflux massif causé par un attentat pourrait conduire à une saturation des blocs opératoires, et ainsi celle-ci pourrait se dérouler au sein d'une S.A.U.V. des urgences, pour la prise en charge chirurgicale d'un traumatisme hémorragique. L'infirmier du bloc opératoire aura l'opportunité d'apprendre à se familiariser avec cette salle médico-chirurgicale grâce à l'aide précieuse de l'expert de cette salle, l'infirmier des urgences. L'I.D.E. des urgences devra continuer d'entreprendre son rôle principal de maintenir l'état stable du patient pour la réalisation de la chirurgie, tout en s'appropriant un nouveau rôle celui « d'infirmier circulant » pour venir en soutien à l'I.B.O.D.E. en lui servant le matériel opératoire nécessaire tout en respectant les règles d'hygiène, et d'asepsie.

Pour conclure, l'utilisation de la simulation en santé comme outil d'entraînement permet d'acquérir un certain nombre de savoir-faire et de qualité tout en conférant une sécurité optimale au patient pris en soin. Elle offre l'opportunité de se préparer dans des conditions particulièrement réalistes à des scénarios de catastrophe, tout en créant un espace privilégié d'échanges entre les I.D.E. des urgences et les I.B.O.D.E. L'ensemble de ces professionnels vit une même expérience, qui permet de contribuer en parallèle au développement de la compétence collaborative.

Ainsi, par l'ensemble de ces notions mises en lumière, nous pouvons exposer la problématique de recherche suivante :

« En quoi la simulation en santé pourrait être un support d'apprentissage pour la collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E. au sein d'une S.A.U.V., pour la prise en charge chirurgicale urgente de traumatismes hémorragiques, dans un contexte exceptionnel d'attentat ? »

III. CHOIX DE LA METHODE DE RECHERCHE ET DU DISPOSITIF DE RECHERCHE

III.1. Choix du public et de l'échantillonnage

Dans le but de délimiter cette recherche, il est important de sélectionner le public potentiellement concerné par l'enquête. Pour ce faire, un questionnaire de recherche devra être élaboré et adressé à des Infirmiers Diplômé d'État exerçant dans un service des urgences et à des Infirmiers du Bloc Opératoire Diplômé d'État. Cependant en fonction de l'expérience de ces professionnels et des moyens disponibles au sein de leur structure de travail, certains facteurs d'inclusion et d'exclusion sont à considérer :

- **Les facteurs inclusifs obligatoirement présent :**
 - Infirmier Diplômé d'État des urgences
 - Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État
 - L'établissement où l'I.D.E. des urgences ou l'I.B.O.D.E. pratique dispose d'une S.A.U.V. qui répond aux normes ISO 8
- **Les facteurs non-obligatoirement présent :**
 - Avoir déjà bénéficié d'une expérience de simulation en santé
- **Les facteurs exclusifs pour les I.D.E. des urgences :**
 - I.D.E. sans aucune expérience en salle de déchocage
 - I.D.E. avec moins de deux ans de pratique après l'obtention du diplôme
- **Les facteurs exclusifs pour les I.B.O.D.E. :**
 - I.B.O.D.E. avec moins de deux ans de pratique après l'obtention du diplôme

L'ensemble de ces facteurs répondent à la question d'inclusion ou d'exclusion de la participation des infirmiers à cette recherche. En lien avec la méthodologie d'échantillonnage, j'ai décidé d'utiliser un échantillon avec un contrôle des catégories. Pour que les corrélations soient significatives, une collecte importante de données sera nécessaire, ainsi qu'une homogénéité (50% d'I.D.E. des urgences et 50% d'I.B.O.D.E.).

III.2. Choix et intérêts de la méthode

A travers cette démarche de recherche, je souhaiterai justifier l'intérêt de la simulation en santé comme support d'apprentissage pour la collaboration d'I.D.E. des urgences et d'I.B.O.D.E. dans une salle de déchocage pour la prise en charge chirurgicale urgente de traumatismes hémorragiques dans le contexte de nombreuses victimes. Il est vrai que les situations de nombreuses victimes se font plutôt rares, cependant il existe quelques disparités géographiques pouvant conduire à une rapide saturation des blocs opératoires, et donc l'utilisation des salles de déchocage ISO 8 pourrait être envisagée.

La méthodologie que je convoite de mettre en œuvre est la méthode de recherche différentielle. A travers son ouvrage *Le travail de fin d'étude*, Chantal EYMARD définit cette dernière : « *La méthode différentielle s'intéresse aux facteurs qui différencient les individus. Elle étudie les variations de réponses par rapport à un phénomène extérieur. Le chercheur propose d'identifier des caractéristiques individuelles ou les caractéristiques d'un groupe, facteurs à priori et signifiant de la variabilité des comportements, des pratiques, ainsi que l'existence ou non de liens entre ces dimensions. (...) L'identification de ces liens est traitée par la mise en évidence de corrélations* ».

Cette méthode, permettra d'analyser après une enquête menée à l'aide de deux questionnaires, les corrélations et l'exhaustivité de cette hypothèse de recherche.

III.3. Proposition de questionnaires de recherche

Ces questionnaires ont pour objectif principal de connaître l'intérêt de la simulation en santé pour la collaboration d'un I.D.E. des urgences et d'un I.B.O.D.E. pour la prise en charge d'un traumatisme hémorragique au sein d'une S.A.U.V. lors d'afflux massif de victimes.

J'ai donc rédigé une proposition de deux questionnaires qui s'adressent à deux groupes différents : un questionnaire destiné aux I.D.E. des urgences, et un questionnaire destiné aux I.B.O.D.E.

L'ensemble de ces questionnaires récoltés pourront être traités question par question, les questionnaires s'adressent à deux groupes différents mais ils sont construits de façon parallèle. Plusieurs statistiques pourront ainsi découler de cette recherche. (Annexes 7.1 et 7.2)

CONCLUSION

En guise de conclusion, la collaboration est le fondement de tout type de prise en soin. Non innée, elle peut faire appel à différentes techniques pour se voir évoluer, comme à travers l'outil de simulation en santé.

Par ce travail écrit de fin d'étude, j'ai eu l'opportunité de mobiliser de nombreux savoirs, dont j'ai pu bénéficier tout au long de mes trois années d'étude en soins infirmiers. Ce mémoire m'a aidé à mettre en lumière un questionnement professionnel mené au détour de plusieurs expériences de stages. Il m'aura également permis d'acquérir de nombreuses connaissances en lien avec ma future pratique professionnelle, et la spécialité que j'envisage d'entreprendre, celle d'Infirmier de Bloc Opératoire Diplômé d'État.

Par ailleurs, d'autres problématiques peuvent émaner des suites de ce travail, comme « En quoi les techniques chirurgicales militaires peuvent-elles être transposées au milieu civil dans un contexte d'attentat pour la prise en charge de nombreuses victimes ? ».

Je souhaite conclure ce travail écrit d'initiation à la recherche, par une citation qui est en totale harmonie avec l'un des concepts développés, et que j'affectionne tout particulièrement d'Halford Edward LUCCOCK « *Personne ne peut siffler une symphonie. Il faut tout un orchestre pour la jouer* ».

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alain Charles, M. (2020). *Prise en charge hospitalière des blessés des membres, victimes de terrorisme urbain*. Repéré à <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001407920305641?via%3Dihub>

Alain, P. (2012, 12 avril). *Triage en médecine de catastrophe* - Service des urgences, Hôpital d'instruction des armées de Laveran, Marseille. Repéré à <http://smurbmpm.fr/wp-content/uploads/2011-2012/12-avril-2012/triage.pdf>

Aline, V. (2019). *Simulation d'une situation d'urgence en formation initiale d'ibode*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S0242396019300062>

Anatole, H. (2017). *Damage control, une stratégie de soins d'urgence pour les victimes d'attentats*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S0242396017300681>

Annale française de Médecine d'Urgence. (2016). *Retour d'expériences des attentats du 13 novembre 2015*. Repéré à <https://afmu.revuesonline.com/articles/lvafmu/abs/2016/01/133410062/133410062.html>

Bouix, J., Hoffmann, C., Ausset, S. (2015). *Médecine d'urgence et engagements opérationnels : rôle de l'infirmier militaire*. Repéré à https://www.sfm.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/107.pdf

Cap'ESA - EPPA. (2021) . *L'Ecole du Personnel Paramédical des Armées*. Repéré à <https://prepa-concours-esa.fr/infirmier-militaire/ecole-eppa>

Caroline, H. (2015). *Actes exclusifs aux infirmiers de bloc opératoire : une motivation à suivre la formation ?* Limoges : École d'infirmiers de Bloc-opératoire Centre Hospitalier Universitaire de Limoges

Catherine, B. (2005). *L'infirmier de bloc opératoire*. Paris : Médecine-Sciences Flammarion.

Catherine R. (2013). *Processus traumatique*. Ruel-Malmaison: Lamarre

Centre Hospitalier Universitaire de Nantes. (2018) *École d'infirmiers de bloc opératoire Centre hospitalier Universitaire de Nantes Projet pédagogique 2019-2021*. Repéré à https://www.chu-nantes.fr/medias/fichier/eibo-chu-nantes-projet-pedagogique-2019-2021_1580395888303-pdf

Césareo, E. (2018, novembre). *Recommandations de bonne pratique clinique concernant la prise en charge médicale des victimes d'une « tuerie de masse »*. Repéré à https://www.researchgate.net/publication/328866260_Recommandations_de_bonne_pratique_clinique_concernant_la_prise_en_charge_medicale_des_victimes_d%27une_tuerie_de_masse

Chantal, E. (2011). *Le travail de fin d'études*. Rueil-Malmaison : Lamarre.

CITERA HIA Desgenettes. (2009). *Manuel de prise en charge d'un blessé de guerre. Les fondements du sauvetage au combat*. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Les_fondements_du_sauvetage_au_combat.pdf

CITERA de Lyon. (2009). *Prise en charge pratique des blessés de guerre - La méthode SAFE-MARCHE-RYAN- Le SAFE-ABC ou Tout ce qu'il faut faire avant de s'occuper du blessé le plus grave*. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/prise_en_charge_des_blesses_de_guerre_la_methode_safe-marche-ryan-le_safe_abc_ou_tout_ce_qu_il_faut_faire_avant_de_s_occuper_du_blesse_le_plus_grave.pdf

Collège des Enseignements de Médecine Intensive Réanimation. (2020). *États de choc: physiopathologie, diagnostic et orientation initiale*. Repéré à <http://www.cemir.fr/UserFiles/File/national/livre-referentiel/14-ch08-079-096-9782294755163-copie.pdf>

Compagnie des Experts Médecins près la Cour d'Appel de Paris . (2016, 17 septembre). *Attentats du 13 novembre à Paris: Partage d'expérience de l'accueil des blessés à Percy*. Repéré à <https://www.cemcap.fr/wp-content/uploads/2016/11/Organisation-dun-accueil-massif-de-victimes-%C3%A0-lh%C3%B4pital.pdf>

Conseil National de l'Urgence Hospitalière. (2016). *RETEX des attentats : quels enseignements ? Du plan NOVI au plan multisites attentats*. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Retex_des_attentats-Quels_enseignements-Du_plan_NOVI_au_plan_multi_site_attentats-Braun_Carli-Tourtier-Chanzy_.pdf

Croix-Rouge française, DABE, Pôle santé national. (2019). *Guide pratique premiers secours en équipe*. Document interne urgence et secourisme.

Daban, J.L. (2015). *Prise en charge initiale blessé par explosion CATA SAMU 15 - Service Réanimation HIA Percy*. Repéré à https://urgences-serveur.fr/IMG/pdf/2015_explo_daban.pdf

Deployed Medicine. (2020, 5 novembre). *Recommandations TCCC*. Repéré à <https://books.allogy.com/web/tenant/8/books/b729b76a-1a34-4bf7-b76b-66bb2072b2a7/>

De Saint-Maurice, G. (2016, Septembre). Attentats du 13 novembre à Paris: Partage d'expérience de l'accueil des blessés à Percy. Communication présentée au colloque de Compagnie des Experts Médecins près la Cour d'Appel de Paris, Pitié Salpêtrière, Paris.

Direction Générale de la Santé. (2019, 17 avril). *Guide d'aide à la préparation et à la gestion des tensions hospitalières et des situations sanitaires exceptionnelles au sein des établissements de santé*. Repéré à <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/securite-sanitaire/guide-gestion-tensions-hospitalieres-SSE>

Direction Générale de la Santé. (2018). *Agressions collectives par arme de guerre conduite à tenir pour les professionnels de santé*. Repéré à <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Agressions-collectives.pdf>

Ditzel, R.M., Anderson, J.L., Eisenhart, W.J., Rankin, C.J., DeFeo, D.R., Oak, S., Jeffrey M.D. (2020). *A review of transfusion- and trauma-induced hypocalcemia: Is it time to change the lethal triad to the lethal diamond ?*. DOI : 10.1097/TA.0000000000002570

Fabienne, B. (2016). *L'accompagnement chirurgical aux actes exclusifs*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S024239601630100X>

Florence, P. (2014). *Apprendre ensemble à travailler ensemble : l'interprofessionnalité en formation par la simulation au service du développement des compétences collaboratives* repéré à

<https://www.cairn.info/revue-recherche-en-soins-infirmiers-2014-2-page-33.htm>

Henri, F. (2010) Chapitre 13. *Collaboration, communauté et réseaux : partenariats pour l'apprentissage* Repéré à <https://www.cairn.info/apprendre-avec-lestechnologies---page-169.htm>

Henri, J. (2017). *Manuel de médecine de catastrophe*. Cachan : Lavoisier MSP

Hoffmanni, C., Poyat, C., Alhanati, L., Bouix, J., Falzone, É., Donat, N., Haus-Cheymol, R., De Rudnicki, S. (2015). *Épidémiologie des blessés de guerre français en Afghanistan : de la blessure à la réinsertion*. Repéré à https://www.sfm.u.org/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/083.pdf

International Committee of Red Cross. (2006, Avril). *FIRST AID in armed conflicts and other situations of violence*. Repéré à <https://shop.icrc.org/first-aid-in-armed-conflicts-and-other-situations-of-violence-pdf-en>

Jean-Michel, M. (2010). La formation des infirmiers en médecine de catastrophe. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/La_formation_des_infirmiers_en_medecine_de_catastrophe-2.pdf

Julien, H., Allonneau, A., Bonc, O., Lefort, H. (2018). *Aspects actuels du triage, du combat à la catastrophe, essai de synthèse*. Repéré à <http://www.ecole-valdegrace.sante.defense.gouv.fr/content/download/8030/85917/file/02%20Julien%20H.%20Aspects%20actuels%20du%20trriage%20du%20combat%20%C3%A0%20la%20catastrophe%20essai%20de%20synth%C3%A8se.%20M%C3%A9decine%20et%20Arm%C3%A9es%202018-3-197-205.pdf>

Justine, D. (2019). *L'intérêt de la simulation dans l'exercice de la profession d'infirmier de bloc opératoire*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S0242396019301109>

Lefort, H. (2018, juin). L'infirmier militaire face aux situations de crise sanitaire. Repéré à https://www.researchgate.net/publication/328306054_L'infirmier_militaire_face_aux_situations_de_crise_sanitaire_The_military_nurses_and_sanitary_crises

Légifrance. (2006). Code de la Santé Publique - Article R6123-15. Repéré à https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006916768/

Légifrance. (2004). Code de la Santé Publique – Article 4311-1. Repéré à https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006913888/

Lionel, N. (2018, 13 mars). *Prise en charge de blessés en cas d'attentat: principe de triage médical à l'arrivée à l'hôpital* - CHRU Nancy. Repéré à https://www.anfh.fr/sites/default/files/fichiers/5_nace_-_trriage_0.pdf

Marie-Jeanne, L. (2020). *Concours IBODE TOUT-EN-UN*. Gournay-sur-Marne : Setes éditions

Matthieu, B. (2017). « Damage Control » : Point de vue et expérience du service de santé des armées. Communication présentée aux 12ème rencontres convergence santé hôpital, Dijon, France

Michèle, K. (2007) ; *facteurs influençant la collaboration interprofessionnelle : cas d'un hôpital universitaire* repéré à <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00170357/document>

Ministère des affaires sociales et de la santé. Direction générale de la santé, département des urgences sanitaires. (2013). *Dotation médicale des PSM2*. Repéré à

https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/DOTATION_MEDICALE_PSM2_-_liste_par_categories_de_produits_et_materiels.pdf

Ministère des solidarités et de la santé. (2018, 20 juillet). *SAMU / SMUR*. Repéré à <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/structures-de-soins/article/samu-smur>

Ministère de la défense et des anciens combattants. (2012, 30 mars). Enseignement du sauvetage au combat *dans le service de santé des armées référentiel de formation*, Ecole du Val-de-Grace. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Enseignement_du_Sauvetage_au_Combat-Referentiel_de_formation_janvier_2012_.pdf

Murielle, G. (2017). *Déchocage : des compétences spécifiques pour accueillir des urgences vitales*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S024239601730070X>

Nicolas P. (2020). *L'infirmier au cœur des urgences*. Paris : Éditions Vuibert

Patrick, B. (2018, 23 mars) *Prise en charge des victimes d'attentats: le modèle militaire peut-il être applicable au civil ?* - HIA Saint Anne, Toulon. Repéré à http://www.copacamu.org/wp-content/uploads/2018/03/23/15h_benner_poisse_renard.pdf

Paraf, P. (2020). Plaies par arme à feu, UE0, Médecine de la violence , CHU de Limoges, France

Patrick, B. (2018, 23 mars) *Prise en charge des victimes d'attentats: le modèle militaire peut-il être applicable au civil ?* - HIA Saint Anne, Toulon. Repéré à http://www.copacamu.org/wp-content/uploads/2018/03/23/15h_benner_poisse_renard.pdf

Rabechault, F., Bart, F. (2015). *Le remplissage vasculaire*. Urgences 2015. Chapitre 124. Repéré à https://www.sfm.ufr.fr/upload/70_formation/02_formation/02_congres/Urgences/urgences2015/donnees/pdf/124.pdf

ResearchGate. (2015). *Apports de la médecine de l'avant militaire en situation préhospitalière civile*. Repéré à https://www.researchgate.net/publication/283003397_Apports_de_la_medecine_de_l'avant_militaire_en_situation_prehospitaliere_civile

Rose, P. (2017). *Préparer un bloc opératoire en cas de plan blanc avec urgences absolues*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S0242396017300693>

Samu Urgences de France. (2015, septembre). Livre Blanc *Organisation de la médecine d'urgence en France: un défi pour l'avenir*. Repéré à <https://www.samu-urgences-de-france.fr/medias/files/129/821/livre-blanc-sudf-151015.pdf>

Service de Santé des armées. (2019). *Qui sont les infirmiers militaires du service de santé des armées ?*. Repéré à <https://devenez-medecin-militaire.fr/qui-sont-les-infirmiers-militaires-du-service-de-sante-des-armees/>

Service de santé des armées. (2016, mai). *Contribution à la formation à la prise en charge des blessés par armes de guerre lors d'attentats*. Repéré à https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-05/3.ssa_mgi_pons.pdf

Société Française de Médecine de Catastrophe. (2017, 26 juin). *Place du Plasma Lyophilisé et du Sang Total en situation d'exception*. Repéré à <https://sfmc.eu/wp-content/uploads/2017/06/Plasma-lyophilis%C3%A9-et-sang-total-en-situation-dexception-B.-Clavier-Ppt.pdf>

Société Française de Médecine d'Urgence. (2008, juin). *Référentiel de compétences - Commission infirmière. Infirmière en médecine d'urgence*. Repéré à https://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/Referentiel_IDEU_VF2008-06-1.pdf

Société Française de Médecine d'Urgence. (2004). *Référentiel de compétence - INFIRMIER(E) EN MEDECINE D'URGENCE*. Repéré à https://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/Referentiel_IDEU_VF2008-06-1.pdf

Société Française de Médecine d'Urgence. (2015, mars). *Samu centre 15 Référentiel et Guide d'évaluation*. Repéré à https://www.sfmu.org/upload/referentielsSFMU/sfmusudf_referentiel_samu_2015.pdf

Société Francophone de Médecine d'Urgence. (2003). *Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV)*. Repéré à https://www.sfmu.org/upload/consensus/rbpc_sauv-ad.pdf

Sophie, G. (2018). *La formation TECC (Tactical Emergency Casualty Care) ou comment se former au damage control préhospitalier* (Thèse de doctorat en médecine). Université de Strasbourg. Accès https://publication-theses.unistra.fr/public/theses_exercice/MED/2018/2018_GAUGLER_Sophie.pdf

Sylvie, M. (2021). *La gestion d'une situation sanitaire exceptionnelle aux urgences*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S129385052100124X>

The journal of Trauma and Acute Care Surgery. (2003, mai). *A Profile of Combat Injury*. Repéré à https://journals.lww.com/jtrauma/Fulltext/2003/05001/A_Profile_of_Combat_Injury.5.aspx

Thierry, C. (2016, septembre). Dossier médecine de guerre. La revue du praticien. Vol. 66. Repéré à <https://www.larevuedupraticien.fr/archive/dossier-medecine-de-guerre-0>

Thierry, Q. (2019). *Intérêt de la simulation in situ en équipe au bloc opératoire*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S024239601630100X>

Thomas, L. (2020). *Plaies balistiques de la face et du cou : prise en charge en urgence*. Repéré à <https://www-clinicalkey-com.ezproxy.unilim.fr/student/nursing/api/content/pdf/1-s2.0-S0242396020300370>

UNAIBODE. (2018). *Ibode, de la pratique à la compétence*. Ruel-Malmaison: Lamarre.

UNAIBODE (2003). *Pratiques et références de l'infirmier(e) de bloc opératoire*. Issy-les-Moulineaux : ELSEVIER Masson.

Vignon, P. (2019). Réanimation Polyvalente. UE 14 Sémiologie réanimation et médecine d'urgence Défaillance circulatoire (Insuffisance circulatoire, état de choc), CIC 1435, CHU de Limoges, France

Vignon, P. (2019). Réanimation Polyvalente. DFGSM2 Polytraumatisme, CIC-P 080, CHU de Limoges, France

Vincent L. (2021). *Balistique lésionnelle*. Medhybride.

Yves, A. (2011). *Le choc hémorragique en médecine de l'avant*. Repéré à https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Le_choc_hemorragique_en_medecine_de_l_avant.pdf

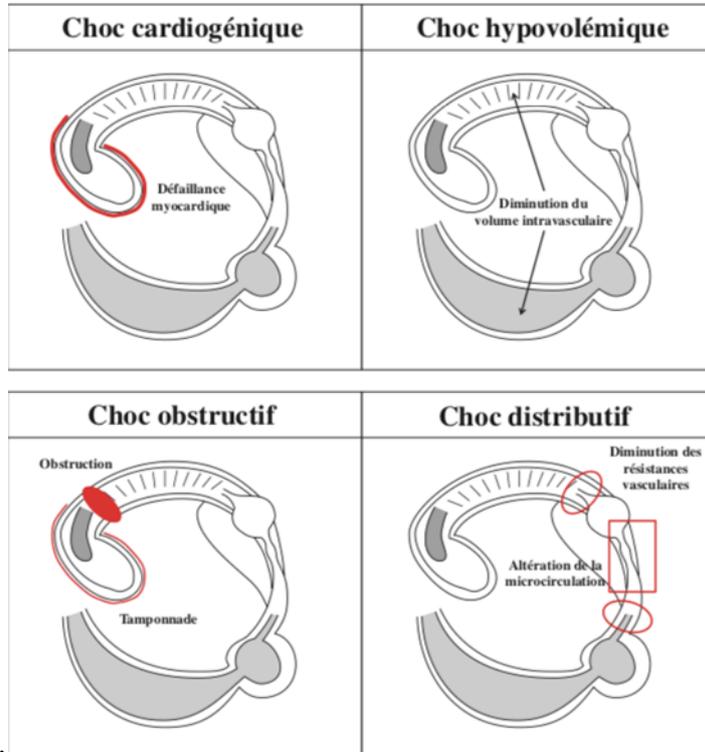
TABLE DES ANNEXES

Annexe 1. PRISE EN CHARGE DES HEMORRAGIES EXTERNES.....	72
Annexe 1.1. Catégorisation des différents états de choc.....	72
Annexe 1.2. Pourcentage de perte sanguin et intensité de l'état de choc	72
Annexe 1.3. La triade létale	73
Annexe 1.4. Le diamant létal	73
Annexe 1.5. Profil lésionnel d'une balle blindée de calibre 7.62*39mm.....	74
Annexe 1.7. Quel niveau de Sauvetage au Combat à quel endroit.....	75
Annexe 1.8. Formation Sauvetage au Combat des différents personnels militaires, qui fait quoi ?	75
Annexe 1.9. Pansement compressif type ISRAELIEN.....	76
Annexe 1.9.1. Mise en place d'un pansement type ISRAELIEN sur une plaie de la face .	76
Annexe 1.9.2. Mise en place d'un pansement type ISRAELIEN sur une plaie du cou avec contre appui sur l'aisselle opposée.....	77
Annexe 1.10. Bande hémostatique type QUICKLOT®	77
Annexe 1.10.1. Pansement compressif type QUICKLOT®.....	78
Annexe 1.11.1. Zones d'hémorragies garrotables et non garrotables	78
Annexe 1.12. Etude rétrospective PLYO et PFC, HIA Saint-Anne, Toulon	79
Annexe 1.13. Modules de formation dispensés dans le cadre du diplôme universitaire de médecine d'urgence, Université de Paris Saclay (UVSQ)	79
Annexe 1.14. Composition nationale des Postes Sanitaires Mobiles	80
Annexe 1.15. Composition des sacs de Damage Control : Exemple du S.A.M.U. 87	89
Annexe 1.16. Aspect législatif du fonctionnement des S.M.U.R.....	90
Annexe 2. ATTENTATS ET MEDECINE DE GUERRE	91
Annexe 2.1. Chronologie des principaux attentats perpétrés en France au XXIème siècle	91
Annexe 2.2. Réponse préhospitalière lors des attentats de Paris le 13 novembre 2015	95
Annexe 2.3. Topographie lésionnelle selon les régions anatomiques en opération extérieure	96
Annexe 2.4. Stratégie globale de prise en charge d'un blessé en état de choc hémorragique	96
Annexe 2.5. SAFE MARCH RYAN	97

Annexe 2.6. Organisation théorique du triage et des évacuations selon le plan rouge Alpha	98
Annexe 2.6.1. Distribution des décès en fonction du délais de prise en charge en opération extérieure	99
Annexe 2.6.2. Distribution of mechanisms of combat injury by branch of military service	99
Annexe 2.7. Chaîne de soutien médical en opération extérieure	100
Annexe 2.8. Répartition des morts évitables en opération extérieure.....	100
Annexe 2.9. Organisation de la chaîne des secours lors d'un attentat	101
Annexe 2.10. Organisation opérationnelle lors d'une tuerie de masse	101
Annexe 2.11. Dispositif d'organisation de la réponse du système de santé en situations sanitaires exceptionnelles	102
Annexe 3. ENTRETIENS	103
Annexe 3.1. Guide d'entretien 1	103
Annexe 3.2. Guide d'entretien 2	106
Annexe 3.3. Entretien n°1	108
Annexe 3.4. Entretien n°2	116
Annexe 3.5. Entretien n°3	123
Annexe 3.6. Entretien n°4	134
Annexe 3.7. Analyse des entretiens	143
Annexe 4. CONCEPT DE COLLABORATION	168
Annexe 4.1. Composantes de base de la dynamique de collaboration selon Henri et Lundgren-Cayrol.....	168
Annexe 5. LA SPECIALITE D'I.B.O.D.E.....	169
Annexe 5.1. Référentiel de compétences d'I.B.O.D.E.	169
Annexe 5.2. Module de formation d'I.B.O.D.E.	174
Annexe 6. LA SALLE D'ACCUEIL DES URGENCES VITALES	180
Annexe 6.1. Les recommandations de la S.A.U.V. selon la S.F.A.R. et la S.F.M.U.....	180
Annexe 7. QUESTIONNAIRES DE RECHERCHE.....	186
Annexe 7.1. Questionnaire I.D.E. des urgences	186
Annexe 7.2. Questionnaire I.B.O.D.E.	188

Annexe 1. PRISE EN CHARGE DES HEMORRAGIES EXTERNES

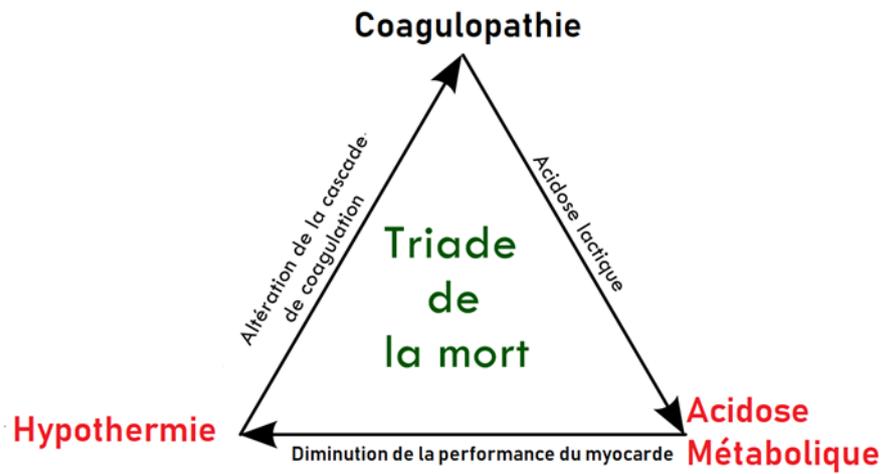
Annexe 1.1. Catégorisation des différents états de choc



Annexe 1.2. Pourcentage de perte sanguine et intensité de l'état de choc

	Minime	Modérée	Importante	Massive
% perte sanguine	< 15 %	15 - 30 %	30 - 40 %	> 40 %
FC (bpm)	< 100	> 100	> 120	> 140
PA (mmHg)	normale	normale	diminuée	effondrée
Diurèse (ml/h)	> 30	20 - 30	5 - 15	< 5
Niveau de conscience	anxiété	agitation	confusion	coma

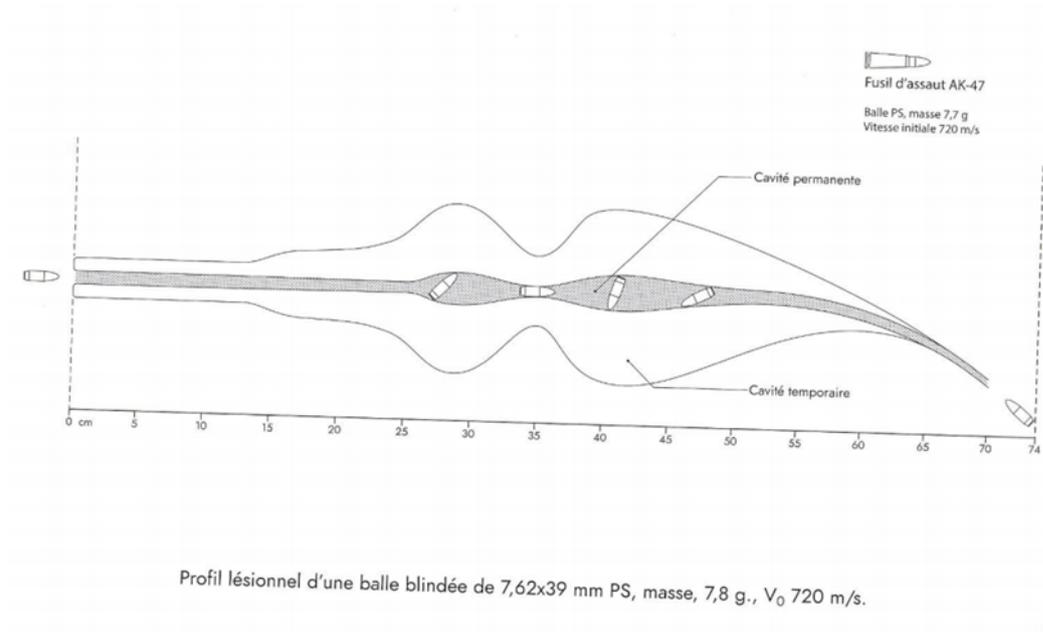
Annexe 1.3. La triade létale



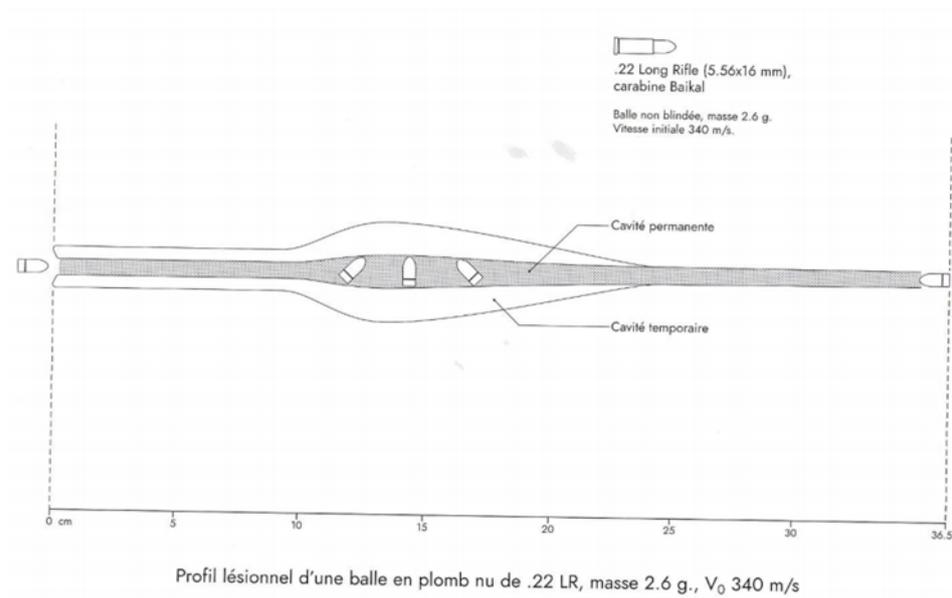
Annexe 1.4. Le diamant létal



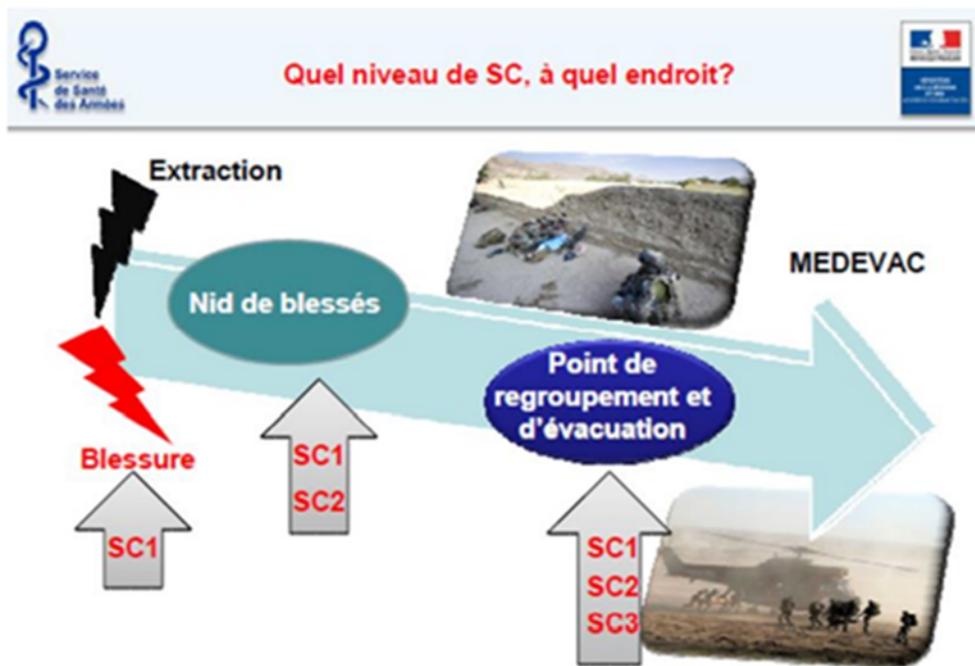
Annexe 1.5. Profil lésionnel d'une balle blindée de calibre 7.62*39mm



Annexe 1.6. Profil lésionnel d'une balle blindée de calibre 22LR



Annexe 1.7. Quel niveau de Sauvetage au Combat à quel endroit

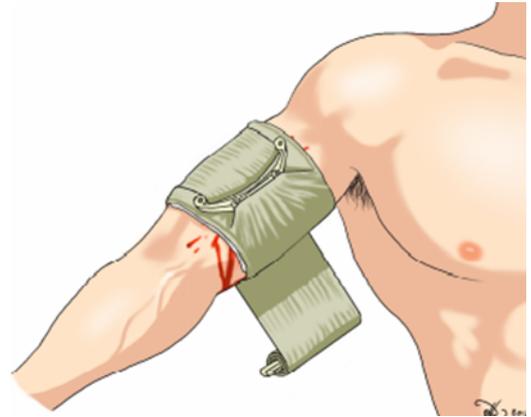


Annexe 1.8. Formation Sauvetage au Combat des différents personnels militaires, qui fait quoi ?

Qui fait quoi?	Niveaux	SC1	SC2	SC3
Type de personnel				
Soldat/Marin/Aviateur/ Gendarme		X		
Auxiliaire de santé*		X	X	
Infirmier		X	X	X
Médecin		X	X	X

* Soldat/Marin/Aviateur/Gendarme spécifiquement formés

Annexe 1.9. Pansement compressif type ISRAELIEN



Annexe 1.9.1. Mise en place d'un pansement type ISRAELIEN sur une plaie de la face



Annexe 1.9.2. Mise en place d'un pansement type ISRAELIEN sur une plaie du cou avec contre appui sur l'aiselle opposée



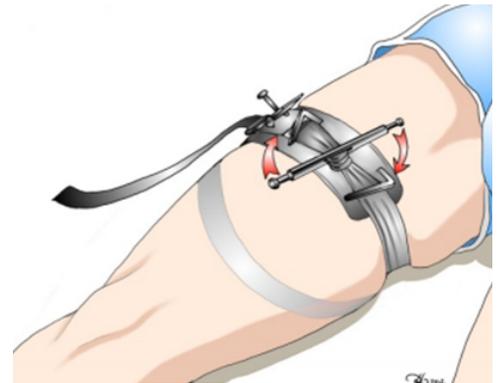
Annexe 1.10. Bande hémostatique type QUICKLOT®



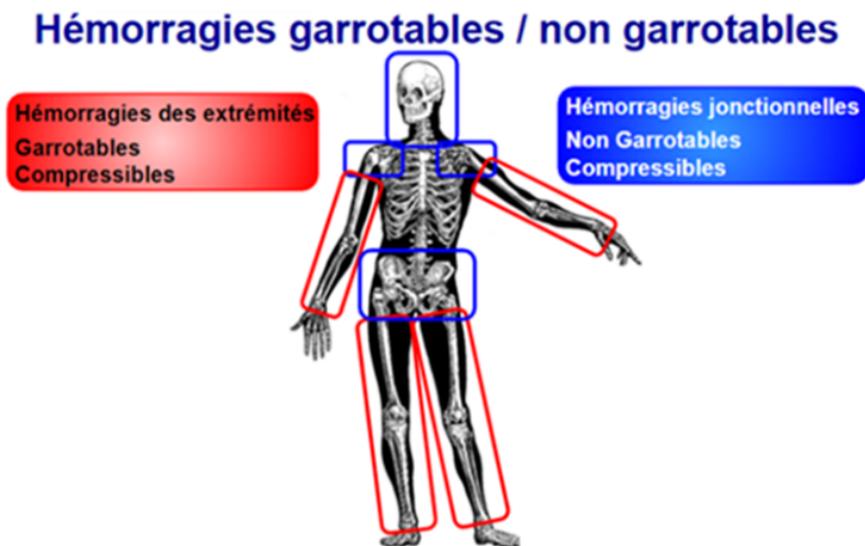
Annexe 1.10.1. Pansement compressif type QUICKLOT®



Annexe 1.11. Mise en place d'un garrot tourniquet type SOFTT-NH (*Special Operations Tactical Tourniquet*)



Annexe 1.11.1. Zones d'hémorragies garrotables et non garrotables



Annexe 1.12. Etude rétrospective PLYO et PFC, HIA Saint-Anne, Toulon

	PLYO (43)	PFC (29)	p
Délai de mise à disposition (min)	15 [10-25]	95 [70-145]	p < 0,0001
Transfusion > 3 CGR en 1h : n (%)	19 (44%)	21 (76%)	0,014
Nb CGR en 24h	4 [2-7]	8 [6-10]	0,004
Mortalité à 24h	19 %	41 %	0,014

Annexe 1.13. Modules de formation dispensés dans le cadre du diplôme universitaire de médecine d'urgence, Université de Paris Saclay (UVSQ)

- Module 1 : urgences respiratoires
- Module 2 : urgences cardio circulatoires
- Module 3 : urgences neurologiques et intoxications
- Module 4 : urgences traumatologiques
- Module 5 : urgences pédiatriques
- Module 6 : urgences et organisation des soins
- Module 7 : Situations exceptionnelles
- Module 8 : entraînements

Annexe 1.14. Composition nationale des Postes Sanitaires Mobiles



POSTE SANITAIRE MOBILE

DOTATION MEDICALE PSM2

liste par catégories de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
ANALGESIE - SEDATION					
DIAZEPAM injectable 10 mg / 2 ml	480	30	180	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
FENTANYL 500 µg (= 0,5 g) ou équivalent	100	0	50	à conserver en un lieu sécurisé et à réunir en un emballage unique en cas de mobilisation du PSM	
MIDAZOLAM injectable 1mg/1ml	480	60	120	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
MORPHINE injectable 10 mg / 1 ml avec ou sans conservateur	1520	30	700	à conserver en un lieu sécurisé et à réunir en un emballage unique en cas de mobilisation du PSM	
NALOXONE injectable 0,4mg / 1 ml	100	10	30	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
PARACETAMOL voie orale 500 mg	2800	200	1000	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
PARACETAMOL injectable 1 gr	320	24	112	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
ANESTHESIE GENERALE					
ETOMIDATE injectable 20 mg / 10 ml	200	30	40	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
KETAMINE 250 mg / 5 ml ou KETAMINE 50 mg / 5 ml	100 500	25 125	0	à conserver en un lieu sécurisé et à réunir en un emballage unique en cas de mobilisation du PSM	
PROPOFOL 1 % injectable 200 mg / 20 ml	100	15	20	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
SUXAMETHONIUM injectable 100 mg	200	30	40	à conserver au réfrigérateur en cas de mobilisation du PSM, ranger dans une boîte isotherme dans les malles A6-B6-C6-D6 du lot polyvalent et 1.12 - 2.12 du lot principal	

DOTATION MEDICALE PSM2

liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
THIOPENTAL injectable - 1gr / 24 ml ou THIOPENTAL injectable - 0,5 g / 10 ml	100 100	10 10	30 30	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
ROCURONIUM injectable 50 mg / 5 ml	240	30	60	à conserver au réfrigérateur en cas de mobilisation du PSM, ranger dans une boîte isotherme dans les malles A6-B6-C6-D6 du lot polyvalent et 1.12 - 2.12 du lot principal	
ANESTHESIE LOCO-REGIONALE					
BUPIVACAINE injectable 0,25% 50 mg / 20 ml OU EQUIVALENT (ROPIVACAINE, LEVOPUBIVACAINE)	120	20	20	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
BUPIVACAINE OU EQUIVALENT injectable 0,5 % pour rachi-anesthésie	40	0	20	x	1-12 ; 2-12
LIDOCAINE 2 % gel urétral en unidose stérile	100	10	30	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
LIDOCAINE 2% injectable 400 mg / 20 ml	480	40	160	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
LIDOCAINE 5 % nébulisateur (avec canules longues ou courtes)	100	10	30	A2-B2-C2-D2	1-11 ; 2-11
ANTIBIOTHERAPIE					
AMOXICILLINE/ACIDE CLAVULANIQUE injectable 1 gr/200mg	1000	50	400	A6-B6-C6-D6	1-13 ; 2-13
CIPROFLOXACINE 500mg comprimés	96	24	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x
ANTIDOTE					
CONTRATHION 2% solution injectable	320	80	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x
CYANOKIT 5g poudre pour solution pour perfusion (en flacon)	60	15	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
SUCCICAPTAL 200mg gélule	240	60	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x
CARDIOVASCULAIRE					
ADRENALINE injectable 5 mg / 5 ml	120	20	20	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
AMIODARONE injectable 150 mg / 3 ml	72	6	24	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
ATROPINE 0,5 mg /1 ml ou, de préférence, ATROPINE injectable 1 mg /1 ml	4000 2000	400 200	1200 600	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
ATROPINE injectable 1 mg /1 ml	800	200	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x
DIGOXINE adulte 0,25 mg per os	60	0	30	x	1-11 ; 2-11
DOBUTAMINE injectable 250 mg / 20 ml	100	10	30	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
FUROSEMIDE injectable 250 mg	120	10	40	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
HEPARINE SODIQUE IV 25000 UI / 5 ml	100	10	30	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
ISOSORBIDE DINITRATE 10 mg /10 ml	100	0	50	x	1-11 ; 2-11
NORADRENALINE 8 mg/4 ml	140	10	50	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
TRINITRINE SPRAY ou SPRAY NITRE	16	2	4	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
ENDOCRINOLOGIE					

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
BANDELETTES A GLYCEMIE à lecture visuelle et/ou avec lecteur type "ACCU CHECK Active"	200 (4 flacons de 50 bandelettes)	50 (1 flacon)	0	A6-B6-C6-D6	x
INSULINE ACTRAPID HM 100 UI - 10 ml	40	0	20	x	à conserver au réfrigérateur en cas de mobilisation du PSM, ranger dans une boîte isotherme dans la malle 1.11 - 2.11
LANCETTES AUTO-PIQUEUSES	200 (minimum)	50	0	A6-B6-C6-D6	x
METHYLPREDNISOLONE injectable 120 mg	300	50	50	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
OPHTALMOLOGIE					
OXYBUPROCAÏNE COLLYRE 0,4% en unidoses de préférence	300	25	1 boîte de 100	A6-B6-C6-D6	1-12 ; 2-12
SOLUTION DE RINCAGE OCULAIRE 5 ou 10 ml	1000	100	300	A6-B6-C6-D6	1-13 ; 2-13
PNEUMOLOGIE					
SALBUTAMOL injectable 5 mg / 5 ml	200	0	100	x	1-11 ; 2-11
SALBUTAMOL ou TERBUTALINE injectable 0,5 mg / 1 ml	96	24	0	A6-B6-C6-D6	x
SALBUTAMOL 100 µg/dose spray	80	10	20	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
TERBUTALINE unidoses 5mg/ml pour nébulisation (avec masque O2) ou SALBUTAMOL unidoses ou solution pour nébulisation (avec masque O2)	120 120 ou 12	30 30 ou 3	0 0	A6-B6-C6-D6	x
SOLUTES DE REMPLISSAGE - ELECTROLYTES - E.P.P.I.					

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
CALCIUM CHLORURE 10 % ampoule 10 ml	200	0	100	x	1-11 ; 2-11
EAU STERILE versable pour nettoyage de plaies (si possible flacon de 1 litre)	50 litres	0	25 litres	x	1-14 ; 2-14
GLUCOSE 10% 500 ml	320	0	160	x	1-15 ; 1-16 ; 1-17 2-15 ; 2-16 ; 2-17
GLUCOSE 5% avec électrolytes (au moins sodium et potassium) 500 ml ou 1 litre ou GLUCOSE 10% avec électrolytes (au moins sodium et potassium) 500 ml ou 1 litre	600 ou 300 600 ou 300	0 0	300 ou 150 300 ou 150	x	1-23 ; 1-24 ; 1-25 ; 1-26 2-23 ; 2-24 ; 2-25 ; 2-26
GLUCOSE 30% 20 ml	80	20	0	A6-B6-C6-D6	x
MANNITOL 20 % 250 ou 500 ml	72	6	24	A4-B4-C4-D4	1-13 ; 2-13
NaCl 0,9% solution injectable (poche pour administration de kit de CYANOKIT)	60	15	0	Ant1-Ant2-Ant3-Ant4	x
RINGER LACTATE 500 ml ou RINGER LACTATE 1 litre	760 380	40 20	300 150	A5-B5-C5-D5	1-26 ; 1-27 ; 1-48 ; 1-49 ; 1-50 ; 1-51 ; 1-52 2-26 ; 2-27 ; 2-48 ; 2-49 ; 2-50 ; 2-51 ; 2-52 NB : 60 flacons dans les malles 27 60 flacons dans les malles 52
SODIUM BICARBONATE 4,2 % 250 ml	144	12	48	A4-B4-C4-D4	1-13 ; 2-13
SODIUM CHLORURE 10 % - ampoule 10 ml	200	0	100	x	1-11 ; 2-11
SODIUM CHLORURE 9 % - 500 ml ou SODIUM CHLORURE 9 % - 1 litre	380 190	20 10	150 75	A5-B5-C5-D5	1-28 ; 2-28 1-29 ; 2-29
SODIUM CHLORURE 0,9 % - ampoules de 10 ml	6 200 ampoules	400 ampoules	2300 ampoules	A6-B6-C6-D6	1-30 ; 2-30

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
VOLUVEN 6% - 500 ml (ou équivalent)	960	45	390 (boîtes de 15 flacons)	A3-B3-C3-D3 A4-B4-C4-D4	45 dans 1-18 ; 1-19 ; 1-20 ; 1-21 ; 1-22 ; 1-59 60 dans 1-57 ; 1-58 45 dans 2-18 ; 2-19 ; 2-20 ; 2-21 ; 2-22 ; 2-59 60 dans 2-57 ; 2-58
SYSTEME NERVEUX CENTRAL					
BENZODIAZEPINES ANXIOLYTIQUES voie orale faible dosage	600	60	180	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
NEUROLEPTIQUES DIBENZO-OXAZEPINES LOXAPAC gouttes buvables 25 mg / ml - Flacon 30 ml	14 flacons	1	5	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
NEUROLEPTIQUES PHENOTHIAZINES NOZINAN injectable 25 mg / 1ml ou EQUIVALENT	100	15	20	A6-B6-C6-D6	1-11 ; 2-11
ANTISEPTIQUES - SAVONS - USAGE EXTERNE					
ANTISEPTIQUE de type CHLORHEXIDINE MOUSSANTE ou POVIDONE MOUSSANTE 4 % 500 ml selon protocole local	8	2	0	A4-B4-C4-D4	x
BROSSE SECHE ou BETADINEE ou à la CHLOREXIDINE	120	12	36	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
POVIDONE IODEE DERMIQUE 125 ml ou CHLORHEXIDINE AQUEUSE 100 ml	400	20	160	A4-B4-C4-D4	1-61 ; 2-61
SAVON DOUX en flacon avec pompe	60	5	20	A4-B4-C4-D4	1-61 ; 2-61
SOLUTION HYDROALCOOLIQUE pour antiseptie des mains type HIBISPRINT flacons de 100 ou 125 ml	240	10	100	A4-B4-C4-D4	1-61 ; 2-61

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
DESINFECTANTS					
BAC POISSONNIERE avec égouttoir 5 litres	2 (au moins)	sur palette <i>Il est recommandé d'avoir 2 palettes P1 et P2, donc de diviser les quantités par 2 pour chaque palette. A associer à chaque lot principal</i>			
DETERGENT DESINFECTANT pour instruments - litre ou dose	100 doses ou 5 litres	sur palette <i>Il est recommandé d'avoir 2 palettes P1 et P2, donc de diviser les quantités par 2 pour chaque palette. A associer à chaque lot principal</i>			
EAU DISTILLEE ou DEMINERALISEE versable 500 ml ou 1 litre Chaque PSM devra établir sa procédure écrite de décontamination.	350 ou 400 litres	sur palette <i>Il est recommandé d'avoir 2 palettes P1 et P2, donc de diviser les quantités par 2 pour chaque palette. A associer à chaque lot principal</i>			
SOLUTION DESINFECTANTE SELON USAGE LOCAL	8 bidons	sur palette <i>Il est recommandé d'avoir 2 palettes P1 et P2, donc de diviser les quantités par 2 pour chaque palette. A associer à chaque lot principal</i>			
CHAMPS - DRAPS					
CHAMP ABSORBANT STERILE IMPERMEABLE NON TISSE NON TROUE environ 70 x 70 cm	160	20	40	A8-B8-C8-D8	1-42 ; 2-42
CHAMP ABSORBANT STERILE IMPERMEABLE NON TISSE TROUE environ 70 x 70 cm	120	10	40	A8-B8-C8-D8	1-42 ; 2-42
CHAMP STERILE NON TISSE « type 150 X 240 cm » destiné à envelopper les brûlés	200	25	50	A4-B4-C4-D4 (13) A7-B7-C7-D7 (12)	1-62 ; 2-62
COUVERTURE DRAP ALU ISOTHERME NON STERILE	500	25	200	A7-B7-C7-D7	1-42 ; 2-42
PANSEMENTS/CONTENTION					
BANDE ADHESIVE ELASTIQUE 10 x 250 cm	80	5	30	A7-B7-C7-D7	1-35 ; 2-35

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
BANDE ADHESIVE ELASTIQUE 3 x 250 cm	60	0	30	x	1-35 ; 2-35
BANDE CREPE COTON 10 x 400 cm	500	25	200	A7-B7-C7-D7	1-39 ; 2-39
BANDE CREPE COTON 20 X 400 cm	500	25	200	A7-B7-C7-D7	1-40 ; 2-40
BANDE PLATREE 10 x 300 cm	120	0	60	x	1-44 ; 2-44
BANDE PLATREE 15 x 300 cm	160	0	80	x	1-44 ; 2-44
BANDE PLATREE 20 x 300 cm	100	0	50	x	1-43 ; 2-43
BANDES PROTECTRICES type SOFFBAN 10 x 270 cm	144	0	72	x	1-44 ; 2-44
COMPRESSES STERILES de GAZE 12 plis-13 fils ou NON TISSEES 40 gr minimum - 7,5 x 7,5 cm ou 10 x 10 cm	10 000 en paquets de 5 si possible	1 000	3000	A7-B7-C7-D7	1-35 ; 2-35 1-36 ; 2-36
JERSEY TUBULAIRE 10 x 2500 cm	8	0	4	x	1-43 ; 2-43
JERSEY TUBULAIRE 15 x 2500 cm	12	0	6	x	1-43 ; 2-43
PANSEMENT ABSORBANT STERILE 10 x 20 cm minimum	800	100	200	A7-B7-C7-D7	1-35 ; 2-35
PANSEMENT ADHESIF 10 x 20 cm au minimum, type "Opsite"	600	30	240	A7-B7-C7-D7	1-39 ; 2-39
RUBAN ADHESIF TISSE 2 ou 2,5 cm x 5 m	200	25	50	A7-B7-C7-D7	1-39 ; 2-39
TULLE GRAS ou équivalent - grand modèle Emballage individuel recommandé	200	0	100	x	1-39 ; 2-39
GANTS					

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
* GANTS CHIRURGICAUX LATEX ou équivalent STERILES taille 6,5	960 paires	40 paires	400 paires	A8-B8-C8-D8	1-31 ; 2-31 1-32 ; 2-32
* GANTS CHIRURGICAUX LATEX ou équivalent STERILES taille 7,5	1640 paires	60 paires	700 paires	A8-B8-C8-D8	1-32 ; 2-32 1-33 ; 2-33
* GANTS CHIRURGICAUX LATEX ou équivalent STERILES taille 8,5	760 paires	40 paires	300 paires	A8-B8-C8-D8	1-33 ; 2-33
GANTS D'EXAMEN LATEX ou équivalent NON STERILES taille small (6/7)	1000 gants	100 gants	300 gants	A8-B8-C8-D8	1-31 ; 2-31
GANTS D'EXAMEN LATEX ou équivalent NON STERILES taille medium (7/8)	1000 gants	100 gants	300 gants	A8-B8-C8-D8	1-31 ; 2-31
GANTS D'EXAMEN LATEX ou équivalent NON STERILES taille large (8/9)	1000 gants	100 gants	300 gants	A8-B8-C8-D8	1-31 ; 2-31
GANTS SANS LATEX taille 6,5 si choix de gants latex	10 paires	0	5 paires	x	1-31 ; 2-31
GANTS SANS LATEX taille 7,5 si choix de gants latex	10 paires	0	5 paires	x	1-31 ; 2-31
GANTS SANS LATEX taille 8,5 si choix de gants latex	10 paires	0	5 paires	x	1-31 ; 2-31
* GANTS CHIRURGICAUX LATEX OU EQUIVALENT STERILES tailles 6,5 - 7,5 - 8,5 : possibilité de mettre la même quantité répartie en taille 6/7 et 7/8					
INSTRUMENTATION - SUTURES					
BISTOURI A USAGE UNIQUE, STERILE, LAME DROITE TRIANGULAIRE pour petite chirurgie ou pose de drains thoraciques	500	50	150	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
CISEAUX MAYO COURBES VIS 15 cm	24	2	8	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
CISEAUX MOUSSE DROITS 14 cm DGT	24	2	8	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
CISEAUX MOUSSE VIS 16 cm	30	2	11	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
CISEAUX pour découper les vêtements type JESKO	32	8	0	A8-B8-C8-D8	x
FILS DE SUTURE AIGUILLE DROITE FIL TRESSE	200	20	60	A8-B8-C8-D8	1-55 ; 2-55
FILS POUR SUTURE CUTANEE AIGUILLE COURBE MONOBRIN 3/8	100	10	30	A8-B8-C8-D8	1-55 ; 2-55
KIT DE SUTURE composition minimale : 1 champ de soins - 1 champ de soins fenêtré - 1 paire de ciseaux - 1 porte aiguille - 1 pince métal à griffes - 5 compresses non tissées	140	10	50	A4-B4-C4-D4	1-15 ; 2-15
PINCE À DISSÉQUER QUENU 15 cm	24	2	8	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
PINCE A CLAMPER PLASTIQUE	300	15	120	A7-B7-C7-D7	1-39 ; 2-39
PINCE HALSTEADT DR À GR	60	3	24	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
PINCE KOCHER DR 14 cm	60	5	20	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
PORTE- AIGUILLES MAYO HEGAR 15 cm	24	2	8	A8-B8-C8-D8	1-41 ; 2-41
VOIE DIGESTIVE					
SONDE GASTRO-DUODENALE DE SALEM CH 10	70	5	25	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE GASTRO-DUODENALE DE SALEM CH 18	110	15	25	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
PERFUSION					
AIGUILLE POUR ANESTHESIE LOCO-REGIONALE 24 G 50 mm	140	10	50	A6-B6-C6-D6	1-55 ; 2-55
AIGUILLE à RACHI ANESTHESIE 22 ou 24 G	50	0	25	x	1-55 ; 2-55
AIGUILLE IM 0,7 à 0,8 mm x 40 à 50 mm (biseau long)	1200	100	400	A6-B6-C6-D6	1-54 ; 1-54

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
AIGUILLE IV 0,7 à 1,1mm x 30 à 40 mm (biseau court)	3200	300	1000	A6-B6-C6-D6	1-54 ; 1-54
AIGUILLE SOUS-CUTANEE 0,4 x 25 mm (biseau court)	1400	100	500	A6-B6-C6-D6	1-55 ; 2-55
BOUCHONS DE ROBINETS	100	0	50	x	1-60 ; 2-60
CATHÉTER COURT - G16	400	50	100	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
CATHÉTER COURT - G18	400	50	100	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
CATHÉTER COURT - G20	148	12	50	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
CATHÉTER COURT PÉDIATRIQUE G 22	98	12	25	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
CATHÉTER COURT PÉDIATRIQUE G 24	98	12	25	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
CATHETER POUR VOIE CENTRALE 2,0 x 200 ou 250 mm	90	10	25	A3-B3-C3-D3	1-60 ; 2-60
KIT DE PERFUSION OSSEUSE (aiguilles de type Jamshidi ; taille au choix des établissements)	8	2	0	A3-B3-C3-D3	x
PROLONGATEURS CONNECTUBE pour POUSSE-SERINGUES ELECTRIQUES 1mm x 1m	100	5	40	A0-B0-C0-D0	1-60 ; 2-60
REGULATEUR DE DEBIT	140	10	50	A3-B3-C3-D3	1-60 ; 2-60
ROBINETS à 3 VOIES avec PROLONGATEURS de 10 cm environ	100	0	50	x	1-60 ; 2-60
SERINGUE PLASTIQUE 2 pièces 5 ml	800	0	400	x	1-54 ; 1-54
SERINGUE PLASTIQUE 2 pièces 10 ml	1200	100	400	A6-B6-C6-D6	1-55 ; 2-55
SERINGUE PLASTIQUE 2 pièces 20 ml	1120	80	400	A6-B6-C6-D6	1-54 ; 2-54 1-55 ; 2-55

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
SERINGUE PLASTIQUE 3 pièces LUER LOCK 50 ml ou 60 ml	120	5	50	A0-B0-C0-D0	1-54 ; 1-54
SERINGUE PLASTIQUE à INSULINE 1 ou 2 ml	80	0	40	A6-B6-C6-D6	1-55 ; 2-55
SERINGUE PLASTIQUE pour irrigation 60 ml	120	5	50	A3-B3-C3-D3	1-55 ; 2-55
TUBULURE A PERFUSION + prise d'air incorporée + filtre + luer lock obligatoire + 1 site d'injection au moins	2400	100	1000	A3-B3-C3-D3	100 dans 1-48 ; 1-49 ; 1-50 ; 1-51 300 dans 1-53 ; 1-56 100 dans 2-48 ; 2-49 ; 2-50 ; 2-51 300 dans 2-53 ; 2-56
VOIES RESPIRATOIRES					
<i>Matériel d'intubation</i>					
BOUGIE POUR INTUBATION TRACHEALE DIFFICILE A USAGE UNIQUE	6	1	1	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
CANULE OROPHARYNGEE (de Guedel ou de Mayo) N° 0 non stérile	20	2	6	A1-B1-C1-D1	1-63 ; 2-63
CANULE OROPHARYNGEE (de Guedel ou de Mayo) N° 2 non stérile	20	3	4	A1-B1-C1-D1	1-63 ; 2-63
CANULE OROPHARYNGEE (de Guedel ou de Mayo) N° 3 et/ou 4 non stérile	60	8	14	A1-B1-C1-D1	1-63 ; 2-63
HUILE SILICONEE SPRAY	16	2	4	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°1 A usage unique * Métalliques de préférence	30	5	5	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°3 A usage unique * Métalliques de préférence	60	10	10	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°4 A usage unique * Métalliques de préférence	60	10	10	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°3 A usage multiple	8	1	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°1 A usage multiple	8	1	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAME MACINTOSH LARYNGOSCOPE N°4 A usage multiple	8	1	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
LAMPE DE RECHANGE pour LAME LARYNGOSCOPE	18	2	5	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
MANCHE de LARYNGOSCOPE POUR LAME A USAGE UNIQUE	20	4	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
MANCHE DE LARYNGOSCOPE "classique" POUR LAME A USAGE MULTIPLE * pour intubations difficiles	6	1	1	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
<i>* Certains manches à pour lames à usage multiple peuvent recevoir des lames à usage unique</i>					
MANOMETRES DE CONTROLE DE PRESSION	6	1	1	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
PINCE MAGILL ADULTE 22 cm	16	3	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
PINCE MAGILL ENFANT 17 cm	6	1	1	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
SONDE ENDOTRACHEALE avec BALLONNET BP 5 ou 5,5 mm	20	5	0	A2-B2-C2-D2	x
SONDE ENDOTRACHEALE avec BALLONNET BP 6 ou 6,5 mm	44	10	2	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
SONDE ENDOTRACHEALE avec BALLONNET BP 7 ou 7,5 mm	60	10	10	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
SONDE ENDOTRACHEALE avec BALLONNET BP 8 ou 8,5 mm	60	10	10	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
SONDE ENDOTRACHEALE - avec BALLONNET 4 mm - Pédiatrie	20	5	0	A2-B2-C2-D2	x
SONDE ENDOTRACHEALE - avec BALLONNET 4,5 mm - Pédiatrie	20	5	0	A2-B2-C2-D2	x
<i>Matériel de ventilation</i>					
INSUFFLATEUR MANUEL avec prise d'O2 - ADULTE (ballon auto-remplisseur à valve unidirectionnelle, avec dispositif d'enrichissement en O2, à usage unique ou multiple, autoclavable)	50	10	5	A1-B1-C1-D1	1-63 ; 2-63
INSUFFLATEUR MANUEL avec prise d'O2 - PEDIATRIQUE (ballon auto-remplisseur à valve unidirectionnelle, avec dispositif d'enrichissement en O2, à usage unique ou multiple, autoclavable)	10	2	1	A1-B1-C1-D1	1-63 ; 2-63
MASQUE à OXYGENE avec mini nébulisateur, enfant	8	2	0	A1-B1-C1-D1	x
MASQUE à OXYGENE avec nébulisateur, adulte	60	15	0	A1-B1-C1-D1	x
MASQUE à OXYGENE haute concentration, enfant	8	2	0	A1-B1-C1-D1	x
MASQUE à OXYGENE haute concentration, adulte	180	25	40	A1-B1-C1-D1	1-65 ; 2-65
RACCORD ANNELE AVEC FILTRE ANTIBACTERIEN ET HUMIDIFICATEUR	120	15	30	A2-B2-C2-D2	1-65 ; 2-65
RACCORD BICONIQUE UNIVERSEL ADULTE ET ENFANT	120	15	30	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
RACCORD EN Y	40	10	0	A1-B1-C1-D1	x
VALVE PEEP RESPIRATOIRE pour respirateurs AXR. A retirer si respirateurs OSIRIS.	12	3	0	A0-B0-C0-D0	x
<i>Matériel pour drainage thoracique</i>					
DRAIN THORACIQUE type JOLY à embout mousse et mandrin interne - CH 12 ou 14 ou 16 (environ 15 cm)	60	5	20	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
DRAIN THORACIQUE type JOLY à embout mousse et mandrin interne CH 24 (30 ou 40 cm)	60	5	20	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
VALVE DOUBLE DRAINAGE THORACIQUE type HEIMLICH	60	5	20	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
Matériel d'aspiration					
SONDE D'ASPIRATION CH 10 - 50 cm	100	15	20	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
SONDE D'ASPIRATION CH 14 - 50 cm	100	15	20	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
SONDE D'ASPIRATION CH 18 - 50 CM	100	15	20	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
SONDE D'ASPIRATION de DE LEE CH 6	50	10	5	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
UNITÉ D'ASPIRATION COMMANDE À PIED	14	1	5	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
VOIE URINAIRE					
POCHE A URINES, SIMPLE STERILE A L'INTERIEUR	280	20	100	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE DE FOLEY SILICONE - CH 8	10	1	3	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE DE FOLEY SILICONE - CH 10 ou 12	10	1	3	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE DE FOLEY SILICONE - CH 14	40	5	10	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE DE FOLEY SILICONE - CH 16	40	5	10	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64
SONDE DE FOLEY SILICONE - CH 18	40	5	10	A8-B8-C8-D8	1-64 ; 2-64

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
MATERIEL MEDICAL ET NON MEDICAL					
ASPIRATEUR DE MUCOSITES ELECTRIQUE avec chargeur	4	1	0	A0-B0-C0-D0	x
ASPIRATEUR DE MUCOSITES MANUEL	18	2	5	A0-B0-C0-D0	1-65 ; 2-65
ATTELLES AVANT-BRAS ET BRAS ALUFORM OU A USAGE UNIQUE	66	4	25	A10-B10-C10-D10	1-47 ; 2-47
ATTELLES POUR MEMBRE INFERIEUR ALUFORM OU A USAGE UNIQUE	64	6	20	A10-B10-C10-D10	1-45 ; 2-45 1-46 ; 2-46
BARQUETTE POLYSTYRENE	1000	50	400	A9-B9-C9-D9	1-41 ; 2-41
BASSIN PLASTIQUE	50	2	21	A9-B9-C9-D9	1-37 ; 2-37 1-38 ; 2-38
CASQUE D'URGENCE	10	2	1	A9-B9-C9-D9	1-41 ; 2-41
COLLECTEUR D'AIGUILLES - 0,4 L empilables	40	5	10	A4-B4-C4-D4	1-55 ; 2-55
COLLIERS CERVICAUX adultes et pédiatriques à usage multiple ou à usage unique	120	5	50	A10-B10-C10-D10	1-66 ; 2-66
CUVETTE PLASTIQUE	50	5	15	A9-B9-C9-D9	1-41 ; 2-41
ECHARPE	100	0	50	x	1-42 ; 2-42
GARROT PLAT ADULTE CAOUTCHOUC	90	10	25	A3-B3-C3-D3	1-31 ; 2-31
GARROT PLAT ENFANT CAOUTCHOUC	52	3	20	A3-B3-C3-D3	1-31 ; 2-31
GARROT PNEUMATIQUE	30	3	9	A9-B9-C9-D9	1-31 ; 1-37 ; 1-38 2-31 ; 2-37 ; 2-38
LAMPE ÉLECTRIQUE FRONTALE	10	2	1	A9-B9-C9-D9	1-41 ; 2-41
MANCHETTE PRESSION pour POCHE	80	10	20	A9-B9-C9-D9	1-60 ; 2-60

DOTATION MEDICALE PSM2
liste par catégorie de produits et matériels

PRODUITS ET MATERIELS	QUANTITE TOTALE	REPARTITION		LOCALISATION	
		PAR LOT POLYVALENT	PAR LOT PRINCIPAL	MALLES DES LOTS POLYVALENTS	MALLES DES LOTS PRINCIPAUX
MASQUE A VISIERE ou BAVETTE HAUTE PROTECTION	100	5	40	A8-B8-C8-D8	1-63 ; 2-63
POUSSE -SERINGUE ELECTRIQUE + chargeur	4	1	0	A0-B0-C0-D0	x
RESPIRATEUR VOLUMETRIQUE PNEUMATIQUE avec témoin d'alarme . modèle pouvant tourner dans le parc SMUR . à distinguer de la dotation PIRATOX	4	1	0	A0-B0-C0-D0	x
STETHOSCOPE BI-AURICULAIRE	50	10	5	A9-B9-C9-D9	1-63 ; 2-63
TENSIOMETRE DE VAQUEZ ADULTE	40	10	0	A9-B9-C9-D9	x
TENSIOMETRE DE VAQUEZ ENFANT	4	1	0	A9-B9-C9-D9	x
THERMOMETRE A HYPOTHERMIE (de préférence au gallium)	26	4	5	A8-B8-C8-D8	1-63 ; 2-63
DIVERS					
EAU de BOISSON faiblement minéralisée (bouteille plastique de 1,5 litre)	50 litres soit 30 bouteilles		25 litres soit 15 bouteilles	x	1-14 ; 2-14
PILES POUR LAMPES FRONTALES - QS PAR LAMPE	10	2	1	A9-B9-C9-D9	1-41 ; 2-41
PILES RONDES POUR LARYNGOSCOPES (NB : 2 piles / manche)	52	10	6	A2-B2-C2-D2	1-63 ; 2-63
RASOIR 1 LAME 2 TRANCHANTS usage unique	280	20	100	A8-B8-C8-D8	1-31 ; 2-31
SAC CADAVRE PLASTIQUE	200	0	100	x	1-34 ; 2-34
SAC POUBELLE pour déchets contaminés -100 litres au moins	200	25	50	A9-B9-C9-D9	1-62 ; 2-62

SAC DAMAGE CONTROL

Un sac permet la prise en charge de 5 victimes.
Trois sacs disponibles en **réserve**

Composition d'un sac :

Poche latérale droite :

- Garrot tourniquet adulte SOFFT x 5

Poche latérale gauche :

- Garrot tourniquet pédiatrique SOFFT x 5

Pochette bleue :

- Pansements anti-hémorragiques abdo GM x 3
- 1 ciseau de découpage pochette bleue

Pochette violette :

- Pansements anti-hémorragiques petits modèles x 5

Pochette noire :

- Ampoules acide tranexamique x 10

Pochette rouge :

- Compresses (5 x 5) x 5
- Garrots x 5
- Biseptine® x 2
- Tegaderm® x 10
- KT orange x 5 (pour exsufflation)
- KT : 5 x 18 G, 5 x 20 G, 5 x 22 G

Pochette jaune :

- Trocards x 10
- Seringues 10 ml x 10
- Sérum phy 100 ml x 5
- 1 stylo bille, 3 marqueurs skin marker

Vrac :

- Compresses hémostatiques x 5
- Valves thoraciques Chest seal n° x 5
- Couvertures de survie x 5
- Perfuseurs x 5
- Agrafeuse x 1
- Pince hémostatique x 1
- Pince ITCLAMP

Annexe 1.16. Aspect législatif du fonctionnement des S.M.U.R

- Article L. 6112-5 relatif au fonctionnement des S.M.U.R. ;
- Articles L. 6311-1 et -2 relatifs à l'aide médicale urgente ;
- Articles L.6312-1 et suivants, relatifs aux transports sanitaires ;
- Articles R. 6123-1 et suivants relatifs à l'autorisation d'activité de soins en médecine d'urgence ;
- Article R.6123-13 relatif à la régulation des appels adressés au S.A.M.U. ;
- Articles R.6123-14 à R.6123-17 relatifs à la prise en charge des patients par la structure mobile d'urgence et de réanimation ;
- Articles R.6123-18 à R.6123-25 relatifs à la structure des urgences.

Annexe 2. ATTENTATS ET MEDECINE DE GUERRE

Annexe 2.1. Chronologie des principaux attentats perpétrés en France au XXIème siècle

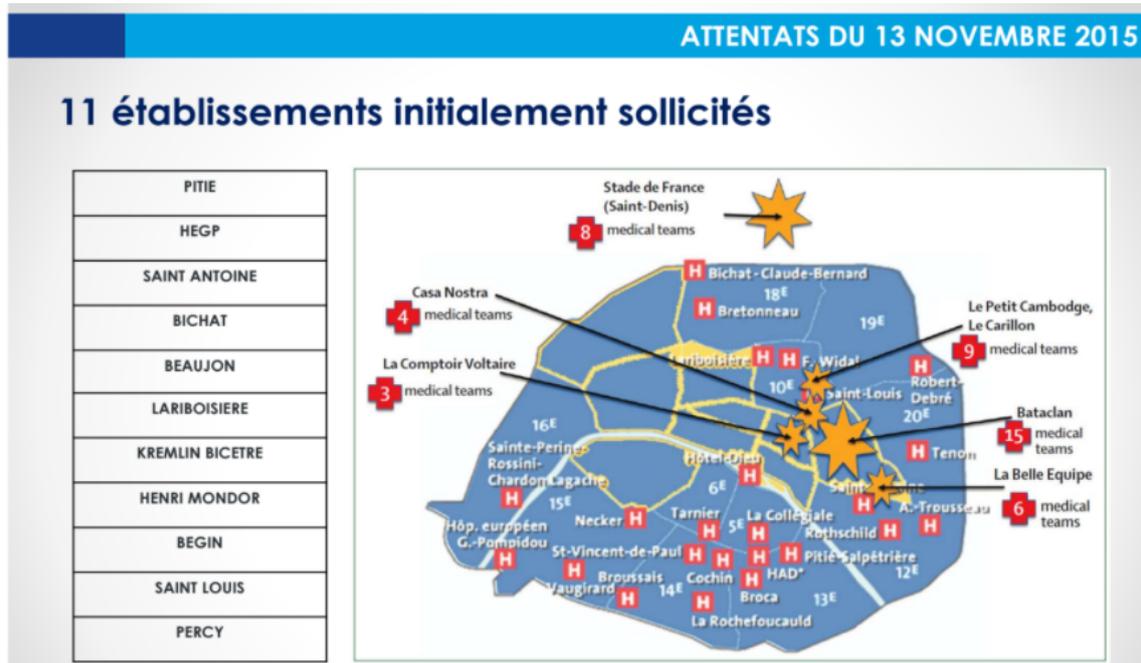
Dates	Description des attentats
<p>11-19 mars 2012 : Tueries de Toulouse et Montauban</p>	<p>Le 11 mars, Mohamed Merah assassine à Toulouse Imad Ibn Ziaten, sous-officier d'un régiment parachutiste, piégé via une annonce sur le Bon Coin.</p> <p>Le 15 mars, il réapparaît à Montauban où il cible un groupe de trois militaires du 17^e régiment de génie parachutiste en uniforme, sortis faire une course à proximité de leur caserne. Abel Chennouf et Mohamed Legouad meurent sous les balles. Loïc Liber, qui les accompagne, restera tétraplégique.</p> <p>Le 19 mars, à 7 h 57, il surgit devant l'école Ozar Hatorah, à Toulouse, tuant Jonathan Sandler, ses deux fils, la fille du directeur, et blessant grièvement un adolescent. Il est abattu le 22 mars dans l'assaut mené par le Raid</p>
<p>7-9 janvier 2015 : « Charlie Hebdo, Montrouge, Hyper Cacher »</p>	<p>Les frères Chérif et Saïd Kouachi tuent 12 personnes, le 7, au siège de l'hebdomadaire satirique Charlie Hebdo à Paris. Après deux jours de cavale, les deux islamistes radicaux, qui se réclament d'Al-Qaïda dans la péninsule arabe, sont abattus.</p> <p>Le 8, Amedy Coulibaly tue une policière à Montrouge (Hauts-de-Seine). Le lendemain, le délinquant radicalisé qui se revendique de l'EI, tue quatre otages, tous juifs, dans un supermarché Kasher de l'est parisien. Il est abattu dans l'assaut.</p>
<p>19 avril 2015 : Un projet d'attentat contre l'église de Villejuif déjoué</p>	<p>Sid Ahmed Ghlam, un étudiant algérien en informatique fiché S et en possession d'armes de guerre, est arrêté à Paris alors qu'il projetait d'attaquer une église de Villejuif. Il est soupçonné d'avoir tué une jeune femme, Aurélie Châtelain, une professeure de fitness, après une rencontre imprévue qui aurait contrecarré ses plans.</p>
<p>26 juin 2015 : Un islamiste tue et décapite son</p>	<p>Yassin Salhi tue et décapite son patron, Hervé Cornara, à Chassieu (Rhône), puis, brandissant des drapeaux islamistes, tente de faire exploser l'usine Air Products de Saint-Quentin-Fallavier (Isère), un site de production de gaz industriels et médicaux classé "Seveso", en</p>

<p>patron dans le Rhône</p>	<p>précipitant son fourgon contre des bouteilles de gaz. Il est arrêté. C'est la première décapitation dans le cadre d'un attentat sur le sol français</p>
<p>13 novembre 2015 : Bataclan, stade de France, terrasse de bars et de restaurants, 7 attentats simultanés à Paris</p>	<p>Le 13 novembre 2015 au soir, sept attaques terroristes islamistes simultanées plongent la capitale dans un bain de sang et des scènes de guerre inédites en France depuis la Seconde guerre mondiale. La France est frappée par les pires attentats de son histoire.</p> <p>Neuf jihadistes font 130 morts et plus de 350 blessés à Paris, dans la salle de concert du Bataclan (90 morts), aux terrasses de bars et restaurants (39 morts) et près du Stade de France (un mort). L'EI revendique les attaques.</p>
<p>13 juin 2016 : Un policier et sa compagne assassinés chez eux dans les Yvelines</p>	<p>Un policier de Magnanville (Yvelines) et sa compagne sont assassinés chez eux par un jihadiste de 25 ans. Larossi Abballa, qui avait revendiqué son action au nom de l'EI, est abattu.</p>
<p>14 juillet 2016 : Un camion fonce dans la foule à Nice</p>	<p>À Nice, un Tunisien de 31 ans, Mohamed Lahouaiej-Bouhlel, fonce dans la foule au volant d'un camion quelques instants après le feu d'artifice, tuant 86 personnes et en blessant plus de 400. Il est tué par la police. L'attaque est revendiquée par l'EI.</p>
<p>26 juillet 2016 : Un prêtre égorgé en Seine-Maritime</p>	<p>Jacques Hamel, un prêtre de Saint-Étienne-du-Rouvray (Seine-Maritime), est égorgé dans son église par deux jihadistes, Abdel Malik Petitjean et Adel Kermiche, qui sont abattus. L'assassinat est revendiqué par l'EI.</p>
<p>20 avril 2017 : Trois policiers cibles de l'EI à Paris</p>	<p>À Paris, un policier, Xavier Jugelé, est tué par balle et deux autres sont blessés sur les Champs-Élysées par un repris de justice de 39 ans, Karim Cheurfi, armé d'une kalachnikov. L'assaillant est abattu. L'EI revendique l'attentat.</p>
<p>1^{er} octobre 2017 :</p>	<p>Un Tunisien en situation irrégulière de 29 ans, Ahmed Hanachi, égorge deux jeunes femmes de 20 et 21 ans sur le parvis de la gare Saint-Charles, à Marseille, en criant « Allah Akbar », avant d'être abattu par</p>

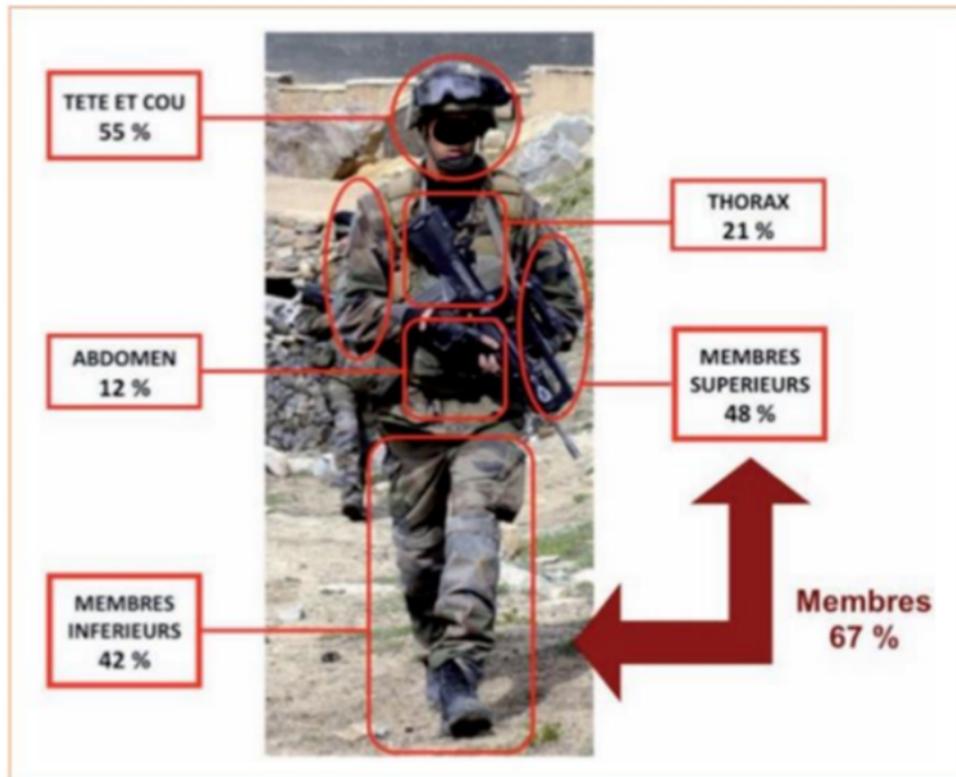
<p>Deux femmes assassinées près de la gare à Marseille</p>	<p>des militaires de l'opération Sentinelle. L'attentat est revendiqué par l'EI.</p>
<p>23 mars 2018 : attaques meurtrières à Carcassonne et Trèbes</p>	<p>Perpétrés le 23 mars 2018 à Carcassonne et dans un supermarché Super U de Trèbes, dans l'Aude, par le Franco-Marocain Radouane Lakdim, 25 ans, ces attentats sont revendiqués par l'État islamique et font cinq morts, dont le terroriste abattu par le GIGN, et quinze blessés. Radouane Lakdim vole une voiture à Carcassonne en tuant le passager et blessant grièvement le conducteur. Il pénètre ensuite dans un supermarché de Trèbes, revendique être un « soldat » de l'EI et tue deux personnes.</p> <p>Le lieutenant-colonel de gendarmerie Arnaud Beltrame, qui s'est offert comme otage dans le supermarché, à la place d'une femme, est mortellement blessé à la gorge. Le jihadiste est abattu. Arnaud Beltrame a reçu un hommage national et est célébré comme un héros en France et au niveau international.</p>
<p>12 mai 2018 : Attaque à l'arme blanche à Paris</p>	<p>Vers 20h30, le samedi 12 mai, dans le quartier de l'Opéra à Paris entre la rue Saint-Augustin et la rue Monsigny, Khamzat Azimov, un Tchéchène armé d'un couteau tuait un passant et blessant quatre autres personnes, avant d'être abattu par les forces de l'ordre.</p>
<p>11 décembre 2018 : Fusillade au marché de Noël à Strasbourg</p>	<p>Chérif Chekatt, un homme de 29 ans fiché « S » pour sa radicalisation islamiste, ouvre le feu sur des passants au cœur du marché de Noël de Strasbourg et en attaque d'autres à coups de couteau : cinq morts et onze blessés. L'assaillant est abattu après deux jours de traque. Peu après l'annonce de sa mort, il est adoubé « soldat de l'État islamique » par l'agence de propagande de l'EI.</p>
<p>3 octobre 2019 : Tuerie à l'arme blanche à la préfecture de police de Paris</p>	<p>Un informaticien travaillant à la Direction du renseignement, Mickaël Harpon, poignardé à mort trois policiers et un agent administratif dans l'enceinte de la préfecture de police de Paris, avant d'être abattu. L'enquête, confiée à des juges antiterroristes, n'a pas encore déterminé les motivations de cet agent soupçonné de radicalisation.</p>
<p>3 janvier 2020 : Attaque au couteau à Villejuif</p>	<p>Le 3 janvier 2020, un homme converti à l'islam, radicalisé et souffrant de troubles psychiatriques, attaque au couteau plusieurs personnes dans un parc à Villejuif. Il tue l'une d'entre elles et en blesse deux autres. Le lendemain, le Parquet national antiterroriste annonce qu'il se saisit de l'enquête.</p>

<p>4 avril 2020 : Sept personnes poignardées dans l'Isère</p>	<p>Un homme a poignardé sept personnes le samedi 4 avril 2020, en cours de matinée, à Romans-sur-Isère (Drôme). Deux personnes sont mortes, cinq autres sont blessées. L'assaillant, un réfugié soudanais de 33 ans, est interpellé. Le parquet national antiterroriste s'est saisi de l'affaire.</p>
<p>25 septembre 2020 : Attaque à la machette près des anciens locaux de Charlie Hebdo</p>	<p>Alors que le procès des attentats de janvier 2015, ouvert le 2 septembre 2020, se poursuit à la cour d'assises spécialement composée de Paris, deux personnes sont attaquées à la machette le vendredi 25 septembre 2020 matin, rue Nicolas-Appert, près des anciens locaux du journal satirique, théâtre de la tuerie de janvier 2015, dans le XI^e arrondissement de la capitale. Les victimes sont grièvement blessées dans cette attaque : un homme et une femme, tous deux salariés de l'agence de presse Premières Lignes.</p>
<p>29 octobre 2020 : Trois personnes tuées à l'arme blanche près de la basilique de Nice</p>	<p>Un individu a attaqué plusieurs personnes au couteau, au moins trois morts et plusieurs blessés. Les faits se sont déroulés vers 9 heures près de la basilique Notre-Dame, à proximité d'une des artères les plus animées de la ville. De nombreux policiers et pompiers étaient présents sur place. Le président français Emmanuel Macron s'est rendu sur les lieux en fin de matinée. Deux personnes, un homme et une femme, ont été tuées dans l'église Notre-Dame, en plein centre de cette ville de la Côte d'Azur, selon des sources policières. Une troisième grièvement blessée, a réussi à fuir vers un bar, mais est également décédée.</p>

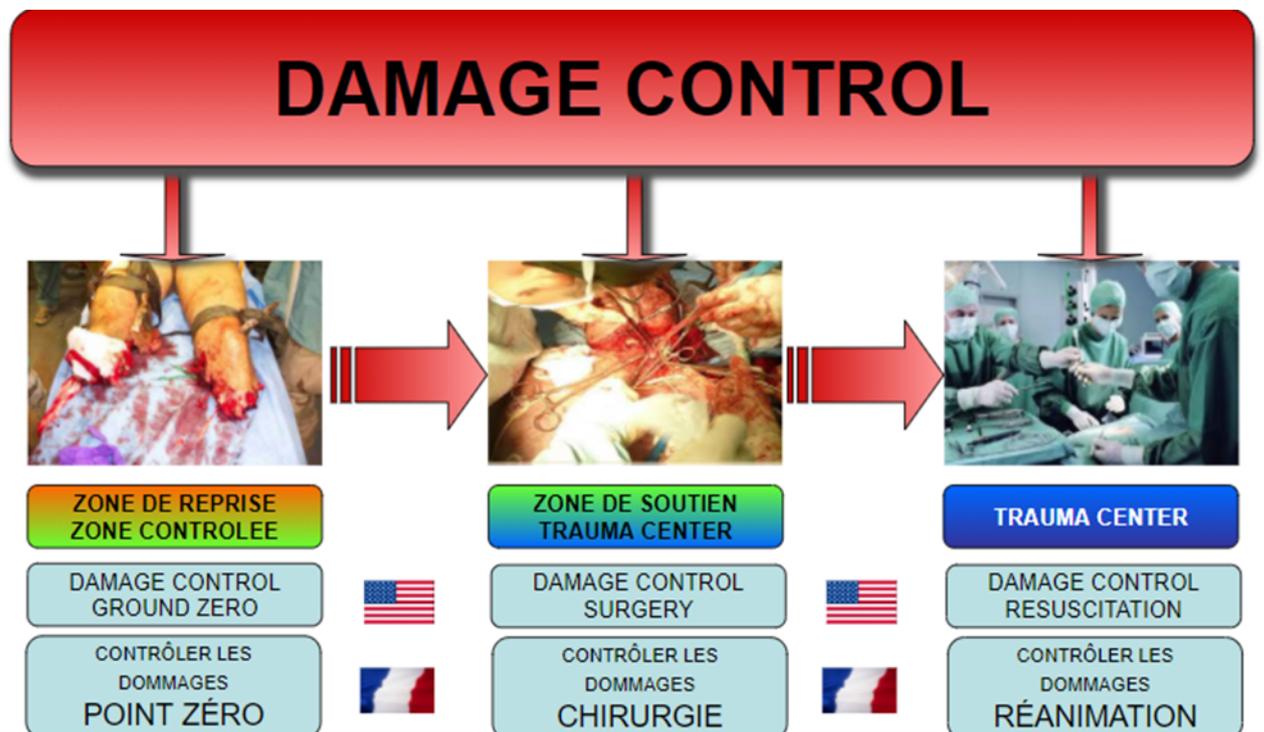
Annexe 2.2. Réponse préhospitalière lors des attentats de Paris le 13 novembre 2015



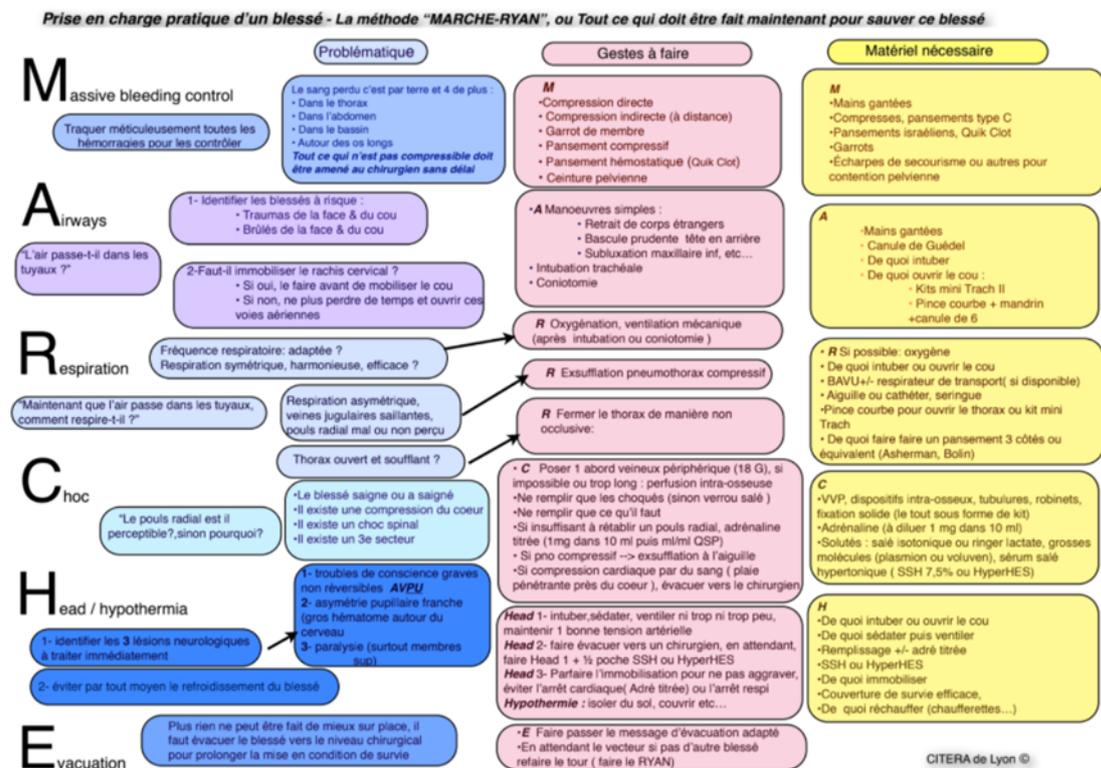
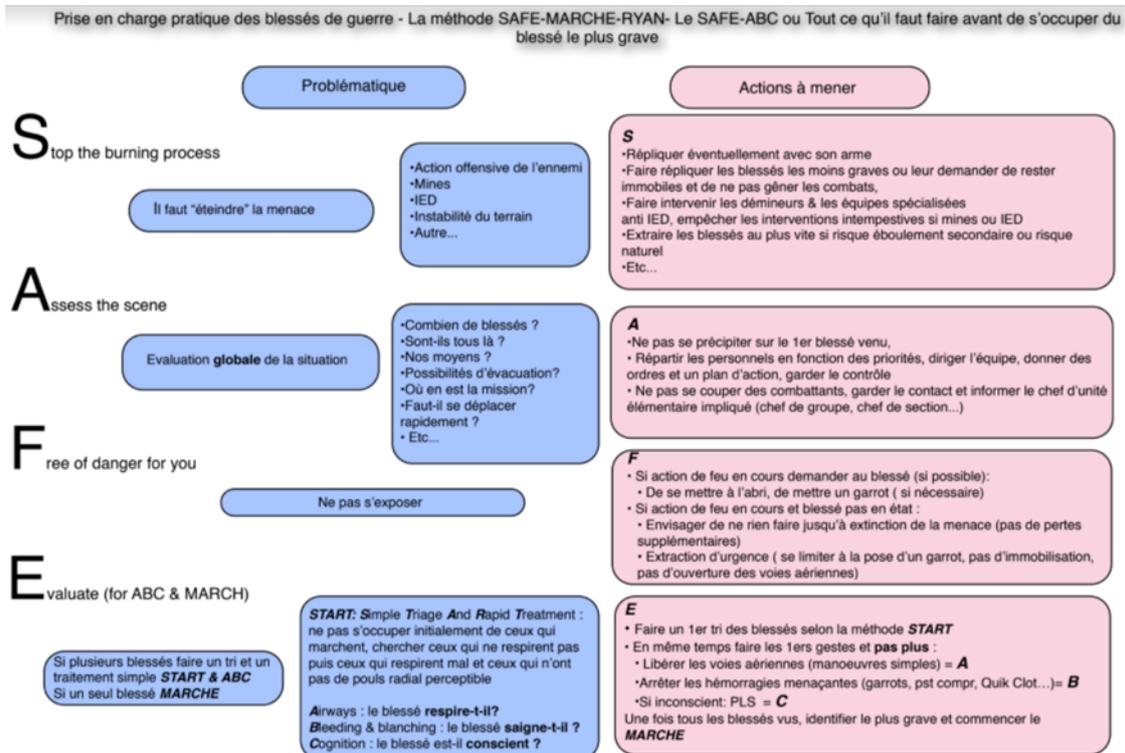
Annexe 2.3. Topographie lésionnelle selon les régions anatomiques en opération extérieure

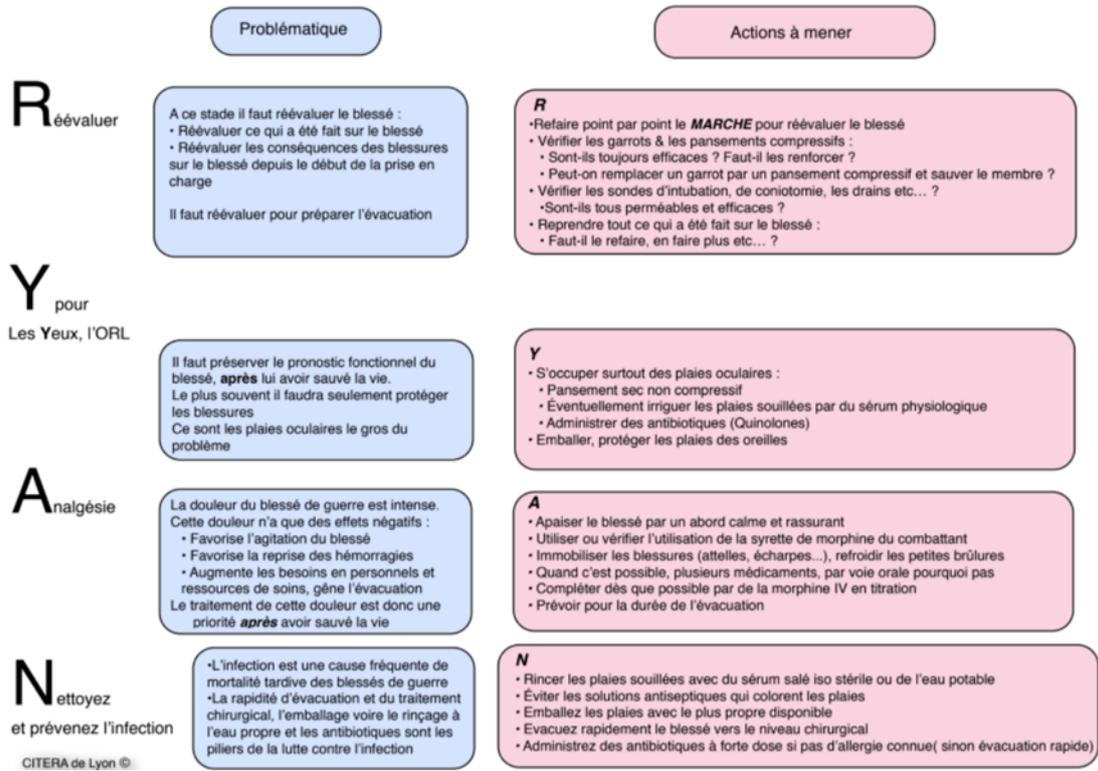


Annexe 2.4. Stratégie globale de prise en charge d'un blessé en état de choc hémorragique



Annexe 2.5. SAFE MARCH RYAN





Annexe 2.6. Organisation théorique du triage et des évacuations selon le plan rouge Alpha

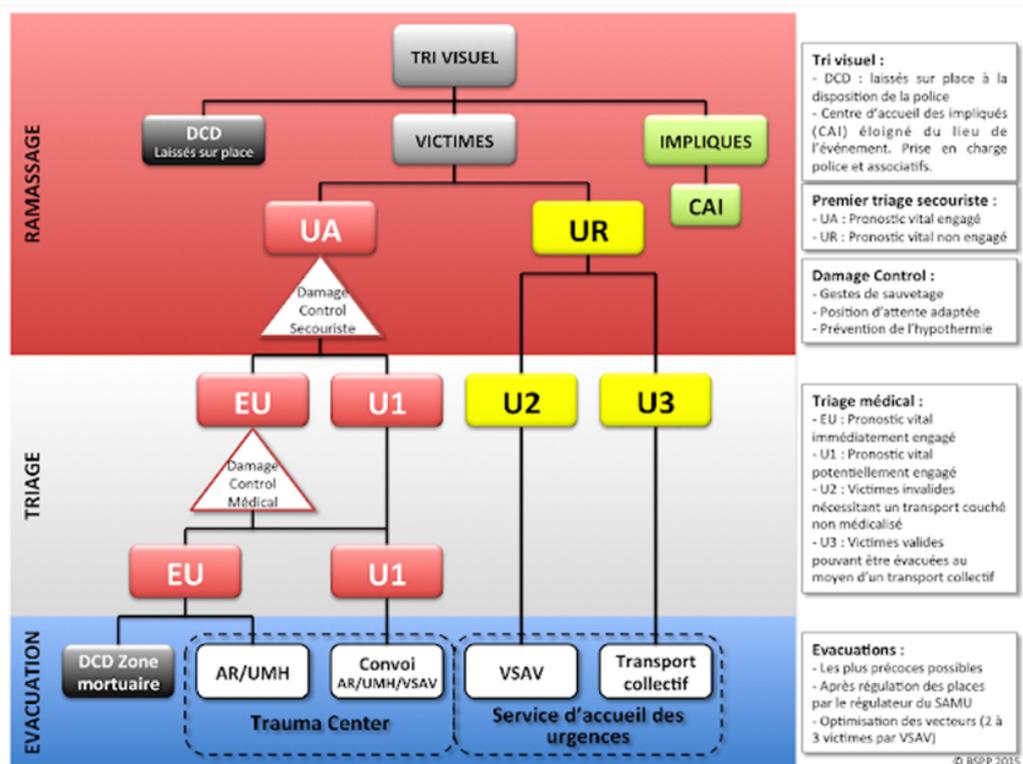
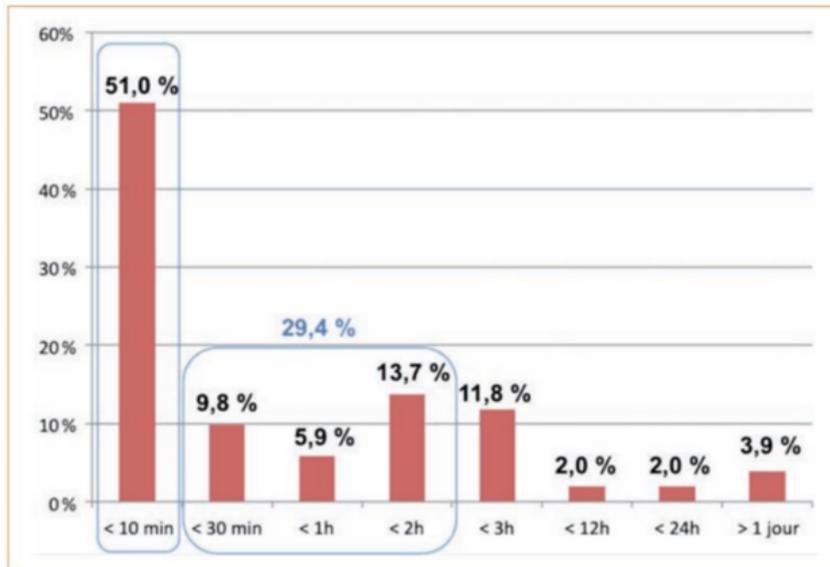


Fig. 2 Organisation théorique du triage et des évacuations comme prévu dans le plan rouge alpha. AR : ambulance de réanimation ; UMH : unité mobile hospitalière ; VSAV : véhicule de secours à victimes

Annexe 2.6.1. Distribution des décès en fonction du délais de prise en charge en opération extérieure



Annexe 2.6.2. Distribution of mechanisms of combat injury by branch of military service

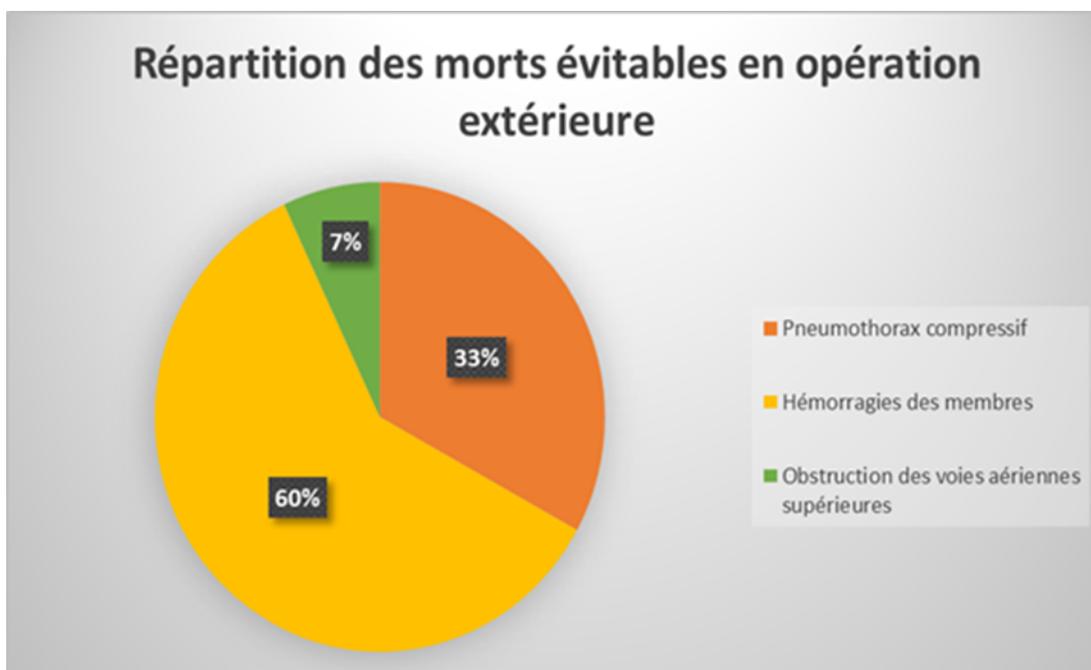
	Infantry (%)	Armor (%)	Sea (%)	Air (%)
Ballistic	90	50	25	5
Blunt	2-3	5	10	50
Blast	2-3	5	10	<5
Thermal	2-3	25	30	25
Combined	<5	15	25	10

Annexe 2.7. Chaîne de soutien médical en opération extérieure

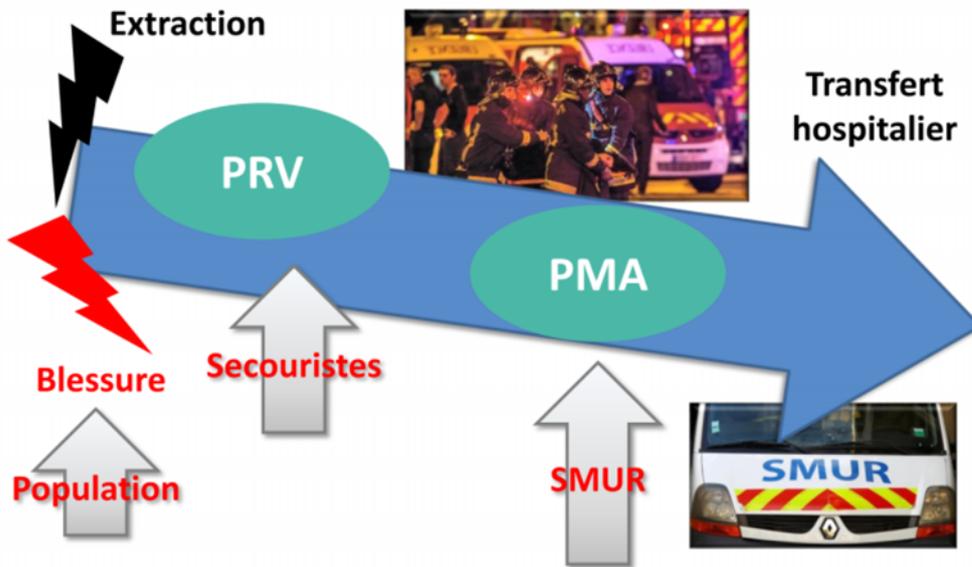
CHAÎNE DE SOUTIEN MÉDICAL EN OPÉRATION



Annexe 2.8. Répartition des morts évitables en opération extérieure

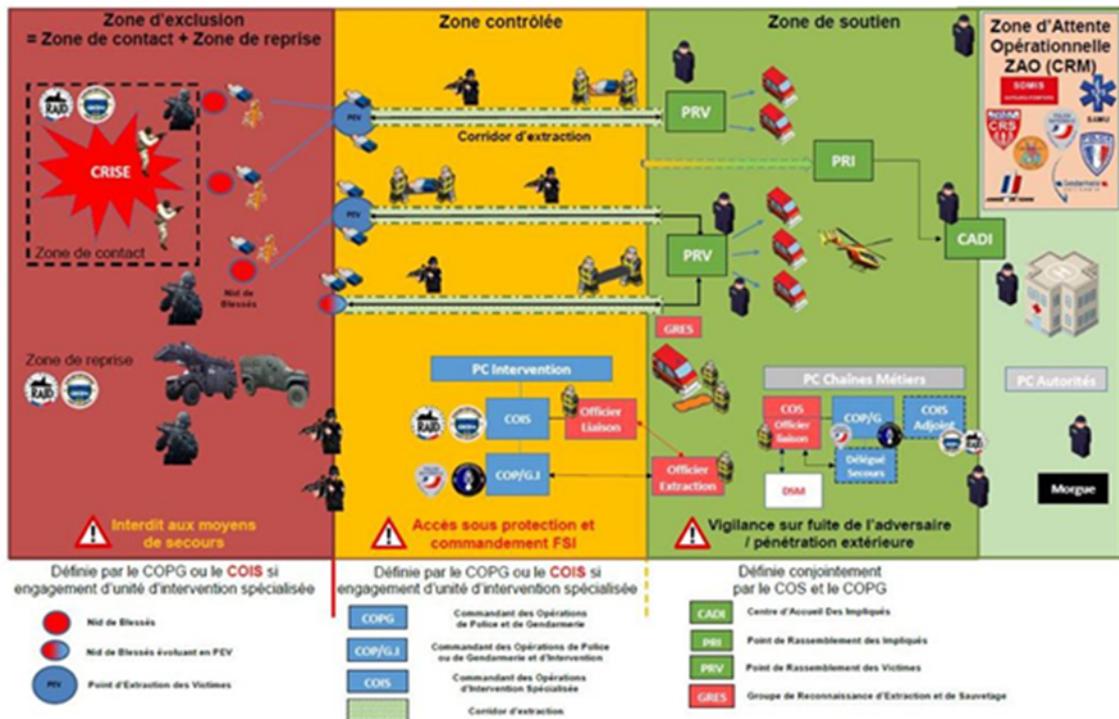


Annexe 2.9. Organisation de la chaîne des secours lors d'un attentat

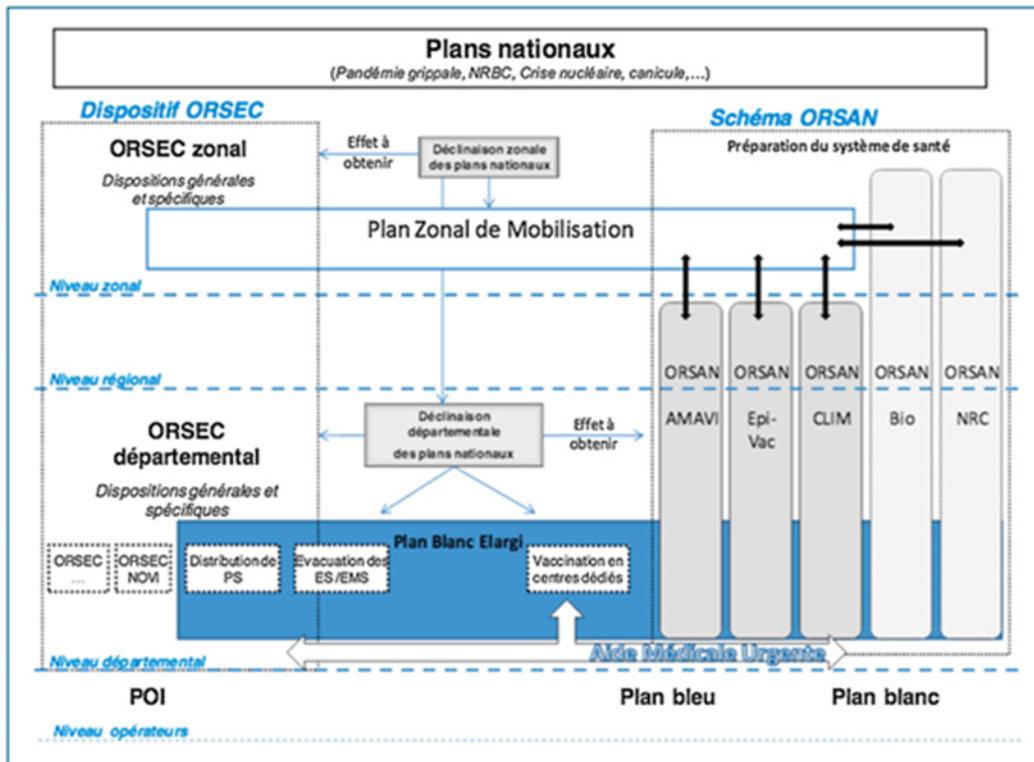


Annexe 2.10. Organisation opérationnelle lors d'une tuerie de masse

Organisation opérationnelle lors d'une tuerie de masse. Phase Opération Police.
Schéma partagé Inter-forces Police – Gendarmerie – SDMS



Annexe 2.11. Dispositif d'organisation de la réponse du système de santé en situations sanitaires exceptionnelles



Annexe 3. ENTRETIENS

Annexe 3.1. Guide d'entretien 1

En début d'entretien demander à la personne interviewée de se présenter et de raconter son parcours professionnel...

- Parcours professionnel antérieur
- Lieu d'exercice professionnel actuel
- De quand date votre formation d'IDE / d'IADE ?
- Ancienneté dans la fonction d'IDE / IADE
- Ancienneté dans la fonction d'IDE / L'IADE en SMUR
- Formations complémentaires suivies (Type DU Urgences)
- Activités péri-professionnelles dans le champ du secours à personnes (secouriste bénévole, SP volontaire, etc.)

L'état de choc hémorragique et sa prise en charge en SMUR

1. Grâce à quels éléments cliniques pouvez-vous déterminer l'importance de l'hémorragie ?
2. Avez-vous déjà été confronté à des hémorragies massives ?
 - Si oui, de quel type ?
3. Quels traitements / moyens / protocoles avez-vous déjà utilisés ou utiliseriez-vous pour la gestion des hémorragies massives ?
4. Connaissez-vous des dispositifs tels qu'un garrot tourniquet, garrot de fortune, pansement type israélien, pansement type CHU, gazes hémostatiques, etc...
 - Si oui, vous en êtes-vous déjà servi et vous sentez-vous à l'aise dans leur utilisation ?
 - Si non, pensez-vous que cela peut constituer un manque dans votre pratique ?

5. Le plasma lyophilisé est utilisé par le service de santé des armées en opération extérieur pour le traitement des hémorragies, son conditionnement permet de le conserver avec des contraintes moindres que le plasma frais congelé.
 - Si oui, qu'en pensez-vous ? / Pensez-vous qu'il pourrait être intéressant de le développer dans les SMUR ? Si oui, pourquoi ?
6. Avez-vous déjà été confronté à la gestion d'hémorragies massives causées par armes de guerre (plaies par balles) ?

Les attentats par arme de guerre impliquant de nombreuses victimes (*Inadéquation des moyens de secours et des moyens disponibles face au nb de victimes*)

1. Etes- vous sensibilisé(e) à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace d'attentats aujourd'hui en France ?
 - Triage des victimes,
 - Traitements salvateurs
 - Organisation des secours

Si oui par quels moyens ?

2. Dans le cadre de votre formation à l'IFSI, avez-vous bénéficié de formation relative à ce genre de situation ?
3. Pensez-vous que la gestion de ce type de situation devrait être enseignée à des étudiants en soins infirmiers ?
4. Connaissez-vous des formations spécifiques concernant l'organisation et la prise en charge de victimes en situation d'attentat ?
 - Si oui, de quel type ?
 - En avez-vous bénéficiées ?
5. Vous sentez vous apte à la gestion de nombreuses victimes dans le cadre d'un attentat ?
 - Niveau de formation et maîtrise des connaissances,
 - Capacité à garder son sang-froid,
 - Application de consignes par l'autorité en place,

6. Connaissez-vous le niveau de matériel disponible sur votre service pour prendre en charge un afflux massif de victimes en préhospitalier ? (Type, quantité, conditionnement, facilité de déploiement).

7. Dans ce type de situation, pensez-vous que vous disposeriez d'un niveau d'autonomie plus important sur ce genre d'intervention que sur les interventions "classiques SMUR", grâce à des protocoles spécifiques par exemple ?
 - Glissement de tâches,
 - Prises de décision.

Techniques paramédicales civiles et militaires

1. D'après-vous existent-ils des différences dans les techniques, les matériels et les prises en charge entre un IDE militaire et un IDE civil, concernant la prise en charge de nombreuses victimes d'attentats ?
2. Connaissez-vous des techniques de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires ?

Si oui, pensez-vous que certaines seraient transférables au civil ?

Si non, pourquoi ?

3. Êtes-vous titulaire d'une formation complémentaire type Damage Control, TECC (Tactical Emergency Casualty Care), prise en charge de blessés lors d'attentats etc. ?
 - Si oui que vous ont-elles apportées ?
 - Si non les connaissez-vous ? Pensez-vous qu'elles puissent être complémentaires à votre exercice professionnel ?

Annexe 3.2. Guide d'entretien 2

En début d'entretien demander à la personne interviewée de se présenter et de raconter son parcours professionnel...

- Parcours professionnel antérieur
- Lieu d'exercice professionnel actuel
- De quand date votre formation d'IDE / d'IADE ?
- Ancienneté dans la fonction d'IDE / IADE
- Ancienneté dans la fonction d'IDE / L'IADE en SMUR
- Formations complémentaires suivies (Type DU Urgences)
- Activités péri-professionnelles dans le champ du secours à personnes (secouriste bénévole, SP volontaire, etc.)

Par rapport à votre ouvrage "memento primo intervenant attentat" il répond forcément à une demande. Pensez-vous que les personnels paramédicaux ne sont pas suffisamment formés / informés ?

L'état de choc hémorragique et sa prise en charge en SMUR

1. Grâce à quels éléments cliniques pouvez-vous déterminer l'importance de l'hémorragie ?
2. Avez-vous déjà été confronté à la gestion d'hémorragies massives causées par armes de guerre (plaies par balles) ?
3. Quels traitements / moyens / protocoles avez-vous déjà utilisés pour la gestion des hémorragies massives ?
 - Quelle est la technique la plus souvent utilisée ?
4. Le plasma lyophilisé est utilisé par le service de santé des armées en opération extérieur pour le traitement des hémorragies, son conditionnement permet de le conserver avec des contraintes moindres que le plasma frais congelé. Pensez-vous qu'il pourrait être intéressant de le développer dans les SMUR ? Si oui, pourquoi ?

Les attentats par arme de guerre impliquant de nombreuses victimes

1. Êtes- vous sensibilisé(e) à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace d'attentats aujourd'hui en France ?
 - Triage des victimes,
 - Traitements salvateurs
 - Organisation des secours

Si oui par quels moyens ?

2. Dans le cadre de votre formation à l'IFSI, avez-vous bénéficié de formation relative à ce genre de situation ?
3. Pensez-vous que la gestion de ce type de situation devrait être enseignée à des étudiants en soins infirmiers ?
4. Connaissez-vous le niveau de matériel disponible sur votre service pour prendre en charge un afflux massif de victimes en préhospitalier ? (Type, quantité, conditionnement, facilité de déploiement).
5. Dans ce type de situation, pensez-vous que vous disposeriez d'un niveau d'autonomie plus important sur ce genre d'intervention que sur les interventions "classiques SMUR", grâce à des protocoles spécifiques par exemple ?
 - Glissement de tâches,
 - Prises de décision.

Techniques paramédicales civiles et militaires

1. D'après-vous existent-ils des différences dans les techniques, les matériels et les prises en charge entre un IDE militaire et un IDE civil, concernant la prise en charge de nombreuses victimes d'attentats ?
2. Connaissez-vous des techniques de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires ?

Si oui, pensez-vous que certaines seraient transférables au civil ?

Si non, pourquoi ?
3. Vous êtes titulaire de la formation TECC (Tactical Emergency Casualty Care)
 - Que vous a-t-elle apporté ?
 - Conseillez-vous cette formation aux professionnels de l'urgence, si oui pourquoi ?

Annexe 3.3. Entretien n°1

Entretien réalisé par ZOOM audio (Vidéo non fonctionnelle)

Durée : 50 minutes 48 secondes

Réalisé le mercredi 16 décembre 2020

Enquêteur 1 : Bonjour, du coup je ne sais pas si vous avez eu un peu écho du sujet sur lequel on travaille pour notre mémoire de fin d'étude.

Enquêté : Alors au travail pas du tout

Enquêteur 1 : Ok, alors nous notre thème global c'est plus la gestion de l'hémorragie, euh... massive pas l'infirmier en SMUR.

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 1 : Euh... par le biais des techniques militaires, en fait c'est comment on peut s'inspirer des techniques de traitement de l'hémorragie de l'infirmier militaire transposées au civil, voilà, pour les prises en charge de victimes surtout en situation de nombreuses victimes.

Enquêté : D'accord.

Enquêteur 1 : Voilà, pour situer un petit peu le sujet. Hum... avant de démarrer les questions plus techniques nous avons des questions plus personnelles notamment au niveau de votre parcours professionnel antérieur, donc avant votre poste actuel.

Sébastien : Euh... du coup je suis diplômé depuis décembre 2003, j'ai fait 4 ans aux urgences du CHU de Limoges et après j'ai fait 2 ans d'école d'IADE et depuis je suis infirmier anesthésiste où pendant 2/3 ans on tournait avec les blocs. On faisait bloc SAMU et depuis 2011, ouais, on n'est plus que 8 à faire que du SMUR. Oui donc du coup je ne fais plus que du SAMU/SMUR et du CESU. C'est moi qui fais les AFGSU.

Enquêteur 1 : D'accord, donc là actuellement uniquement SMUR et CESU c'est ça ?

Enquêté : Ouais c'est ça, 75% de SAMU et 25% de CESU.

Enquêteur 1 : Ok et la date de formation d'IFSI du coup vous aviez dit ?

Enquêté : Décembre 2003.

Enquêteur 1 : Et IADE c'est 2 ans après c'est ça ?

Enquêté : Ouais non c'était en 2009. Voilà, et je suis infirmier pompier aussi depuis 2007 ou 2008, je ne sais plus d'ailleurs.

Enquêteur 1 : Ok, sur Limoges ?

Enquêté : Oui sur Limoges.

Enquêteur 1 : Bon ok c'est parfait parce que vous devancez mes questions, j'allais demander en question si vous avez des activités un peu pluriprofessionnelles dans le champ du secours à la personne. Donc, j'en déduis la réponse, euh... au niveau des formations complémentaires, est-ce que vous avez des formations complémentaires ? Des DU ? Des choses comme ça ?

Enquêté : Alors moi, je n'ai pas de DU, euh... par contre je suis formateur NRBC et Damage Control aussi.

Enquêteur 1 : D'accord ok, bon bas c'est parfait alors on est en plein dans le sujet. Bon bah merci en tout cas pour cette première partie, c'est moi qui vais enchaîner après sur les questions qui vont plus concerner l'état de choc hémorragique et sa prise en charge au SMUR. La première question, un peu basique entre guillemets, euh... vous quand vous arrivez en SMUR c'est grâce à quels éléments cliniques que vous pouvez déterminer l'importance de l'hémorragie ?

Enquêté : Alors nous, on se base déjà que sur la clinique, enfin les scopes on va s'en servir mais pas tout de suite. En gros, c'est on regarde l'état de la patiente ou du patient, la quantité de sang qu'il y a, où est la plaie ? Et après on voit. Première chose c'est ça et on (interférence du zoom) premier aussi, voilà en gros le médecin va regarder les conjonctives et enfin nous on regarde aussi mais en gros voilà. On regarde aussi si la personne est pâle et comment elle respire, le pouls et les conjonctives.

Enquêteur 1 : D'accord et après le scope ça arrive dans un second temps du coup. ?

Enquêté : Oui généralement, c'est l'ambulancier ou l'interne qui va scoper et du coup, ça arrivera dans un second temps.

Enquêteur 1 : Ok, pour la deuxième question, est-ce que vous avez déjà ? Du coup j'en déduis qu'avec la réponse précédente la réponse est oui... Mais, est-ce que vous avez déjà été confronté à une hémorragie externe massive ? Et si oui, de quel type ?

Enquêté : Euh de type... Oulah... (rire), sur tout ce qui est accident de la route on en a vu un paquet, que ça soit fractures ouvertes, plaies délabrantes ou des choses comme ça. Après des traumatismes thoraciques par des plaies par armes à feu, ça on en a vu aussi... Et après sur-explosion, euh... Le gros la dernière fois c'était en début d'année à la maison qui a explosé à Limoges.

Enquêteur 1 : D'accord ok, ok euh... Au niveau de traitements, des moyens, des protocoles, c'est lesquels que vous avez déjà utilisés ? Ou que vous utiliseriez pour la gestion de ces hémorragies ?

Enquêté : Au SMUR on n'a pas de protocoles mais on a toujours un médecin avec nous donc c'est lui qui décide. Après, il n'y a pas 50 000 techniques non plus, en gros c'est les contrôles en tant qu'infirmier et après nous c'est la pose de voies veineuses. Donc, le remplissage, contrôle de l'hémoglobine avec un Hémocue si on en a un. Et pour arrêter l'hémorragie c'est simple, on comprime... Suivant ce que c'est après on a pleins de moyens, on a des garrots, on a des pansements israéliens, pansements hémostatiques, on a au niveau du bassin la ceinture pelvienne en SMUR. Et puis voilà, après nous l'avantage au SMUR c'est que on sait qu'on peut l'amener vite pour qu'il ait un acte chirurgical, ça c'est l'avantage quoi. En gros, c'est les moyens qu'on a de base c'est cela et après on a des pinces pour clamper, vraiment s'il y a une artère qui saigne et que si jamais on peut clamper l'artère avec ça euh... donc on a des pinces. Et après, le meilleur moyen qu'on ait c'est sur les plaies du crâne, c'est une agrafeuse hein, c'est con mais c'est un moyen tout simple mais nous sur les plaies du scalp c'est la première chose qu'on fait et voilà.

Enquêteur 1 : C'est l'ITCLAMP ? Ou vraiment une agrafeuse ?

Enquêté : Ouais voilà, on utilise une agrafeuse standard, c'est agrafé et ça s'arrête quoi.

Enquêteur 1 : Ok, d'accord, et au niveau thérapeutique l'Exacyl par exemple...

Enquêté : Ouais l'Exacyl, du coup ça c'est le protocole mais c'est un protocole international c'est la confiance de consensus, c'est 1g qu'on fait à chaque patient tout de suite, voilà après il n'y a pas d'autres moyens qu'on ait. On a vraiment que de l'Exacyl, après nous en SMUR il y a un autre avantage on sait que si on part sur des grosses hémorragies on peut faire appel à l'EFS et partir avec des culots sanguins.

Enquêteur 1 : Ok (rire) en fait vous répondez presque à toutes nos questions avant qu'on vous les pose donc c'est nickel parce que ma question d'après c'était, est-ce que vous connaissez ou avez connaissances des dispositifs comme le garrot tourniquet ? Le garrot de fortune ? Les pansements israéliens ? Les coussins hémostatiques, les gaz hémostatiques ?

Enquêté : Alors le truc c'est que, ce n'est pas des choses qu'on avait il y a très longtemps. C'est-à-dire, que moi quand j'ai commencé par exemple les garrots les choses comme ça par on ne s'en servait pas du tout. On faisait des garrots de fortune, c'est comme les pansements israéliens et les choses comme ça on ne s'en servait pas du tout SMUR. Alors les garrots on en a était équipé avant les attentats, ça on en avait avant, mais les garrots tourniquets qu'on a maintenant qui sont les mêmes qu'à l'armée on les a depuis, ouais... 2/3 ans maximum, euh... Et pareil, tout ce qui est pansements israéliens et les pansements hémostatiques qu'on a chez nous c'est la même chose quoi, on les a eus en même temps. Depuis aussi, on a des sacs de damage control prêt à l'emploi, c'est depuis les attentats qu'on les a eus quoi.

Enquêteur 1 : Ok, vous avez déjà répondu à cette question mais vous vous en êtes déjà servis de ce matériel-là vous ? Mais aussi vos collègues ?

Enquêté : Nous on s'en est déjà servi en exercices, sur les patients... Enfin, moi je ne m'en suis jamais servi, voilà, après le garrot et les pansements israéliens j'ai déjà utilisé sur des patients quand même.

Enquêteur 1 : Ok, et vos collègues... Enfin, même si vous êtes formateur CESU vous êtes plus à l'aise avec ça etc... mais vos collègues se sentent ils eux aussi à l'aise avec leur utilisation ?

Enquêté : Oui, alors vu que nous les IADE du SAMU on est tous formateurs CESU et je crois que sur 8 on est 6 en matière NRBC on les connaît par cœur. Après, je suis moins certain que les infirmiers des urgences ou de la réa qui viennent avec nous en SMUR savent s'en servir plus. Parce que nous voilà, on fait ça et puis on est formateur là-dessus donc c'est plus simple pour nous de l'utiliser.

Enquêteur 1 : Ok, hum... et là pour les personnes chez qui il y aurait un manque, ces infirmiers d'urgences ou de la réa qui éventuellement ferait du SMUR vous pensez que ça constitue un réel manque cette absence de pratique ?

Enquêté : Alors, réel manque ? Je ne sais pas parce que du coup, nous tout ce qui sont en interventions avec nous sommes passés à la formation damage control. Et du coup, on apprend à utiliser ça mais le problème c'est que quand on ne l'utilise pas souvent euh... Bah sur le coup on apprend tout mais est-ce que dans le temps dans le temps ils retiennent comment ça marche ? Nous le truc, c'est que vu qu'on fait des formations régulières on est certain de savoir l'utiliser. Pour les gens qui ne font pas des formations régulières et qui n'utilisent pas ce matériel, parce que c'est du matériel dont on ne se sert pas souvent, ça dans le temps je ne suis pas sûr que... voilà.

Enquêteur 1 : Que ça reste ?

Enquêté : Ouais que ça reste, je ne dis pas non mais j'ai un doute que dans le temps ça reste.

Enquêteur 1 : Ok, tout à l'heure vous me parliez du lien avec l'EFS euh... ça me permet d'aborder un autre sujet qui est celui du plasma lyophilisé. Vous devez sûrement connaître, c'est le service de santé des armées qui l'utilise en opération extérieure mais je crois aussi que la brigade des sapeurs-pompiers de Paris l'utilise un petit peu sur ses interventions avec son conditionnement et ses moyens de conservations qui sont moins contraignantes que d'autres produits sanguins labiles, ou plasma frais congelé. Déjà, qu'est-ce que vous en pensez ?

Enquêté : Alors, nous on en a sur Limoges, on peut en avoir à l'EFS parce que du coup moi je suis parti une fois avec. C'est hyper pratique parce qu'en gros, c'est tout simplement de la poudre à reconstituer, il n'y a rien de compliqué. La seule chose qui est compliquée, c'est la quantité parce que je crois que c'est des seringues de 50ml. Donc du coup, c'est beaucoup plus pratique qu'en effet du plasma frais congelés classique, celui-ci faut le

décongeler alors que là c'est prêt à l'emploi, on a juste à prendre des flacons. Après, c'est juste le mode de préparation qui est long mais ça malheureusement, il y a d'autres trucs qui sont très long mais par exemple si on prend l'antidote du cyanure, le cyanokit c'est aussi des seringues de 50, voilà à préparer il ne faut pas que ça mousse. Pour le plasma lyophilisé, c'est un peu la même chose.

Enquêteur 1 : Ok, ça m'a un peu surpris parce qu'on avait fait pas mal de recherches dessus et en fait, on voyait que ce n'était pas du tout développé dans les SMUR.

Enquêté : Si, moi je l'ai eu une fois, enfin je ne l'ai pas utilisé mais on est parti avec une fois, je ne sais plus où c'était. Donc c'était la première fois que je le voyais aussi, donc apparemment sur Limoges il y en a. Je ne sais pas si ça a déjà été utilisé par d'autres équipes ou pas. Du coup, j'ai regardé la notice parce que je ne connaissais pas. Après l'armée en a ça je le sais, car j'ai un copain qui bosse à l'armée mais après voilà sur Limoges il y en avait mais est-ce qu'il y en a encore ? Ça l'a question doit être posée à l'EFS car c'est eux qui le fournissent mais en tout je pense qu'il y en a encore car j'ai des collègues qui sont partis avec.

Enquêteur 1 : D'accord ok, vu les recherches qu'on avait faites on avait vu qu'il y en avait mais que ce n'était pas forcément développer mais pensez-vous que ce serait intéressant de le développer davantage ? Qu'il y ait une réelle plus-value on va dire ?

Enquêté : Alors, ça dépend des SMUR. C'est moche de dire ça mais voilà, je pense que dans les SMUR qui ont beaucoup de distances à faire euh... alors comme nous faut pas se leurrer où comme dans le Limousin des routes, on n'en a pas. Enfin, on a une autoroute, après les routes sont pourries donc c'est très long. De plus, on n'a pas beaucoup d'équipes, là ça peut être intéressant... Pourquoi ? Parce que c'est des durées de route qui peuvent être très allongées, euh... après dans les SMUR comme à Paris où il y a beaucoup de SMUR, de structures de soins importantes, là je ne sais pas mais la question se pose. Après, je ne sais pas si dans d'autres SMUR ils en utilisent beaucoup. Mais en tout cas, je pense que dans certains SMUR où il n'y a pas beaucoup d'hôpitaux qui peuvent traiter ces gens-là comme nous en Limousin. De toute façon, on récupère quasiment toute l'ancienne région entre Guéret et la Corrèze on en a beaucoup, et là je pense que c'est des choses qu'il faut développer. Après dans les grandes villes je ne suis pas sûr que ce soit judicieux de le développer car du PFC ils peuvent en avoir rapidement. Hormis en cas de grosse catastrophes où là ça pourrait être utile. Je pense que pour des petits accidents qui sont courants je ne suis pas sûr que ça soit intéressant pour eux.

Enquêteur 1 : Et dernière question, mais pareil là vous y avez déjà un petit peu répondu, euh concernant la gestion de l'hémorragie massive provoquée par des armes de guerre par balles, vous avez déjà été confronté à ça ?

Enquêté : Ouais, alors soit volontaire ou pas parce qu'on a de tout, dans le Limousin on a des chasseurs donc bon mais après ouais sur Limoges ça met déjà arriver et à traiter ce n'est pas des choses... enfin quand il y en a qu'un à prendre en charge on fait tout en roulant le plus possible et on ramène sur l'hôpital. De toute façon, ce qu'il va le sauver c'est l'acte chirurgical, ce n'est pas l'équipe SMUR sur place qui pourra le sauver. Nous ce qu'on peut faire, c'est maintenir jusqu'à l'hôpital.

Enquêteur 1 : Merci en tout cas pour cette partie, moi j'ai fini.

Enquêteur 2 : Euh du coup, moi je reste toujours dans la thématique des attentats par armes de guerre lors de nombreuses victimes. Du coup, je vais vous poser la première question, est-ce vous êtes sensibilisé à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace d'attentats aujourd'hui en France ?

Enquêté : Ouais, alors euh nous du coup on est sensibilisé à plusieurs choses, on a déjà vu qu'on est formateurs là-dessus (sourire) et qu'on a eu la formation et de deux parce que nous équipe SMUR on est vachement sensibilisé là-dessus. Après être formé, voilà qu'on a trois collègues formés là-dessus, plus spécifiquement là-dessus entre guillemets car elles ont un DU d'oxylogie. Mais après les autres, de un on a une formation à l'école d'IADE là-dessus parce que nous on avait pendant nos 6 derniers mois d'école d'IADE un stage SMUR, donc prise en charge

de toutes les pathologies notamment en cas d'attentat. Et après en tant que formateur sur tout ce qui est situation exceptionnelle et en damage control forcément on est sensibilisé là-dessus.

Enquêteur 2 : Est-ce que vous abordez au cours de votre formation le triage de victimes, le traitement salvateur, l'organisation des secours, est-ce qu'ils prennent une dimension large des interventions ? Ou est-ce que s'est ciblé que sur votre rôle en tant qu'IADE.

Enquêté : Ouais, alors on est formés au triage et à la prise en charge des victimes, c'est-à-dire que nous pouvons prendre en charge des victimes tout seul, ce n'est pas un souci parce que nous sommes formés là-dessus et que techniquement on fait plus de chose parce qu'on est spécialisé. La plupart d'entre nous savons poser un cathéter intra-osseux si besoin, (rire), bah oui ça aide... C'est vrai qu'à l'école d'infirmiers ça on vous ne le montre pas encore.

(Rire collectif)

Enquêteur 2 : En parlant de l'école d'infirmiers est-ce qu'au cours de votre formation en IFSI vous avez pu bénéficier de formations relatives à ce genre de situations ? Est-ce qu'on vous en a déjà parlé ?

Enquêté : Formation en IFSI on n'en a pas eu mais parlez avec des professionnels, oui pendant les stages ! Parce que moi en dernière année j'étais un peu en part avec mon stage en urgence réa donc voilà mais après c'est tout à l'IFSI on en a pas du tout parlé et je n'ai même pas le souvenir qu'on avait 3 ou 4 heures sur tout ce qui est situations sanitaires exceptionnelles je crois. Comme vous pouvez avoir puisque c'est nous qui pendant 3 heures ou 4 heures là-dessus nous vous donnons l'apport théorique.

Enquêteur 2 : Après le risque était peut-être moins prédominant auparavant donc c'est peut-être pour ça ?

Enquêté : Oui et non parce que pourtant c'était une époque où il y avait eu le 12 septembre et AZF pas longtemps avant que je finisse. Du coup, à AZF on y était avec la Croix Rouge euh... mais après, non je ne pense pas que c'était des sujets d'époques en effet.

Enquêteur 2 : Et pensez-vous que la gestion de ce genre de situation devrait être enseigné aux étudiants en soins infirmiers ?

Enquêté : Alors, la gestion peut-être pas, pourquoi ? Car ce sont des situations très compliquées qui ne touchent pas tous les infirmiers diplômés car dans certains services ils ne vont pas être impactés. Du moment que vous avez la formation AFGSU 2 pour savoir comment ça se passe et comment ça se déroule, c'est suffisant. Après, vous formez à la pose de garrots en AFGSU on montre à tout le monde comment on fait un garrot, après tout ce qui est pansements, israéliens, les mèches hémostatiques (pfff) c'est vraiment des choses qui sont très particulières et qui s'utilisent dans peu de services. Après ce n'est pas comme le cathéter intra-osseux ou là c'est un grand débat pour savoir qui a le droit de le poser enfin... (haussement de sourcils) voilà quoi.

Enquêteur 2 : Avez-vous été formé pour la pose du cathéter intra-osseux ?

Enquêté : Je l'ai majoritairement appris sur le terrain mais j'ai cependant bénéficié d'une formation avec les pompiers grâce au monsieur du labo qui est venu nous montrer comment ça se pose. C'est un geste technique tout comme une voie veineuse mais une fois qu'on sait faire on y arrive. Ça nous est déjà arrivé d'en mettre sur le terrain et c'est tout.

Enquêteur 2 : On en a déjà parlé mais est-ce que vous connaissez des formations spécifiques concernant l'organisation et la prise en charge de victimes en situation d'attentat ? De quels types ? Et si vous avez pu en bénéficier ? Mais vous avez déjà commencé à répondre à cette question (rire).

Enquêté : Ouais, alors du coup sur le CHU il y a surtout la formation damage control qui est ouvert à tous les professionnels de l'hôpital. Ça ne dépend pas des services, rien du tout. Sur le CHU de Limoges c'est la seule qui

existe, après ailleurs il y en a pleins qui se font, moi je n'en ai pas eu ailleurs enfin j'ai eu une autre formation à côté mais sur la traumato et là cardio, j'ai eu la PHTLS et la CLS. Il en existe une autre là-dessus, enfin je ne sais pas si c'est sur les multiples victimes ou autres mais c'est plus au niveau des hémorragies qui se fait en Dordogne, faut que je me renseigne d'ailleurs pour la faire, je ne sais plus son nom mais c'est le même type que la PHTLS et la CLS.

Enquêteur 1 : Je pense que c'est la formation TECC.

Enquêté : Oui c'est ça, ou ITLS t'as les deux et ce n'est pas loin.

Enquêteur 2 : C'est sur la base du volontariat ? C'est vous qui vous proposez de vous former, ce n'est pas le CHU qui vous l'impose ?

Enquêté : Non le CHU nous impose zéro formation, c'est nous qui choisissons. La seule formation qui nous a été imposée c'est la formation de formateurs à l'AFGSU, c'était le deal pour avoir un poste fixe au SAMU. Après par exemple, tout le monde n'est pas formé au NRBC et même au damage control je crois.

Enquêteur 2 : Vous sentez vous apte à la gestion de nombreuses victimes dans le cadre d'un attentat maintenant ?

Enquêté (rire) : JOKER ! Pourquoi joker ? Parce que j'en ai aucune idée, sur le papier je vais te dire oui mais après dans la réalité c'est plus compliqué. Pourquoi ? Car ce sont des situations où on ne sait jamais comment on va réagir. Après, en exercice c'est très compliqué car pour l'avoir vécu en étant la première équipe arrivée la première fois à l'aéroport sur place... c'est particulier. Après ça dépend de pleins de choses, c'est-à-dire déjà du nombre de victimes, du médecin avec qui on est aussi, faut pas se leurrer, on sait que si on part avec des médecins expérimentés ça sera différents des jeunes médecins, ce n'est pas une question d'être bon ou non mais je ne suis pas certain qu'un jeune médecin soit aussi à l'aise et moins paniqué qu'un médecin qui a vécu d'autres situations similaires avant. Ça dépend aussi du lieu, parce que ce qui est redouté c'est un attentat dans une école, ce ne sera pas la même situation qu'un attentat à Beaublanc par exemple.

Enquêteur 2 : La prochaine question c'est connaissez-vous le niveau de matériel disponible sur votre service pour prendre en charge un afflux massif de victimes en préhospitalier ? Le type, la quantité, le conditionnement, la facilité de déploiement ?

Enquêté : Nous on a 5 sacs de damage control dans lesquels on peut traiter 5 victimes à chaque coup, au total on peut alors traiter 25 personnes. C'est dans ce sac damage control où il y a les garrots, les pansements israéliens et après on va monter en puissance, en France il y a des Postes de Secours Médicaux (PSM), il y a 2 niveau, niveau 1 et niveau 2, nous à Limoges on a un niveau 2 donc on peut traiter 500 victimes en 24h après le seul truc c'est qu'il faut faire partir le matériel mais à Limoges on a un PSM 1 qu'on a fait où on peut faire 25 victimes sur 6h et à partir duquel on peut faire venir le reste du matériel qui est à Chastaing dans des malles mais l'inconvénients c'est que les malles sont sur palettes (rire). Il faut juste trouver un camion et les mettre dedans, c'est donc pour ça qu'à Limoges on a notre camion Berce et un autre camion pour faire feu et qu'on a aussi un PSM pédiatrique en cas d'attentat dans une école. Idem 25 victimes sur 6 heures comme les adultes. L'avantage c'est que les malles sont toutes les mêmes en France, le PSM de Limoges est le même que le PSM de Bordeaux, ce sont les deux seuls PSM de la région. Poitiers par exemple n'a pas de PSM 2, ils ont un PSM 1 et c'est souvent que notre PSM 2 est amené ailleurs, enfin souvent... ça arrive au moins 1 fois par an car Bordeaux nous le prenez quand ils amenés le leur aux férias de Bayonne (rire), et oui dans le doute ahah ! Il était aussi parti l'année dernière pour le G20 et récemment à Poitiers pour la COVID qui en avait récupéré une partie car ils avaient besoin de matériels et que nous on n'en avait pas spécialement besoin.

Enquêteur 2 : Ça va être la dernière question pour ma partie, dans ce type de situation pensez-vous que vous disposeriez d'un niveau d'autonomie plus important sur ce genre d'intervention que sur les interventions "classiques SMUR", grâce à des protocoles spécifiques par exemple même si vous nous avez dit que vous n'avez pas spécialement de protocoles... comme des glissements de tâches ? Prises de décision ou autres ?

Enquêté : Alors concrètement des prises de tâches et des décisions, glissements de tâches oui on en aura c'est sûr après nous l'avantage c'est que nous endormir les gens et les intubés il n'y a pas de soucis on peut le faire déjà tout seul et ça nous est déjà arrivé sur des multiples victimes entre guillemets. Moi ça m'est déjà arrivée sur un accident où il y avait 3 victimes de devoir prendre en charge tout seul un patient avec l'ambulancier pendant que le médecin et l'interne sont sur un autre patient donc ça on aura forcément des glissements de tâches. Après le problème, c'est vu le nombre de gens qu'il va y avoir si on est déjà les premiers sur place on faire le « tri ».

Enquêteur 2 : Donc l'infirmier peut procéder au triage de nombreuses victimes ?

Enquêté : Alors, logiquement on en fait pas sur le coup, c'est-à-dire que logiquement sur le chantier il n'y a qu'un médecin. Après c'est toujours pareil, entre la théorie et la pratique il y a un faussé, parce que du coup si on est les premiers sur place, forcément dans la première équipe qui va arriver tout le monde va faire du tri. Mais en effet, techniquement le premier tri n'est pas fait par un infirmier, après dans le PMA c'est pareil logiquement il y a un médecin et un infirmier qui feront du tri à l'entrée du PMA. Mais je ne suis pas certain que pour la première équipe sur place les gens font exclusivement du tri à deux. Après pour l'exemple que j'ai de l'exercice à l'aéroport, c'est que le médecin faisait le tri et moi avec l'ambulancier et mon collègue on cherchait un endroit pour mettre le PMA, ça peut aussi se faire comme ça. Après si vous faites la formation du damage control un jour, on apprend à trier donc du coup il n'y a pas de raisons que l'infirmier ne le fasse pas. S'il y en a qui sont passés aux urgences de Limoges, c'est l'infirmier qui fait le tri au PAO donc voilà. Après là où il peut y avoir des doutes c'est sur la prise de décision « sauvé » ou « pas sauvé » et que là on ne sait pas trop.

Autre exemple, sur les attentats de Paris les premiers arrivés c'était les pompiers et le chef d'agrès a commencé à faire du tri parce qu'il savait qu'il ne pouvait pas sauver tout le monde mais est-ce qu'il est apte à faire du tri ? Toujours la même question...

Enquêteur 1 : Parce que dans les référentiels de secouriste il y a quand même le tri qui est abordé dedans.

Enquêté : C'est ça, donc du coup si un secouriste est capable de faire le tri je ne vois pas pourquoi l'infirmier ne pourrait pas.

Enquêteur 3 : Concernant la dernière partie, on va aborder le thème de la transposition des techniques paramédicales militaires aux techniques civiles ou inversement (rire).

Donc d'après-vous, existent-ils des différences dans les techniques, les matériels et les prises en charge entre un IDE militaire et un IDE civil, concernant la prise en charge de nombreuses victimes d'attentats ?

Enquêté : Alors, sur un lieu d'attentat en France il n'y aura pas de différences, les techniques seront les mêmes, après quand les militaires partent en opérations extérieures c'est largement différent pour en avoir discuté avec un IADE de l'armée que je connais. Le tri est fait différemment et ils n'ont pas les mêmes techniques, eux ils vont arrêter l'hémorragie, perfuser peut-être et surtout essayer de ramener comme ils peuvent. Pour nous l'avantage c'est que logiquement on n'aura pas les balles qui vont siffler à côté de nos têtes, donc c'est plus facile pour nous de travailler qu'un infirmier militaire sur le terrain. Nous on n'aura pas le droit de rentrer dans la zone tant que la police ne l'aura pas dit alors qu'eux ils seront dans la zone. Après au niveau technique, il n'y a pas 50000 techniques qui existent, après à l'armée ils doivent en avoir en test parce qu'ils ont plus de quoi faire des tests que nous sur les hémorragies. Mais après, ce qui est utilisé dans le civil est dérivé de l'armée. En France métropolitaine il n'y aura pas de changement de techniques, la seule chose c'est que, et ce n'est même pas l'armée, c'est la police qui va rentrer eux. Dans la police ils n'ont pas d'infirmier. Au RAID ils n'ont pas d'infirmiers et je crois que c'est seulement au GIGN qu'ils ont un infirmier dans leur rang ou lui fera peut-être un tri différent mais normalement il est là que pour le personnel du GIGN.

Enquêteur 3 : D'accord très bien, ensuite pour la prochaine question Connaissez-vous des techniques de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires ? Si oui, pensez-vous que certaines seraient transférables au civil ? Mais du coup vu que le civil s'inspire du militaire comme vous nous avez dit...

Enquêté : Ouais alors, de plus que ce que nous on a concrètement je n'en ai aucune idée, je suis honnête là-dessus puisque je pense qu'on a tout prit d'eux après peut-être qu'ils ont d'autres trucs que nous on n'a pas mais ça j'en ai aucune idée.

Enquêteur 3 : D'accord, dernière question qu'on vous a déjà posée aussi (rire) est-ce que vous êtes titulaire d'une formation complémentaire type Damage Control, donc oui ! TECC (Tactical Emergency Casualty Care), prise en charge de blessés lors d'attentats etc. ? Si oui que vous ont-elles apportées ? et si non les connaissez-vous ?

Enquêté : Donc oui nous formation damage control après l'avantage c'est que le damage control ça permet d'être formé au tri même si comme je vous ai dit à l'école d'IADE on a un petit truc là-dessus mais là ça nous permet de revoir un peu les choses et surtout tout ce qui est pose de matériels spécifiques comme les pansements israéliens et mèches car ce sont des choses qu'on n'utilise pas souvent contrairement au garrot qu'on sait poser sans problème. Donc ça permet de mieux faire connaissance avec le matériel et de savoir l'utiliser et après c'est surtout par rapport au tri des victimes que le damage control car c'est des cas concrets et on demande aux gens ce qu'ils feraient.

Enquêteur 1 : Et comment l'infirmier s'inclut dans l'organisation opérationnelle c'est abordé ça aussi dans la formation ?

Enquêteur 3 : On en parle un petit peu après concrètement le problème c'est que ce sont des choses très spécifique et c'est la pratique qui fera en sorte de savoir comment on s'inclue dedans. C'est vraiment un ensemble qui fait que, c'est le jour J qu'on verra en fonction de l'expérience de notre chef aussi qui saura quoi nous dire et faire pour le jeune médecin ça sera plus difficile par rapport déjà au fait qu'il doit se positionner lui, c'est surtout ça qui va faire la différence et faire qu'on se positionne différemment. On sait très bien après que si on est les premiers sur place il faut s'organiser en fonction du nombre de mains en attendant nos autres collègues. Là le boulot principal de l'infirmier sur place c'est de trouver un endroit où rassembler les victimes.

Enquêteur 2 : ça date de longtemps la première fois que vous avez vu le plasma lyophilisé ? Parce qu'on avait l'impression en lisant les revues que c'était quelque chose de récent.

Enquêté : Dans le civil ce n'est pas très vieux, dans l'armée c'est utilisé depuis très longtemps apparemment. Pour ma part c'était il y a 2 ou 3 ans maximum. Dans le civil le problème surtout c'est le coût malheureusement qui fait qu'on n'en a pas forcément.

Enquêteur 1 : C'est vrai que dans les revues c'était surtout écrit que ce n'était pas déployé dans les SMUR mais surtout dans le centre de transfusion des armées qui le distribue.

Enquêté : Oui c'est vrai, ça m'a surpris aussi qu'on parte avec parce que je ne pensais pas du tout qu'on en avait. J'ai même un doute qu'il n'y en a pas dans le PSM mais à confirmer.

Enquêteur 1 : D'accord parce que ça me fait penser qu'on parle du PSM dans notre mémoire et j'ai demandé à Dr. Cailloce la composition du PSM (rire), mais habituellement il me répond ahah !

Enquêté : Alors ce n'est pas lui qui a le listing c'est la pharmacienne chef du CHU, seulement elle l'a. C'est pour ça que pendant une catastrophe on part avec la pharmacienne car vu qu'on se déplace avec une pharmacie on ne se sert pas dans les malles comme on veut, il faut faire un listing de tout ce dont on a besoin, le ramener avec un panier et elle nous donne le panier avec tout ce dont on a besoin. Un de nous est avec elle pour être que ce qu'elle nous donne c'est bien ça avec le dosage qu'on veut et le matériel nécessaire pour la préparation.

Enquêteur 1 : Très bien, en tout cas merci beaucoup vous avez pas mal de réponses aux questions qu'on se posaient. (Sourire)

Enquêteur 2 et 3 : Merci beaucoup ! (Sourire)

Enquêté : Avec plaisir, au revoir ! (Sourire)

Annexe 3.4. Entretien n°2

Entretien réalisé par ZOOM audio (Vidéo non fonctionnelle)

Durée : 48 minutes 39 secondes

Réalisé le mercredi 23 décembre 2020

Enquêteur 1 : Bonjour, avant de poser vraiment les questions pour rentrer dans le vif du sujet on a quelques questions sur plus votre parcours professionnel, personnel etc... Donc déjà la première question c'est, quel est votre parcours professionnel antérieur avant d'arriver au SMUR et aux urgences de St Yrieix ?

Enquêté : Donc mon parcours... je suis diplômé depuis 2002, j'ai toujours travaillé au CH de St Yrieix, au départ j'ai commencé par la chirurgie ensuite j'ai fait pas mal de médecine puis après j'ai vadrouillé dans d'autres services comme la cardio et ses soins continus. En 2011 un poste s'est libéré aux urgences et du coup j'ai sauté dessus car ça correspondait vraiment à mon profil.

Enquêteur 1 : Ok, donc lieu d'exercice actuel SAMU et Urgences de St Yrieix ? Vous alternez entre les deux ?

Enquêté : Urgences et SMUR, le Samu lui est centré sur le CHU de Limoges. Nous on est une antenne du SMUR dépendante du CHU de Limoges.

Enquêteur 1 : Très bien, même si vous y avez déjà répondu tout à l'heure vous pouvez nous rappeler votre date d'obtention du DE ?

Enquêté : C'est 99 - 2002.

Enquêteur 1 : Au niveau de vos formations complémentaires suivies, est-ce que vous avez suivi des formations particulières ou des DU de formations annexes ou des choses comme ça ?

Enquêté : Oui au taquet depuis 2002 (rire), j'ai un DU de plaies et cicatrisation, j'ai aussi surtout eu des formations depuis que je suis aux urgences pour essayer de compléter le savoir, donc j'ai fait pas mal de congrès sur Paris sur l'urgence. Ensuite, vraiment spécifiques aux urgences j'ai fait des formations sur le damage control et sur la formation en urgences spécifiques au SMUR avec les pompiers, urgentistes et smuristes de Limoges.

Enquêteur 1 : Ok et au niveau des congrès c'étaient des congrès de la SFMU ou c'est d'autres congrès sur le damage control et médecine de catastrophe ?

Enquêté : C'était avec la SFMU, après j'en ai fait un autre spécifique suite aux attentats de Paris ou se sont rassemblé tous les médecins urgentistes qui étaient en 1ère ligne sur ces deux attentats, il y a eu beaucoup d'échanges et c'est assez prenant, c'est intense et psychologiques parce qu'ils donnent encore des choses qui n'ont pas été bien emmagasiné et il y avait toujours le sentiment de peur qu'il y avait eu ce jour-là. Et ça s'est bien terminé avec un côté plutôt pratique où on a vu pas mal de choses comme les pansements israéliens etc...

Enquêteur 1 : Chose que vous n'aviez pas vu auparavant ou ... euh ...

Enquêté : Disons que pour la formation SMUR si on l'a vu mais là c'était abordé plutôt par les militaires donc c'était encore une autre approche de techniques de formations.

Enquêteur 1 : Très bien ça nous fait un petit trailer pour la suite de nos questions ahah ! En dernière question de présentation est ce que vous avez des activités un peu péri-professionnelles dans le champ du secours à la personne, sapeur-pompier ou autre ?

Enquêté : Non... J'ai envisagé mais j'ai trois enfants et c'est compliqué en parallèle ahah !

Enquêteur 1 : Très bien bah merci en tout cas, donc maintenant on va aborder la partie qui va être plus spécifique à l'état de choc hémorragique et sa prise en charge en SMUR de façon un peu classique. Donc vous quand vous êtes en SMUR c'est grâce à quels éléments cliniques que vous pouvez déterminer l'importance d'une hémorragie ?

Enquêté : Les éléments cliniques ? Donc l'hémorragie tout simplement ce qu'on apprend à l'école, à savoir la pâleur, la conscience ou non du patient, après on peut orienter sur un travail qu'on a vu en formation avec les pompiers qui est la méthode ABCDE mais qui peut être utilisé pour tout mais si on parle vraiment de l'hémorragie ça va être la pâleur, l'état de conscience et après si on utilise le scope ça va être la tension, une tachycardie qui va s'en suivre d'une hypovolémie et ensuite niveau visuel on va voir du sang un peu partout ou des choses comme ça. Voilà des signes qui vont nous donner des éléments. Et aussi où se situe les plaies, si une plaie se situe plus autour du cou et si on voit du sang qui s'écoule de manière abondante on voit tout de suite que c'est une plaie plus importante contrairement à une plaie sous un vêtement qu'on ne va pas voir tout de suite.

Enquêteur 1 : Ok merci, est ce vous avez déjà été confronté à des hémorragies massives ? Si oui, c'était de quel type au niveau de la localisation et tout ça ?

Enquêté : Alors hémorragie massive, oui plusieurs fois mais plutôt hémorragie digestive en intra-hospitalier aux urgences. Après il y a les hémorragies anales ou dans ce cas de figure là c'était un surdosage en aspirine. Après qu'est-ce que j'ai eu d'autres ... ? (Réflexion) J'ai eu des plaies par balle, arme de chasse, au niveau du pli inguinale sur l'artère fémorale et puis après des hémorragies ou la mise en danger du patient est imminente non pas vraiment.

Enquêteur 1 : Ok, et après au niveau du traitement, des moyens et des protocoles est ce vous en utilisez des spécifiques ? Ou en utiliseriez-vous pour la gestion des hémorragies massives soit sur prescription ou protocoles médicales ?

Enquêté : Alors des traitements, des points de compressions là on peut utiliser tout ce qui est pansement compressif et si c'est au niveau d'un membre on peut utiliser le garrot et bien sur l'Exacyl c'est le produit qu'on va utiliser en premier. Et après si on a un peu plus de temps, perfuser et puis macromolécules pour suppléer l'hypovolémie et puis éventuellement des produits sanguins.

Enquêteur 1 : Ok, bon vous m'en avez-déjà parlé mais notre prochaine question c'était, connaissez-vous des dispositifs tel que le garrot tourniquet, le garrot de fortune, le pansement israélien, le pansement compresses hémostatiques d'urgences, les gaz hémostatiques etc. ? Est-ce que vous vous en êtes déjà servi et si oui ou non est ce que vous vous sentez à l'aise avec ce type de matériel ?

Enquêté : Alors c'est vrai que nous aux urgences et SMUR on a la chance d'être formés régulièrement et quasiment tous les ans on revoit ces gestes-là, même en intramuros. C'est -à-dire qu'un jour on a un petit peu de temps, on ouvre un sac avec un médecin urgentiste, on en reparle et on revoit le garrot, des choses comme ça.

Enquêteur 1 : Très bien, et pour les personnes qui n'ont pas l'occasion de réviser ces connaissances-là, est-ce que vous pensez que ça peut être un manque dans leur pratique ?

Enquêté : Ah oui tout à fait ! De toute façon, moi je pars du principe dans notre métier, et vous le verrez, qu'il y a que ce qu'on fait tous les jours qu'on fait bien et pour lesquels on diminue son stress. Donc à partir de ce consensus-là forcément, forcément si on passe 6 mois sans perfuser et bien au bout du 6ème mois on va se demander si on va y arriver ou non et forcément des questions émergent. Mais je pense que, comme tout ce qui est massage cardiaque

et arrêt cardiaque c'est pareil, si ces choses-là on ne les revoit pas régulièrement ça peut être une source de stress énorme si en plus il y a une hémorragie devant vous ça fait un peu beaucoup de générateur de stress. C'est sûr que si on n'est pas au clair et à l'aise avec ce qu'on utilise c'est très stressant.

Enquêteur 1 : Merci, là on aborde un point un petit peu plus spécialisé, le plasma lyophilisé, il est utilisé par le service de santé des armées en opération extérieur pour le traitement des hémorragies. Il y a des points positifs notamment son moyen de conservation qui est beaucoup moins contraignant que celui du plasma frais congelé, est-ce que vous connaissez ce produit-là ? Et si oui, est ce que vous pensez que ça serait bien de le développer dans les SMUR vu qu'il est seulement utilisé par le service de santé des armées ?

Enquêté : Alors c'est un produit que je connais mais que je n'ai jamais utilisé et je crois qu'on en a jamais parlé encore en SMUR, même j'en suis sûr.

Enquêteur 1 : Je ne sais pas si vous connaissez la façon dont il est composé et la façon de le préparer mais est-ce que vous pensez que ça serait judicieux de le développer dans les SMUR ?

Enquêté : C'est vraiment une hypothèse, parce qu'en amont il faut en discuter, en voir les limites mais après je pense que tout produit qui peut être utile à la gestion d'une hémorragie est intéressant donc si il est proposé ... et après c'est pareil au niveau du conditionnement etc. Il doit y avoir pleins de paramètres à réfléchir en amont puisque c'est quand même un produit dérivé du sang.

Enquêteur 1 : Oui il y a aussi toutes les questions de contraintes de traçabilité etc...

Enquêté : Tout à fait.

Enquêteur 1 : Et là dernière question c'est même si vous y avez déjà répondu en amont aussi, est-ce vous avez déjà été confronté à la gestion de l'hémorragie causée par arme de guerre ou plus globalement par balles. Vous nous avez donné l'exemple du fusil de chasse.

Enquêté : Oui le fusil de chasse, donc il est en train de recharger son fusil de chasse et sans faire exprès il s'est tiré sur la cuisse et l'artère fémorale a été touchée. Donc après c'est, rapidité, efficacité et bon ça s'est bien terminé pour lui. Mais l'artère fémorale ça saigne bien ahah ! Donc voilà c'est l'un des seuls cas que j'ai vraiment vu, après non je n'ai pas été confronté à des situations d'attentats ou de choses comme ça.

Enquêteur 1 : Très bien merci. Moi j'ai fini pour ma partie et après je crois que c'est Mélanie qui se lance.

Enquêté : Très bien on y va (rire). Merci Paul.

Enquêteur 2 : Donc moi ça va être un peu plus dans le vif du sujet, ça va concerner les attentats par armes de guerre impliquant de nombreuses victimes par rapport à l'inéquation des moyens de secours, des moyens disponibles face à une situation de nombreuses victimes. Est-ce que vous êtes sensibilisé à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace d'attentats aujourd'hui en France ? Tu y as déjà un petit peu répondu avec les formations dont tu as bénéficié.

Enquêté : Oui fortement sensibilisé puisque 2018 on a l'obligation d'avoir une formation de damage control avec un médecin du SMUR de Limoges qui nous forme sur la théorie et la pratique et aussi au niveau de l'actualité, sachant que des attentats il y en a toujours sous contrôle. On en parle très peu dans l'immédiat car il y a un sujet plus important actuellement mais oui on est formé. Ma formation date de 2018. Alors qu'est-ce qu'on voit dans cette formation ? On voit de la théorie à savoir, la composition du sac de damage control, pour notre unité au SMUR de St Yrieix on a en 4, 2 qui restent aux urgences et 2 qui sont dans le véhicule du SMUR. Chaque sac peut

gérer chaque hémorragie, avec du matériel comme les pansements hémostatiques, israéliens, les garrots tourniquets, l'Exacyl, les compresses hémostatiques et tout ça. Et en pratique on monte des scénarios avec des multi victimes et on fait le triage des victimes.

Enquêteur 2 : Très bien, est-ce que tu abordes aussi le traitement salvateur, l'organisation des secours quand vous faites des exercices d'entraînement ?

Enquêté : Oui tout à fait, alors on procède généralement par binôme et forcément 4 yeux valent mieux que 2 et ça permet d'échanger et forcément quand on arrive sur une scène de multi victimes on a le stress de se dire lui on va pouvoir faire quelque chose et lui on n'a pas ce qu'il faut tout de suite pour lui porter secours. Ça se sont des choses qui peuvent nous triturer même très longtemps après parce que dans notre formation l'idéal c'est de sauver un maximum de personnes. Donc si on est deux ce sont des éléments que l'on va pouvoir plus facilement canaliser.

Enquêteur 2 : Ok, question suivante, donc concernant ta formation en IFSI est-ce que tu as le souvenir d'avoir pu bénéficier de formation relative à ce type de situation ? Après c'était peut-être moins répandu auparavant.

Enquêté : Je ne suis pas un dinosaure (rire) mais pas loin de ce côté-là donc c'est vrai qu'on n'a pas bénéficié de ce versant-là dans la formation. La formation infirmière tend vers l'évolution donc je pense que ça serait bien que ce versant-là soit abordé ainsi qu'avec l'arrêt cardiaque. Mais je ne sais pas si vous approfondissez bien maintenant ?

Enquêteur 2 : On a l'AFGSU en 1ère et 3ème année ou là on parle de l'arrêt cardiaque au niveau pratique, la théorie on la voit à l'école mais on nous apprend vraiment à masser seulement pendant l'AFGSU.

Enquêté : De toute façon c'est très complémentaire le choc hémorragique et l'arrêt cardiaque puisque si on n'arrive pas à stopper l'hémorragie il en vient l'arrêt cardiaque.

Enquêteur 2 : Du coup, tu as un petit peu répondu à cette question mais est-ce que tu penses que ce type d'enseignement devrait être enseigné aux étudiants en soins infirmiers, est-ce que tu penses qu'on devrait être plus sensibilisé à ces risques ?

Enquêté : Alors sensibilisé, je dirai même plus que sensibilisé, formé même ! Parce qu'on peut être aussi confronté dans la vie de tous les jours à ce genre de situation. Donc peut-être même en faire un versant de l'AFGSU.

Enquêteur 2 : On en parle légèrement dans l'AFGSU mais pas très longtemps.

Enquêté : Parce que même faire un point de compression pour une personne lambda ça peut sauver une vie. Donc ça aiderait peut-être même un professionnel à faire plus que ça. Je pense qu'elle est plus que nécessaire.

Enquêteur 2 : On en a encore un peu parlé mais connaissez-vous des formations spécifiques concernant l'organisation et la prise en charge de victimes en situation d'attentat ? Du coup vous nous avez parlé du damage control, en connaissez-vous d'autres et est-ce que le CH de St Yrieix en propose d'autres ?

Enquêté : Le CH ne nous en propose pas d'autres, celle que je connais c'est celle-ci qui est complète et surtout qui est faite par des médecins impliqués dans le secours à la personne et aux multi victimes, aux actes terroristes.

Enquêteur 2 : Très bien, vous sentez vous apte à la gestion de nombreuses victimes dans le cadre d'un attentat ? Grâce à votre niveau de formation et maîtrise des connaissances, à la capacité à garder son sang-froid ou à l'application de consignes par l'autorité en place ?

Enquêté : Oui, je pense qu'on est vraiment sensibilisé sur ça !

Enquêteur 2 : S'il y a un attentat qui se déroule près de St Yrieix, vous vous sentez apte à y aller ? Même psychologiquement ?

Enquêté : En soit, j'aurai le devoir d'y aller même si je suis acteur dans la rue, je pense que oui. Après on n'est pas superman on va faire ce qu'on pourra, il faut rester humble par rapport à ça, ça fait partie du sang froid. Le message que je veux faire passer, c'est qu'on ne va pas pouvoir sauver tout le monde si ça se passe. Malheureusement il faut aussi faire une cartographie des moyens qu'on a dans la région proche et encore St Yrieix c'est encore les moins pire. S'il faut vivre quelque part c'est à St Yrieix ahah ! Parce que si on regarde bien on a un hélico à Limoges, un hélico à Brive et à Périgueux. Donc 3 hélicoptères sur une zone proche à moins de 30 minutes déjà, on peut faire partir 3 victimes. Ensuite, il y a 4 SMUR, Brive, Périgueux, St Yrieix et Guéret, donc on pourrait faire partir 7 victimes. C'est aussi cette logistique là qu'il faut comprendre, et après les équipes de pompiers peuvent aussi intervenir, une équipe de St Yrieix, Nexon, la Noaille et une équipe vers Pierre Buffière donc ça fait du monde. Puis la protection civile va aussi pouvoir se greffer. Donc si on rassemble tous les secours on va pouvoir gérer 100 personnes je pense.

Enquêteur 1 : Est-ce que vous comme vous êtes un SMUR périphérique est-ce que vous pouvez participer aux exercices attentats de Limoges ?

Enquêté : Alors oui, quand ce sont des exercices sur Limoges nous en tant que SMUR nous sommes informés et puis informés dans le sens aussi où s'il y a un souci pendant l'exercice attentat, genre un carambolage sur l'AV nous on va pouvoir intervenir. S'il y a beaucoup de monde sur l'exercice on va pouvoir leur servir de soupe. Après oui on peut aussi participer aux exercices, ça dépend du lieu quoi. Ils ont fait un exercice à l'aéroport, à Oradour sur glane, au Zénith, à la gare et à Beaublanc. Après il peut y avoir aussi des exercices un peu plus au bas de Limoges qui nous touchent plus particulièrement. Par exemple, aussi le SMUR de St Yrieix qui est très proche de la Dordogne et de La Corrèze va permettre d'intervenir là-bas mais pour qu'on puisse intervenir il faut que ce soit le SAMU de Limoges qui nous déclenche. On est vraiment une antenne de Limoges, comme St Junien d'ailleurs.

Enquêteur 2 : Au niveau du matériel, est-ce que tu connais le matériel disponible sur votre service pour prendre en charge un afflux massif de victimes en préhospitalier ? (Type, quantité, conditionnement, facilité de déploiement ?).

Enquêté : Donc pour le conditionnement, comme je disais tout à l'heure, on a 4 sacs, donc 2 si jamais il se passe quelque chose dans l'hôpital et 2 dans le véhicule SMUR. Dans chaque sac on peut prendre 5 hémorragies massives donc 20 victimes. Si jamais on nous déclenche une attaque multi victimes on va prendre en plus les 2 sacs des urgences.

Enquêteur 2 : Est-ce que tu pourrais nous dire ce qu'on trouve dans ces sacs pour la gestion de l'hémorragie massive plutôt externe ?

Enquêté : Alors on a comme je disais tout à l'heure, des pansements israéliens, les garrots tourniquets, les compresses hémostatiques, l'Exacyl, je crois qu'on a 20 ou 30 ampoules dans chaque sac. Après c'est vraiment propre à ces sacs pour tout ce qui est perfusions on va utiliser nos sacs du SMUR.

Enquêteur 1 : Est-ce que vous avez des fiches de triage pour déterminer l'état de la personne dans ces sacs-là ?

Enquêté : Oui bien sûr.

Enquêteur 2 : Ma dernière concernant ma partie c'est dans ce type de situation, pensez-vous que vous disposeriez d'un niveau d'autonomie plus important sur ce genre d'intervention que sur les interventions "classiques SMUR", grâce à des protocoles spécifiques par exemple ? Glissement de tâches, prises de décisions particulières ?

Enquêté : Alors des glissements de tâches ... je pense que ça va de soi parce qu'à un moment donné on y est confronté. Après ça dépend dans quelle situation ou on est, les médecins ça court moins les rues qu'un infirmier ahah ! Donc on garde la tête pensante pour aider plus au triage et à la communication avec les autorités et sur la prise en charge de la victime. Ouais glissements de tâches je pense, prise de décisions ça dépend encore si on est un peu seul au monde on n'aura pas le choix. Si on est sur un attentat ou si l'équipe médicale est déclenchée oui ça suit le mouvement mais si tu es seule dans la rue forcément tu vas devoir prendre des décisions seul dans le groupe de personnes qu'il y a. Est-ce que c'est la réponse que tu attendais ?

Enquêteur 2 : Je voulais plutôt savoir si tu avais une idée des choses que tu ne fais pas habituellement qui pourrait t'être demandées par le médecin ? Mais que tu as déjà vu.

Enquêté : Oui moi je suis partant ahah ! Après moi je pense que ce sont des situations plutôt rares qui nous arrivent une fois ou deux dans votre carrière. Après si c'est orienté par le médecin et que j'ai son approbation ça ne me dérangerait pas de dépasser mes compétences si ça peut sauver la vie de la personne. Disons qu'on ne va pas regarder notre référentiel de compétence pour savoir ce qu'on peut faire ou non une fois qu'on est sur le terrain et que le pronostic vital est engagé, il ne faut pas hésiter à déborder parce que de toute façon les gens te diront merci plus tard. Il faut faire la part des choses en fait en fonction de la situation, là est la difficulté du préhospitalier.

Enquêteur 2 : Ok merci, pour moi c'est terminé, je laisse la parole à Anaïs et merci en tout cas.

Enquêteur 3 : Donc concernant ma partie on a pu voir dans pas mal d'articles que les techniques de soins des infirmiers civils étaient beaucoup inspirées des techniques de soins des infirmiers militaires et du coup pour appuyer cet avis on voulait vous demander si d'après-vous il existe des différences dans les techniques, les matériels et les prises en charge entre un infirmier militaire et un infirmier civil, concernant la prise en charge de nombreuses victimes d'attentats ?

Enquêté : Alors, je pense qu'il y a une différence de savoir, les militaires sont 50 fois plus formés que nous. Ils n'ont pas notre partie hospitalière proprement dite et ils sont très pratico-pratique, ils sont souvent sur le terrain et ils ont un apport de formations beaucoup plus important que nous donc oui ils sont beaucoup plus formés que l'infirmier civil ça c'est sûr. Après pour le matériel ça c'est certain, au niveau du damage control c'est inspiré de ce que font les militaires. Et souvent, que ça soit ça ou un élément qui me vient en esprit les cathéters intra osseux qui ont été mis en place dans les SMUR mais qui nous viennent des militaires.

Enquêteur 3 : Vous avez eu l'occasion d'en poser lors d'exercices ou de pratiques ?

Enquêté : Oui encore la semaine dernière on a fait un exercice là-dessus.

Enquêteur 3 : Ok.

Enquêté : C'est impressionnant un petit peu comme ça quand on le manipule et le pose car on perce un os quand même mais en fait au final ça va et c'est un système efficace et rapide.

Enquêteur 3 : Il faut avoir conscience du geste.

Enquêté : Exactement, mais toujours pareil il faut pratiquer pour pouvoir maîtriser.

Enquêteur 3 : Et du coup Vous connaissez des techniques de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires beaucoup plus spécifiques qui seraient transposables au civil ?

Enquêté : Alors oui, me vient à l'esprit les gens qui sont blasté lors d'une explosion par exemple, ça va être la technique de la pose du cathéter pour les pneumothorax, après je crois que tout le reste, la pose de garrots tourniquets, des pansements compressifs sont transposables et elles ont tout à fait leur place dans la formation infirmière à l'école et puis même après en formation continue.

Enquêteur 1 : Là vous nous avez parlé de l'exsufflation à l'aiguille mais est-ce que vous connaissez et pratiquez la pose de la ceinture pelvienne et valve d'asherman pour les plaies soufflantes ?

Enquêté : Alors on pratique en formation oui et en plus avec les militaires qui sont de très bonnes sources de connaissances.

Enquêteur 3 : Très bien merci, une dernière question même si on y a déjà répondu avec le damage control, est-ce que vous êtes titulaire d'une formation complémentaire type Damage Control, donc oui ou encore TECC (Tactical Emergency Casualty Care), prise en charge de blessés lors d'attentats etc. ?

Enquêté : Alors damage control oui, après la 2ème c'est à peu près la même chose, on en parle pendant la formation au damage control et elle est équivalente. Alors après c'est toujours pareil il y a l'information et ce qui en ressort de la formation, c'est-à-dire que ça dépend du niveau de formation de la personne qui l'a fait. Nous pour St Yrieix c'était tout juste après les attentats de Nice, c'était tout frais donc la formation donc ça influe sur la qualité de la formation.

Enquêteur 3 : Ok, donc la formation est adaptée en fonction des contextes sanitaires qu'il y a en parallèle sur le territoire.

Enquêté : Oui tout à fait, la formation est évaluée et réadaptée en fonction de. Ce que je veux dire c'est que si on devait refaire la formation avec le contexte sanitaire actuel elle serait différente.

Enquêteur 3 : Oui et puis la profession est constamment en évolution.

Enquêté : Oui et puis qu'est-ce qu'on fait du COVID là-dedans à ce jour ? C'est les questions qu'on peut se poser aujourd'hui.

Enquêteur 3 : Oui parce qu'on ne sait pas forcément si la personne en face à la COVID ...

Enquêté : Oui et on ne sait pas non plus si elle est HIV pourtant l'hémorragie et là le sang on le touche à travers nos gants. Donc bon forcément on prend nos précautions. Mais à mon souvenir au damage control on n'est pas intervenu avec des masques ou des lunettes, et puis il peut y avoir projections, la personne peut cracher du sang.

Enquêteur 3 : Donc adaptation des techniques de soins en fonction du cas.

Enquêté : Et oui, donc voilà Anaïs.

Enquêteur 3 : Très bien et bah merci beaucoup d'avoir répondu à nos questions.

Enquêteur 2 : Merci d'avoir pris le temps de nous avoir répondu, c'était un plaisir.

Enquêteur 1 : Merci beaucoup !

Enquêté : Bonne continuation à vous, au revoir.

Annexe 3.5. Entretien n°3

Entretien réalisé par ZOOM audio (Vidéo non fonctionnelle)

Durée : 37 minutes et 57 secondes

Réalisé le lundi 28 décembre 2020

Enquêteur 2 : Bonjour, je te remercie de prendre le temps aujourd'hui pour répondre à toutes nos questions pour notre TEFÉ. Du coup voilà, je te présente Paul et Anaïs qui sont mes deux camarades de promotion avec qui je réalise ce mémoire de fin d'étude.

Enquêté : Bonjour, enchanté !

Enquêteur 1 et 3 : Bonjour, enchanté !

Enquêteur 2 : Pour le mémoire nous devons retranscrire cet entretien pour pouvoir l'exploiter par la suite, du coup serais-tu d'accord que l'on enregistre ?

Enquêté : Non non pas de soucis vas-y !

Enquêteur 2 : Du coup c'est Paul qui va débiter avec les premières questions de cet entretien.

Enquêteur 1 : Oui, du coup avant de commencer les questions qui rentrent vraiment dans le vif du sujet à savoir que notre sujet je ne sais pas si Mélanie vous en avez parlé c'est la gestion de l'hémorragie par l'infirmier en SMUR et les techniques de gestions de l'hémorragie par les militaires.

Enquêté : Bonjour, Oui.

Enquêteur 1 : Donc dans un premier temps, c'est des question sur un petit peu votre parcours professionnel etc..

Enquêté : D'accord.

Enquêteur 1 : Donc là si j'ai bien compris vous êtes infirmier au SMUR de Brive ?

Enquêté : De Brive c'est ça.

Enquêteur 1 : OK.

Enquêté : Urgences et SMUR de Brive.

Enquêteur 1 : Vous pouvez nous décrire un petit peu votre parcours professionnel avant d'en arriver ici ?

Enquêté : Oui bien sûr, alors moi donc, j'ai fait mon école d'infirmier donc à Châteauroux en 2013 donc j'ai fait partie de la promotion 2013-2016, donc j'ai été diplômé en juillet 2016 euh, donc à la fin de mon diplôme j'ai, étant donné que j'avais fait mon stage préprofessionnel aux urgences de Châteauroux, j'ai bossé là-bas pendant trois mois donc j'ai fait trois mois aux urgences de Châteauroux, ensuite euh donc j'ai fait les trois derniers mois euh de 2016 dans un SSR près de Châteauroux et en janvier 2017 j'ai commencé à travailler du coup aux urgences

et SMUR de Saint Yrieix La Perche, donc j'ai fait ça Saint Yrieix, j'ai travaillé à Saint Yrieix de janvier 2017 à août 2020.

Alors entre temps il faut savoir aussi, également que bha du coup j'étais beaucoup fasciné par le préhospitalier c'est pour ça que du coup j'ai basculé ma carrière professionnelle vers le préhospitalier et j'ai commencé une formation en même temps d'infirmier pompier donc je l'ai commencé en février 2018 et là du coup ça va faire trois ans que je suis infirmier pompier du coup également sur Limoges.

Enquêteur 1 : D'accord, OK, bon c'était une des questions qui arrivait après donc, donc infirmier au SMUR et aux urgences, et infirmier pompier à côté d'accord.

Enquêté : C'est ça.

Enquêteur 1 : Donc vous avez suivi des formations complémentaires dans votre cursus ?

Enquêté : Euh..., alors dans mon cursus c'est à dire professionnel c'est ça ?

Enquêteur 1 : Oui, oui, avez-vous eu des diplômes universitaires, des choses comme ça ?

Enquêté : Alors des diplômes universitaires, je suis actuellement en train d'en passer un avec les pompiers, donc c'est un diplôme universitaire de santé au travail et de médecine d'urgence, donc là je suis actuellement en train de le passer, bha... avec le coronavirus oblige en ce moment c'est un peu reporté, donc du coup c'est une formation, un DU qui valide en quelque sorte la profession d'infirmier pompier en fait.

Enquêteur 1 : D'accord.

Enquêté : Donc c'est comme si on avait un diplôme attitré d'infirmier pompier. En tant que volontaire mais ça valide nos acquis quoi...

Enquêteur 1 : D'accord OK.

Enquêté : donc là je suis actuellement en train de passer ce DU et puis ensuite j'aimerais passer d'autres DU, mais plus euh... plus tourné vers l'urgence pédiatrique, qui également parti un peu de nos objectifs préhospitaliers quoi, donc c'est actuellement, on va dire en discussion avec les urgences de Brive et... et voilà.

Enquêteur 1 : D'accord OK, super !

Enquêté : A part ça sinon on va dire c'est des formations on va dire intra hospitalière faite par les hôpitaux eux-mêmes, les médecins etc... qui nous pousse à se former un peu plus dans la formation et à essayer de s'améliorer un peu plus dans la pratique donc ça après c'est des formations on va dire que les médecins nous, nous font mais sans que ça soit validé par un diplôme ou que ce soit...

Enquêteur 1 : D'accord, je pense que l'on va en parler juste après euh... parce que l'on a eu un de vos anciens collègues du coup de Saint Yrieix.

Enquêteur 2 : Qui a participé à l'entretien aussi, et on a eu un IADE du SMUR de Limoges, vous êtes les trois interrogés (Rire collectif), euh... les trois participants pardon, à nos entretiens !

Enquêté : Ok, bon niquel alors !

Enquêteur 1 : Donc voilà, là c'était la partie un petit peu personnelle, là on rentre plus dans le vif du sujet, avec l'état de choc hémorragique et sa prise en charge au SMUR.

Enquêté : Oui.

Enquêteur 1 : Euh... vous quand vous arrivez en SMUR, avec quels éléments cliniques vous déterminer l'importance d'une hémorragie ?

Enquêté: Alors, euh... l'importance de l'hémorragie, déjà on va dire au niveau visuel, on sait parce qu'il y a plusieurs sites d'hémorragie, si c'est une hémorragie externe on le voit tout de suite et après on a l'état visuel du patient c'est à dire sa pâleur, si une perte de conscience... euh, avant les éléments on va dire tensionnels etc... on a déjà l'état visuel du patient, donc euh... en fonction de son niveau d'état de conscience, et de sa pâleur on sait si l'urgence est grave ou pas, et également aussi en fonction de l'état de la blessure, si c'est une hémorragie externe due à une section de jambe, de membre, là on saura que l'hémorragie est très importante, donc va falloir la stabiliser au plus vite.

Si c'est une hémorragie interne, euh... qu'on ne peut pas voire par exemple, à ce moment-là, bha ça va être un petit peu plus compliqué à déterminer. Mais si on reste sur le thème de l'hémorragie externe, tout dépendra en fait de la localisation et de l'état de conscience et d'urgence du patient quoi.

Enquêteur 1 : D'accord, OK. Est-ce que vous dans votre parcours professionnel, vous avez déjà été confronté à des hémorragies externes comme ça ?

Enquêté : Euh... alors hémorragie externe, oui. Alors, j'ai déjà été confronté, c'était une hémorragie due à une plaie transfixiante au niveau de l'abdomen, donc ça avait touché l'aorte abdominale et du coup il y avait une hémorragie externe très, très importante, bon malheureusement on n'a pas pu réanimer le patient parce que tant donné que c'était l'aorte abdominale qui était touchée on avait euh... une marge de manœuvre très limitée. en préhospitalier c'est assez compliqué, parce qu'il fallait se rapprocher au plus vite d'un plateau technique type bloc opératoire, mais c'était compliqué, parce que la patient était en arrêt, il fallait gérer un peu tout en même temps donc au final on n'a pas réussi à le réanimer. Mais c'est arrivé d'avoir une hémorragie externe de ce type ouais. J'ai également fait une section de membre, mais par contre ça, ça s'est bien passé dans le sens où on avait du matériel pour pouvoir, contenir l'hémorragie et donc stabiliser le patient jusqu'à son passage au bloc opératoire.

Enquêteur 1 : D'accord, OK. Et au niveau des traitements, des moyens, des protocoles, que vous avez déjà utilisé, et ou..., enfin c'est quels moyens, protocoles et traitements vous avez déjà utilisez pour la gestion de ces hémorragies externes ?

Enquêté: Alors, pour la gestion de l'hémorragie on a utilisé, on utilise beaucoup tout ce qui est garrots, donc les garrots sous accord médical, donc il y a plusieurs types de garrots, en fonction de l'hémorragie etc... donc moi j'ai déjà utilisé le garrot tourniquet pour la section de membre en question, donc ce qui marche très bien, euh... parce qu'il permet de contenir l'hémorragie au maximum, donc ensuite pour la plaie transfixiante on avait utilisé un pansement Israélien, où ça s'est avéré que ce n'était pas forcément très efficace étant donné que l'hémorragie était très importante, mais euh..., le pansement Israélien, peut montrer de bonnes preuves quand même, ça peut être très intéressant, c'est pour ça qu'il est utilisé en médecine de guerre... beaucoup même, et euh... après au niveau des protocoles nous avec les pompiers, on a plusieurs protocoles et tout particulier, notamment l'utilisation de traitement antihémorragique, tel que l'Exacyl, par exemple, qui peut être très importante qui peut être très utile dans ce genre d problème et euh... généralement on utilise que de l'Exacyl quasiment. Pour le traitement de l'hémorragie l'Exacyl c'est ce que l'on utilise en priorité, c'est ce qui marche le mieux quoi.

Enquêteur 1 : OK, après dans un second temps, bon vous avez déjà répondu un peu déjà à la question, mais connaissez-vous les dispositifs tel que le garrot tourniquet, le garrot de fortune, euh...

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 1 : Le pansement Israélien, les coussins hémostatiques et les gazes hémostatiques ?

Enquêté : C'est ça !

Enquêteur 1 : Donc ça... (dialogue interrompu par O)

Enquêté : Alors euh... ah non pardon, vas-y, vas-y termine ta question.

Enquêteur 1 : Non, c'était est ce que vous, vous sentez à l'aise avec ce type de matériel euh... tout ce qui est packing hémorragique, avec les gazes que l'on rentre dans les plaies, tout ça, est ce que vous vous sentez à l'aise avec tout ce matériel-là ?

Enquêté: euh... alors, on va dire que l'on se sent plus à l'aise maintenant parce que, là où je suis actuellement on a tendance à les travailler assez souvent et assez régulièrement, pour vraiment se familiariser avec le matériel, euh... c'est vrai que quand on ne connaît pas le matosse ou, quand ça fait pas longtemps qu'on fait ça, ou qu'on découvre tout juste le matériel c'est assez difficile, on peut vite être décontenancé face à ce genre de situation, mais c'est vrai que dans nos métiers, il y a que, en travaillant un peu plus ce genre de matériel qu'on arrive à acquérir ces connaissances-là, qu'on arrive à se sentir à l'aise tu vois. Donc du coup moi, je me sens plus ou moins à l'aise on va dire dans le sens ou c'est vrai que l'on a tendance à répéter assez souvent les exercices, ou à regarder le matériel assez souvent, c'est ce qui nous permet, je pense de se sentir, plus ou moins à l'aise. Parce que bon, on est dans une région où heureusement on n'est pas forcément touché ce genre de problème, au quotidien, on va dire donc ça va dire que c'est du matériel que l'on n'utilise pas forcément tout le temps, et donc c'est importante je pense pour nous de pouvoir le revoir assez souvent, pour essayer d'être le plus à l'aise possible le jour où on en a vraiment besoin, et ça évitera d'avoir des pertes de chance au niveau du patient quoi.

Enquêteur 1 : Hum... d'accord, et pour les personnes qui ne seraient pas à l'aise avec tout ce matériel-là, est ce que vous pensez que cela peut constituer un manque à leur pratique ?

Enquêté : Oui, ça peut, complètement parce que en tant que professionnel en préhospitalier c'est très important de connaître son matosse quoi, j'ai envie de dire c'est la règle primordiale d'un bon infirmier en préhospitalier, c'est l'organisation et la gestion de son matériel. Et la connaissance surtout de son matériel, c'est ça qui en fait un bon infirmier ou pas quoi. C'est à dire qu'un infirmier préhospitalier est censé connaître son matériel par cœur et sur le bout des doigts quoi. C'est ce qui lui permettra d'être assez rapide, efficace et donc augmenter les chances du patient quoi, parce que c'est vrai qu'à notre niveau, et avec les responsabilités que l'on a, on ne peut pas se permettre de manquer de rigueur à ce niveau-là et de connaître plus ou moins son matériel, il faut vraiment le connaître parfaitement quoi.

Enquêteur 1 : Hum... d'accord.

Enquêté : Donc ça peut poser problème si jamais, un infirmier se retrouve dans la situation où il ne sait pas utiliser par exemple un pansement Israélien, ou il ne sait pas utiliser un garrot tourniquet etc... ça, ça peut poser problème effectivement.

Enquêteur 1 : OK, et vous dans votre formation, est-ce que vous apprenez les techniques pour tout type de plaies ? Parce qu'il y a le pansement israélien simple pour les membres, mais par exemple pour ce qui est plaie au niveau du cou, euh... au niveau des aisselles etc... Est-ce que ça vous le pratiquez ?

Enquêté : Oui, ça on le pratique également, donc ça c'est au cours de notre formation, ça j'ai été formé avec les pompiers et également quand j'étais à saint Yrieix où effectivement j'ai eu une formation "Damage Control", donc tout ce qui va être médecine de guerre, ce qui nous permet donc d'apprendre ce matériel et comment panser ce genre de plaie en fait. Donc on a été formés de façon rigoureuse par rapport à ça et on continue d'être formé petit à petit par rapport à ça pour éviter d'être en difficulté le jour-j on va dire.

Enquêteur 1 : Ok, là on va parler d'un truc un peu plus spécifique, euh...

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 1 : Le plasma lyophilisé, c'est utilisé par le service de santé des armées quand ils sont en opération extérieur, pour le traitement des hémorragies. Il a une chose qui est positive, c'est que son conditionnement permet de le conserver avec des contraintes beaucoup moins importantes que le plasma frais congelé, est ce que vous connaissez ce plasma lyophilisé, êtes-vous déjà servi de ce plasma ? Parce que nous au départ, on pensait que c'était utilisé que par le service de santé des armées d'après ce qu'on avait lu, mais notre entretien avec l'IADE du SMUR de Limoges avait montré que l'EFS à Limoges en avait livré au SAMU 87.

Enquêté : Ouais, c'est vrai, c'est arrivé d'en délivrer alors moi personnellement je n'ai jamais utilisé ce plasma lyophilisé, parce que nous n'avons jamais eu l'occasion de pouvoir l'utiliser, mais c'est vrai ça peut être délivré pour le service préhospitalier si vraiment le médecin le demande et en a une nécessité urgente quoi. Mais après, personnellement je ne l'ai jamais utilisé, donc on l'apprend également dans notre formation à comment, dans quel cas on peut l'utiliser, mais c'est vrai que moi personnellement dans ma carrière pour le moment je ne l'ai pas utilisé, jamais.

Enquêteur 1 : D'accord, Ok.

Enquêté : Mais j'avais entendu que certains SAMU en fonction des urgences c'était utilisé également. Nous dans le SAMU 19 je n'ai pas eu d'échos comme quoi il a été utilisé. Mais dans le SAMU 87 j'avais eu quelques échos de cette utilisation, en cas d'urgence extrême.

Enquêteur 1 : D'accord, parce que oui nous on l'avait vu surtout délivré par le centre de transfusion de santé des armées, euh. Utilisé aussi par la brigade des sapeurs-pompiers de Paris, parfois dans les ambulances de réanimation.

Enquêté : Oui c'est ça.

Enquêteur 1 : Mais c'est vrai que très peu dans les SMUR, donc ça reste quand même quelque chose d'assez méconnu je pense par pas mal d'équipage SAMU qui n'en n'utilise jamais. Est-ce que vous pensez que cela pourrait être intéressant de le développer dans les SMUR ?

Enquêté : Euh... Je pense que ça pourrait être intéressant, alors après là où ça peut nous poser problème c'est souvent au niveau de la délivrance, dans les EFS etc... je pense que c'est surtout là où ça peut nous poser problème. C'est vrai que nous en SMUR on a souvent eu l'habitude et on aime bien en cas d'urgence extrême ou d'hémorragie externe assez importante utiliser des transfusions de sang tel que le O négatif, ça on va dire que c'est un peu notre spécialité, on est plus on va dire transfusion de sang que transfusion de plasma lyophilisé, on est plus ça on va dire pour le moment. Alors après, je pense que l'on utilise ça parce que ça a montré de belles preuves et que ça marche bien, ça doit être pour cette raison je pense que l'on n'utilise pas encore ce plasma. Euh...mais après, à l'avenir pourquoi pas, je pense que ça pourrait être quelque chose d'assez intéressant.

Enquêteur 1 : Ok, et la dernière question pour ma part.

Enquêté : Ouais !

Enquêteur 1 : Est-ce que vous avez déjà été confronté à des hémorragies externes causées par des armes de guerre, ou globalement des plaies par balles ? Mais je crois que vous avez répondu un petit peu avant...

Enquêté : Alors ouais, plaies par balles jamais, c'était section de membre et ensuite c'était une plaie transfixiante donc par couteau.

Enquêteur 1 : Ok, moi c'est fini pour ma part, merci beaucoup et je passe la parole du coup à Mélanie.

Enquêté : Oui, merci à toi.

Enquêteur 2 : Oui, c'est à moi de poser les questions, moi c'est une partie qui est plus basée sur les attentats par armes de guerre impliquant de nombreuses victimes.

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 2 : Avec une inadéquation des moyens de secours et des moyens disponibles face à de nombreuses victimes.

Enquêté : D'accord.

Enquêteur 2 : Ma première question c'est, es-tu sensibilisé à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace des attentats aujourd'hui en France, notamment le triage des victimes, les traitements salvateurs, l'organisation des secours ?

Enquêté: Oui, là c'est vrai maintenant, depuis on va dire, les attentats de Nice et de Paris, au niveau du personnel préhospitaliers on est énormément sensibilisé à ça, c'est vrai qu'il y a beaucoup eu de groupes de travail après les attentats de Nice et de Paris en fait, montrant un peu on va dire les faiblesses de notre niveau de santé et de notre niveau de tri qui a pu causer des décès on va dire évitables quoi, et en fait dans notre formation maintenant, depuis les attentats de Nice surtout, on est beaucoup formé à ça, donc au moins une fois par an je pense, il y a au moins une formation damage control , qu'ils appellent et à ce moment-là on révisé comment trier des victimes, euh... du plus grave au moins grave, essayer d'être le plus efficace possible, on va dire pour éviter des pertes inutiles, et éviter d'augmenter le nombre de morts parce que l'on a mal trié ou parce que euh..., on a mal jugé une situation d'urgence ou quoi que ce soit. Donc c'est vrai que maintenant j'ai remarqué depuis l'attentat de Nice c'est vrai qu'ils mettent beaucoup l'accent dessus, parce qu'ils veulent vraiment que l'on soit prêt au maximum pour pouvoir gérer ce genre de situation au mieux, donc il y a énormément de groupes de travail qui se font de plus en plus maintenant. Pour utiliser notamment l'attentat de Paris, malheureusement qui a été un grand exemple dans le sens où il y eu énormément de morts, avec des attaques à différents endroits, qui en fait à prouver la faiblesse système préhospitalier français dans le sens ou à partir du moment où il y a des attaques qui ont euh... on va dire éclatées un peu partout dans la ville, avec une tendance à être assez désorganisé et à mal gérer l'urgence en fait. Donc là maintenant on a une formation plus poussée sur le tri, sur comment réagir le plus vite possible, comment essayer de ne pas engorger uniquement un seul centre hospitalier en même temps, essayer de répartir vraiment les urgences en fonction des centres hospitaliers et des plateaux techniques, c'est vrai que tout est utilisé de cette façon-là maintenant, pour pouvoir gérer au mieux la situation quoi.

Enquêteur 2 : Mais du coup c'est le CH où tu es actuellement, c'est le CH de Brive qui t'a permis d'avoir accès à ces formations, ou tu l'avais vu à Saint Yrieix aussi, ou c'est les pompiers ?

Enquêté : Alors, c'est avec les pompiers la première fois et ensuite je l'ai vu, donc là pour l'instant on ne l'a pas encore faite avec Brive, mais je l'avais vu sur Saint Yrieix, donc comme on était une antenne du CHU de Limoges, du coup c'était une formation qui était du CHU de Limoges et qui formait en fait tout le personnel préhospitalier du département de la Haute Vienne, euh... Et du coup avec notamment cette notion de tri et de damage control en quelque sorte.

Enquêteur 2 : D'accord, Ok, est ce que tu te rappelles au cours de ta formation en IFSI d'avoir bénéficié de formations relatives à ce genre de situation ?

Enquêté : Alors, dans mes souvenirs, il me semble que l'on a eu un seul cours, mais ça n'a pas duré longtemps, ça devait être un cours d'une heure, en troisième année qui nous a un peu expliqué cette fonction de damage control et de tri, mais ce n'était pas forcément très poussé, ensuite on a eu l'AFGSU je crois, où là on a été pas mal formé là-dessus, donc euh... Après les formations n'étaient pas des formations poussées, c'était vraiment de l'information quoi.

Enquêteur 2 : Ok, d'accord. Euh... et est-ce que tu penses que ce genre de situation, euh enfin est ce que tu penses que l'on devrait être sensibilisé, à la gestion de ce type de situation nous en IFSI, est ce que ça serait intéressant selon toi ?

Enquêté : Ah oui je pense ! Je pense car du coup ça peut arriver que vous soyez mobilisés pour des urgences ou quoi que ce soit, et que vraiment vous soyez sensibilisés, par ce système de tri, notamment le tri je pense, si vraiment on vous demande d'intervenir je pense que ce sera à ce niveau-là, ça sera vraiment pour le tri et pour la gestion des victimes, mais je pense que c'est important que vous soyez sensibilisés parce que je pense maintenant, j'ai envie de dire tout professionnel de santé doit être sensibilisé par rapport à ça, parce c'est vrai, ça peut être un état d'urgence qui peut arriver hors situation professionnelle. Ça peut vous arriver dans la rue ou en famille, ou quoi que ce soit, c'est vrai que là vous êtes hors situation professionnelle mais c'est assez important d'acquiescer, enfin d'avoir ce réflexe de tri et de gestion de l'urgence et je pense que c'est important que tout professionnel de santé, infirmier, aide-soignant, doit savoir en quelque sorte euh... pouvoir trier et voir une situation d'urgence ou pas, en fonction de l'état du patient. Donc oui je pense que c'est important dans votre formation d'être formé sur ça quoi. Après je ne dis pas qu'il faut axer toute la formation dessus mais je pense qu'une bonne partie de votre formation en troisième année là où vous avez toutes les connaissances nécessaires, je pense que ça peut être très important de mettre le point dessus.

Enquêteur 2 : D'accord, Ok, euh... est ce que tu, tu nous a déjà parlé de la formation damage control, de celle avec les pompiers, est ce que tu connais d'autres types de formations spécifiques concernant l'organisation de prise en charge de nombreuses victimes lors d'attentats ?

Enquêté : Alors après je pense qu'il y a beaucoup de DU qui se font maintenant, il y a beaucoup de diplômes universitaires, qui soient médecine d'urgence, médecine de catastrophe qui se font, euh... donc je pense dans les principales villes, il doit en avoir vers Bordeaux si je ne dis pas de bêtises, à Nice, c'est une formation avec un diplôme universitaire permettant de gérer ce genre de situation, je pense que maintenant ils ont vraiment mis l'accent dessus sur cette médecine de catastrophe, et ils essaient de former au mieux je pense le plus de personnes possibles. Donc je pense que ouais maintenant il va y avoir de plus en plus de monde formé à ça et sensibilisé à ça je pense. Et de façon assez rigoureuse maintenant.

Enquêteur 2 : Et ça t'intéresserait de te spécialiser un peu plus dans ce domaine, d'accéder à d'autres formations supplémentaires si ça t'est proposé ?

Enquêté : Ah oui ! Complètement ouais ouais ça m'intéresserait, parce que pareil ça fait partie de notre rôle préhospitalier, on ne sait pas si un jour on sera confronté à ce genre de situation, on se dit toujours que ça n'arrivera

pas etc... mais le jour où ça arrive on se rend compte que l'on n'est pas forcément prêt, et je pense que en tant que préhospitalier, ouais c'est important de pouvoir être prêt à ce genre de situation, et d'être sensibilisé, être le plus performant possible on va dire dans ce genre de situation, pour éviter tant de dégâts et tant décès quoi, comme on a vu à Nice ou à Paris. Oui donc je pense que ça m'intéresserait bien.

Enquêteur 2 : Ok.

Enquêté : Si la formation m'est proposée je ne dirai pas non !

Enquêteur 2 : D'accord, ok, est ce qu'aujourd'hui tu te sens aptes à gérer une situation avec de nombreuses victimes ? dans le cadre d'un attentat ? Est-ce que tu te sens prêt par rapport à ton niveau de formation, de la maîtrise de tes connaissances, à la capacité à garder ton sang froid ou à l'application des consignes par l'autorité mise en place ?

Enquêté : Euh... oui je pense que je suis prêt, après c'est vrai que c'est toujours facile de dire ça on va dire, le jour où la situation arrive, c'est là que l'on se rend compte du moins si l'on est prêt ou pas quoi, je pense que l'on aura toujours ce petit moment de panique de voir qu'il ya tant de victimes et un tri à faire. Je pense que l'on est toujours prêt après une formation ou de l'information etc... à pouvoir gérer ça mais c'est une fois que la situation arrive que l'on se rende compte vraiment de si on est prêt ou pas donc, après je pense que l'on peut être personnellement prêt mais c'est comme je le disais, c'est vrai c'est aussi une question d'organisation on va dire entre les équipes, entre les autorités etc... et plus on sera organisé, mieux on sera prêt à gérer ce genre de situation. Donc je pense que ce qui peut poser problème c'est surtout l'organisation et on va dire l'entente avec les équipes médicales et paramédicales sur place et l'autorité. Une bonne entente et une gestion de tout ça pourrait permettre de gérer ces situations-là. Mais je pense après que je dis que je suis prêt maintenant mais après le jour-j je ne sais pas si je serais prêt parce que après ça fait toujours un peu peur on va dire, ce genre de situation où t'as pleins de victimes devant toi, tu ne sais pas si la situation est et va rester calme ou pas, ou si les assaillants sont encore sur place ou pas, je pense que tous ces moments de paniques feront que le doute me passera, et c'est seulement ce genre de moment-là qui te permet de dire si tu es prêt ou pas, si je vais pouvoir garder mon sang froid, ou est-ce que finalement ça va être difficile, je pense que c'est difficile de se dire qu'on est prêt ou on n'est pas prêt tant qu'on n'a pas encore vécu cette situation quoi.

Enquêteur 2 : Oui en effet c'est difficile à évaluer tant que ça n'a pas été vécu, ça c'est sur oui.

Enquêté : Ah oui complètement. Parce que je pense que pour euh... je prends l'exemple de Nice, je pense que tout le monde a été formé après Paris, donc après Paris on a tous été formé, parce que l'on s'est rendu compte de nos faiblesses, des faiblesses qu'il ya eu par rapport à la gestion de cet attentat et je pense que beaucoup de personnes ont été formées et se disaient prêtes, mais quand est arrivé l'attentat de Nice, je pense que beaucoup de gens justement ont doutés et qui se sont posés des questions, et ils ont pu voir que la gestion n'était pas forcément aussi bonne, et je pense que finalement on n'était pas aussi prêt que ce que l'on pensait. Je pense qu'en fait pour pouvoir être prêt il va falloir vraiment qu'on soit formé au maximum et le plus longtemps possible pour pouvoir se permettre de dire que l'on est prêt à gérer ce type de situation.

Enquêteur 2 : Oui.

Enquêté : Je pense que c'est ça notre souci, c'est que l'on a encore du travail à faire, que malheureusement les techniques d'attentats sont de plus en plus, vastes et variées, et qu'il faut vraiment que l'on arrive à s'organiser entre les autorités et les équipes préhospitalières, pour pouvoir gérer ce genre de situation. Donc après il y a toujours l'humain qui rentre, les sentiments, c'est toujours difficile de voir des enfants, de voir des femmes et des hommes se faire tirer dessus et décéder devant nos yeux etc.... donc je pense qu'il y a une grosse part de psychologique derrière tout ça aussi, et je pense que malheureusement on sera prêt théoriquement mais au niveau de la pratique c'est toujours un peu complexe à gérer.

Enquêteur 2 : Ok, est ce que tu connais au niveau du matériel ce qui est disponible au sein de ton service pour prendre en charge, un afflux massif de nombreuses victimes en préhospitalier ? Avec le type de matériel, la quantité, le conditionnement...

Enquêté : Euh... Alors, nous a des sacs, donc des sacs damage control qu'on appelle au SMUR, donc c'est des sacs qui nous permettent de gérer cinq victimes en même temps, donc on a cinq sacs également, donc au total ça fait une capacité de vingt-cinq victimes qu'on peut gérer on va dire. Donc après c'est des sacs qui sont composées de pansements israéliens, des garrots tourniquets, des pansements hémostatiques, de pinces hémostatiques, d'Exacyl, de poches de perfusion pour pouvoir faire un remplissage d'urgence, de quoi perfuser, de quoi pouvoir faire des sutures de plaies de façon urgentes et on a cinq sacs comme ça du coup. Et ça nous permet de gérer cinq victimes à chaque fois.

Enquêteur 2 : D'accord, Ok.

Enquêté : Du moins au CH de Brive on a ça pour le moment et ensuite on essaye de mettre en place des cellules, des pièces d'urgence on va dire, nous permettant de gérer des victimes d'urgences relatives, sans forcément engorger les urgences quoi. Donc on a une salle attitrée, près du garage du SMUR, nous permettant de gérer dix personnes, et nous permettant en fait de pouvoir mettre dans cette salle des personnes en situation d'urgence relative, ne nécessitant pas une prise en charge en box ou au déchochage.

Enquêteur 2 : Cette salle est utilisée qu'en cas de scénario type attentat du coup ?

Enquêté : Exactement, après là en ce moment on l'utilise aussi également dans le cadre du coronavirus en ce moment, parce que c'est vrai que l'on a eu un gros afflux massif à Brive et ça nous est arrivé de l'utiliser afin de désengorger les urgences. Du coup on faisait cette sorte de tri en fait, on mettait toutes les personnes en urgences relatives dans cette salle-là, et tout ce qui était un peu urgence vitale etc... On les mettait au déchoquage ou dans les boxs simples pour gérer ce type d'urgence. On pouvait ainsi gérer cette situation au mieux. Ça nous est arrivé de l'utiliser peu de fois, mais une ou deux fois quand même.

Enquêteur 2 : Ok, ok ça va être ma dernière question concernant ma partie, euh...

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 2 : Est-ce que tu penses que lors de ces situations particulières, il peut y avoir un glissement de tâches, des prises de décisions qui seraient différentes que n'aurait pas à faire sur une sortie SMUR classique ? Y-aurait-il des protocoles spécifiques, des choses particulières qui changeraient par rapport à ta prise en charge ?

Enquêté : Oui ça peut, ça peut arriver ce genre de glissement de tâches, sous réserve que le médecin soit ok. Par exemple, une personne qui a une plaie par balle avec un hémithorax, ça peut nous arriver d'effectuer une libération des poumons pour lui permettre de respirer, mais ça par exemple c'est un acte médical. C'est l'introduction d'un cathéter, je crois que c'est le deuxième espace intercostal si je ne dis pas de bêtises, et c'est l'introduction de ce cathéter à ce niveau-là qui permet une libération de l'air entre les côtes et les poumons. Donc ça normalement c'est un acte qui est censé être médical mais ça peut arriver que le médecin puisse voir cette situation-là, voir que le patient est en train de faire un pneumothorax ou quoi que ce soit, il peut tout simplement nous mettre un repère, sur le patient, une croix, nous montrant en fait, pour nous guider sur l'endroit où il faut piquer. Et imaginons, il est en train de gérer une autre urgence, il peut demander de faire cette libération là avec le cathéter à l'endroit où il a fait la marque. Mais ça faut vraiment que le médecin nous donne son accord, car c'est un acte que nous ne pouvons pas faire de nous-même, faut vraiment que le médecin nous ait guidé avant, et qui nous dise "ok, tu peux le faire, regarde j'ai fait la marque sur la poitrine, vas-y lance toi", et puis voilà quoi. Mais oui après ce glissement de tâches

peut arriver, après j'ai envie de te dire dans une situation d'urgence ou d'attentat, le glissement de tâches il est assez primordial, car sans ce glissement de tâches en question, avec l'accord du médecin, je pense que la situation peut être difficilement gérable.

Enquêteur 2 : Oui, c'est sûr, ok, bon exemple en tout cas, et merci beaucoup, je passe la parole à Anaïs du coup pour la dernière partie.

Enquêté : Pas de soucis.

Enquêteur 3 : Donc alors du coup, sur la dernière partie on va plutôt aborder tout ce qui est transposition des techniques paramédicales militaires à civiles.

Enquêté : Ouais.

Enquêteur 3 : Car dans plusieurs articles on a lu que les techniques de soins des infirmiers civiles étaient beaucoup inspirées des techniques de soin des infirmiers militaires, et du coup d'après toi existe-t-il des différences dans les techniques, le matériel, et les prises en charge entre un IDE unitaire et un IDE civile, concernant la prise en charge de nombreuses victimes lors d'attentats ?

Enquêté : Alors après des différences, je pense que maintenant elles commencent à moins se voir, c'est vrai que dans le milieu militaire les infirmiers avant étaient beaucoup plus à l'aise avec ce genre de situation d'attentat étant donné que c'est un peu leur métier, la gestion d'une urgence tel que l'attentat ou de plaie par balle, ou de sections de membres etc.. Enfin des hémorragies externes, ils étaient beaucoup plus spécialisés et plus à l'aise à ce niveau-là. Donc c'est vrai que c'était resté deux mondes distincts, on va dire on n'était pas forcément plus à l'aise qu'eux, comme on n'était pas forcément dans ce genre de situation, on n'était pas touché par ça, je pense qu'au niveau professionnel, on n'avait pas forcément l'utilité de se former à gérer ce genre de situations étant donné que pour nous les attentats c'était loin, et que gérer une situation d'urgence, bon bah il suffisait juste de mettre un garrot et puis ça se terminera comme ça. Je pense que maintenant depuis quelques années ça a tendance à jouer maintenant et que maintenant c'est kiffe kiffe on va dire, maintenant c'est de plus en plus similaire. Les techniques d'infirmier militaire et civile commencent à être similaires, dans le sens où maintenant dans les formations, ils essaient de nous apporter un peu plus ce genre d'informations pour la gestion de ces situations-là, et que maintenant on se rend compte que dans la médecine de guerre et militaire, ils sont quand même bien en avance par rapport à nous. Je pense que c'est une avance qu'il faudrait maintenant éviter d'agrandir, et je pense que c'est important pour nous de connaître leur façon de travailler, la façon de gérer l'urgence car on se rend compte qu'ils sont bien en avance, qu'ils gèrent très bien l'urgence. Même souvent sans être infirmier, souvent le soldat eux-mêmes arrivent à gérer l'urgence, ils arrivent à créer une hémostase au niveau d'une hémorragie externe, de façon assez rapide du coup car ils sont tous formés à ça, je pense que l'on a du travail, mais que l'on est sur une bonne voie et que maintenant les différences se font de moins en moins je pense. Même s'ils auront toujours de l'avance parce que du coup ils travaillent avec le stress, et avec les situations réelles, ils le pratiquent très souvent car du coup ils sont en situation réelle. Mais je pense que maintenant les différences commencent à être moins importantes, comme on a pu le voir quelques années auparavant.

Enquêteur 3 : Hum, ça c'est sûr, et du coup est ce que tu connais des techniques de prise en charge utilisées par les militaires autre que le pansement israélien, ou le garrot tourniquet ?

Enquêté : Euh... alors ensuite autre que ça (moment de réflexion), je pense que là dans mes souvenirs, je dirai non, après je dirai que c'est peut-être sur la pose de la perfusion. Les infirmiers militaires utilisent beaucoup les cathéters intra-osseux, var c'est une pose de perfusion qui est très rapide, tu poses ça sur le tibia, sur l'épaule, et ça permet de remplir un patient de façon assez rapide, je pense d'ailleurs que nous on l'utilise également de plus en plus dans le préhospitalier, parce qu'on s'est rendu compte que ça marche super bien, c'est très rapide et qu'au début c'était

posé par les infirmiers et médecins militaires et que maintenant, on se rend compte que finalement c'est assez efficace et que ça marche super bien. Donc moi, je pense que c'est la seule technique que je connais, après je pense que le reste, je ne connaissais pas assez ce monde pour connaître des techniques autres que les notre, je pense que maintenant c'est un peu similaire, ouais je dirai que maintenant il y a deux, trois techniques dont je n'ai pas connaissance qui pourrait être différentes des nôtres, mais ou si non pour la plupart maintenant on en a pas mal en milieu préhospitalier. Je dirai que quatre-vingt-dix pourcents des techniques militaires on les retrouve en préhospitalier je pense.

Enquêteur 3 : Et du coup tu avais un peu répondu, mais est-ce que tu es titulaire de formations complémentaires type damage control, donc oui, ou TECC (Tactical Emergency Casualty Care) pour la prise en charge de blessés lors d'attentats ?

Enquêté : Ah non, celle-là je ne l'ai pas par contre, cette formation.

Enquêteur 3 : Ok

Enquêté : Celle-là, je ne l'ai pas cette formation-là !

Enquêteur 3 : Tu penses qu'elle pourrait t'être bénéfique ?

Enquêté : Oh oui, oui je pense.

Enquêteur 3 : Je pense qu'elle pourrait nous être bénéfique, mais je pense que beaucoup de monde doit la demander c'est certainement pour cela qu'il y a beaucoup de retard au niveau des acceptations ou non à la formation, mais c'est vrai que je pense que c'est des formations très demandées pour le préhospitalier, pour la gestion d'attentat ou d'urgence vitale d'attentat, et ouais ça pourrait même bien m'intéresser si elle m'est proposée.

Enquêteur 1 : La nuance avec celle du damage control, si je peux intervenir, le TECC là c'est en fait c'est des sociétés privées qui le font.

Enquêté : D'accord.

Enquêteur 1 : Et il y a un gros inconvénient c'est le prix, car il me semble qu'elle dure vingt-quatre à quarante-huit heures maximums et c'est six à sept cent cinquante euros en fonction des organismes...

Enquêté : D'accord, ah oui donc des fois, je pense qu'il y a des centres hospitaliers qui ne sont pas forcément pour, pour passer ce genre de formation.

Enquêteur 1 : Oui, du coup ils ont adapté cette formation avec celle damage control, qui sont globalement similaires dans leur contenu après.

Enquêté : Ah oui d'accord et bien je ne la connaissais pas du tout cette formation-là !

Enquêteur 3 : Du coup voilà.

Enquêteur 2 : Bon du coup c'est bon pour nous.

Enquêté : Ok.

Enquêteur 2 : On a toutes nos réponses à nos questions, il nous reste plus qu'à exploiter tout ça, et en tout cas merci beaucoup d'avoir pris un temps.

Enquêté : Mais de rien, j'espère avoir répondu à toutes vos questions, et puis si jamais vous avez d'autres questions à l'avenir ou quoi que ce soit, ou des interrogations, n'hésitez pas !

Enquêteur 2 : Super, c'est super gentil, en tout cas merci pour ta disponibilité !

Enquêteur 3 : Merci beaucoup !

Enquêteur 3 : Oui, merci beaucoup !

Enquêté : De rien, bon courage pour la suite ! Au revoir !

Enquêteur 1, 2 et 3 : Merci au revoir.

Annexe 3.6. Entretien n°4

Entretien réalisé par ZOOM audio (Vidéo non fonctionnelle)

Durée : 42 minutes et 21 secondes

Réalisé le lundi 11 janvier 2021

Enquêteur 1 : Avant de commencer et de vraiment entrer dans les questions, enfin dans le vif du sujet pardon on a quelques questions sur votre parcours professionnel même si vous me l'aviez déjà un peu exposé par téléphone.

Enquêté : Ouais !

Enquêteur 1 : Oui donc voilà votre parcours professionnel antérieur, votre lieu d'exercice actuel...

Enquêté : Alors moi j'ai eu mon DE en 94.

Enquêteur 1 : D'accord !

Enquêté : Euh... j'ai fait 1 an de service militaire chez les marins pompiers et après j'ai commencé à travailler en réanimation polyvalente pendant 4 ans à peu près. J'ai travaillé après en réanimation des grands brûlés à Marseille sur à peu près la même durée et après je suis arrivé au SAMU en 2002, depuis 2002 je suis au SAMU euh... je fais que du SAMU/SMUR. C'est un SAMU régional donc je ne travaille qu'au SAMU et non pas aux urgences, je ne fais pas moitié/moitié.

Enquêteur 1 : Très bien !

Enquêté : Et parallèlement à ça je fais de la formation depuis une quinzaine d'années où je suis formateur AFGSU par exemple j'ai été formateur NRBC, voilà j'ai pas mal de cordes à mon arc de ce côté-là aussi.

Enquêteur 1 : (Rire) D'accord ok et au niveau de votre activité, est-ce que vous avez des activités entre guillemets péri-professionnels ? Notamment, dans le champ du secours à la personne, êtes-vous secouriste bénévole, sapeur-pompier ou autre ?

Enquêté : Alors non, je ne fais pas de choses comme ça à part, par contre, j'ai fait de la médicalisation d'événements sportifs, de centres sportifs ou de centres aquatiques comme Aqualand ou des choses comme ça. Et j'ai travaillé

aussi sur des chantiers médicalisés, des grands chantiers de constructions dans l'industrie où ils avaient besoin d'équipe d'infirmiers sur place pour pallier un risque, une chute, n'importe quoi.

Enquêteur 1 : Ok ! Autre dernière question avant de rentrer dans les questions en lien avec notre travail de fin d'études par rapport à votre ouvrage car c'est quelque chose que vous n'avez pas dit dans votre présentation, votre ouvrage "Memento primo intervenant attentat damage control", cet ouvrage il répond à une demande. Est-ce que vous pensez que les personnels paramédicaux ne sont pas assez formés ou informés sur les menaces actuelles avec actuellement les techniques de prise en charge, enfin la technique de damage control ?

Enquêté : (Amélioration technique) Alors tu disais ?

Enquêteur 1 : Alors la question si vous voulez que je la reprenne c'est par rapport à votre ouvrage donc "Memento primo intervenant attentat damage control", cet ouvrage répond à une demande. Est-ce que vous pensez que les personnels paramédicaux ne sont pas assez formés ou informés sur le sujet ?

Enquêté : Euh... ouais alors initialement en fait on a fait ce bouquin parce qu'on savait un manque important d'informations dans ce domaine. Vous devez savoir qu'il y a un référentiel sur les plaies par armes à feu pour tout ce qui est français mais ce référentiel fait 300 pages, et franchement même si tu maîtrises le sujet il est difficile à absorber. Donc nous face à ça, on a essayé de créer un petit document concret, facile d'accès pour que justement les médicaux, paramédicaux, les secouristes, les personnels des forces de l'ordre... Que ça soit un document vraiment accessible à tout le monde pour qu'on ait les notions de base. Euh... On ne va pas faire des supers secouristes, des supers infirmiers dans ce domaine mais il y a un minimum à savoir et il y a un grand manque en fait pour tout le monde.

Enquêteur 1 : D'accord ok !

Enquêté : On a un métier d'infirmier où vous allez être pratico-pratique quand même. Ce bouquin à la vocation d'être simple et de simplifier ces notions.

Enquêteur 1 : Alors ok merci déjà pour cette première partie, je vais enchaîner sur 3, 4 questions... Là, la question concerne l'état de choc hémorragique et sa prise en charge en SMUR avec des questions relativement basiques. Vous, grâce à quels éléments cliniques pouvez-vous reconnaître l'importance d'une hémorragie sur une intervention ?

Enquêté : Alors dans un premier temps il y a les constantes de bases, donc ta tachycardie, ta tension, tous les signes visuels, la pâleur, la sueur entre autres que vous connaissez, nous en plus on a la chance de pouvoir faire un Hémocue. Donc ça nous donne une première valeur de base mais c'est surtout un indice sur le temps et c'est quelque chose que l'on va répéter quelques fois et ça nous donnera ainsi une bonne idée de la perte sanguine. Qu'elle soit externe ou interne.

Enquêteur 1 : Ok d'accord !

Enquêté : Après en dehors de ça on n'a rien d'autre comme moyens de quantifier l'hémorragie, après c'est le feeling...

(Rire collectif)

Enquêteur 1 : Alors vous, on se doute déjà de la réponse, depuis nos échanges téléphoniques qui nous ont un petit orientés mais ça permet pour nous d'avoir de la matière pour notre mémoire. Avez-vous déjà été confronté à la gestion d'hémorragies causées par armes de guerre et notamment par plaies par balle et si oui de quel type ?

Enquêté : Alors oui, habitant Marseille vous devez voir les informations de façon régulière et encore tout n'est pas dit, donc c'est quelque chose que l'on fait depuis 15 ans avec des plaies par armes à feu et armes blanches, j'allais dire tout calibre, toutes lames, toutes zones et toutes situations. Donc ça va du règlement de comptes entre bandes rivales à un différend familial, à la sortie de boîtes, donc voilà toutes les situations sont possibles. Donc c'est quelque chose, j'allais dire, qu'on maîtrise. Enfin qu'on apprend à maîtriser chaque fois. Mais on a quand même une certaine expérience de ce type de blessures.

Enquêteur 1 : D'accord ! Et vous en SMUR, la gestion de ces hémorragies vous l'a faite grâce à quels traitements, quels moyens ou protocoles dans votre SMUR ?

Enquêté : Alors nous, dans notre SMUR, lors d'une hémorragie massive, la personne qui va sauver la vie d'un patient c'est quand même le chirurgien. C'est vraiment quelque chose qu'il faut avoir à l'esprit parce que médicaliser un patient pendant des heures sur le terrain de la situation c'est une grosse erreur donc il faut aller vite. On a des moyens de perfusions qui permettent d'aller très vite si on prend l'exemple que j'ai en tête, un accident de la route gravissime de deux jeunes, à qui on a mis deux kits intra-osseux par exemple pour les perfuser ça nous a pris... je ne sais pas... 3 minutes pour perfuser les deux malades et de suite on avait deux bonnes voies de remplissage. Après il y a les systèmes pour la gestion de l'hémorragie, donc ça c'est ce que vous pouvez retrouver sur le livre euh... garrot, pansement israéliens, ITclamp, tous ces moyens là ils sont utilisables, cumulables donc ça c'est bien. Et après on a du plasma lyophilisé qui nous permet de remplir un patient sans trop le "diluer". Ce qui est une erreur qu'on faisait il y a une quinzaine d'années, on remplissait les patients en sérum phy ou en Ringer à des litres et des litres et finalement ça avait de grosses conséquences sur la coagulation avant d'arriver à l'hôpital.

Enquêteur 1 : D'accord ouais ! Justement vous en avez parlé et ce sera ma dernière question pour ma partie, donc le plasma lyophilisé vous le connaissez, il est utilisé par le Service de Santé des Armées, notamment on l'a connu grâce à son déploiement en opérations extérieures pour le traitement des hémorragies, il y a son conditionnement qui permet de le conserver avec des contraintes moindres par rapport au plasma frais congelé, est-ce que vous pensez qu'il pourrait être intéressant de le développer plus largement ? Parce que c'est déjà en cours de développement dans les SMUR mais plus largement dans tous les SMUR de France.

Enquêté : Oui oui alors, il y a eu une étude récente à laquelle le SAMU de Marseille a participé justement pour l'utilisation dans le milieu civil de ce plasma et honnêtement pour l'avoir fait quelque fois ça a un intérêt majeur. C'est très facile à faire, c'est très rapide, moi j'en ai fait un devant l'hôpital quasiment, une jeune fille qui s'était fait poignarder et le temps qu'on la prenne en charge et qu'on l'amène au bloc opératoire j'avais réussi à lui passer je pense 2 flacons. Donc ça nous a pris 10 minutes le temps de perfuser, d'intuber et de la transporter et de faire ça, plus le méchage de la plaie en 10 minutes sur une équipe bien rodée c'est jouable. Donc, c'est évidemment à diffuser parce qu'il y a des SMUR qui travaillent avec du sang mais c'est une logistique qui n'est pas la même, un temps de mise en place qui n'est pas totalement le même non plus, donc franchement le plasma est une bonne alternative.

Enquêteur 1 : D'accord, ok ! Écoutez merci pour cette partie et je passe le relais à Mélanie qui est juste à côté de moi.

Enquêté : Ok !

Enquêteur 2 : Alors du coup ma partie concerne les attentats par armes de guerre impliquant de nombreuses victimes, j'aurai aimé savoir si vous êtes sensibilisés à la prise en charge médicale et paramédicale spécifique de victimes au regard de la menace d'attentat aujourd'hui en France avec par exemple de triage des victimes, les traitements salvateurs et l'organisation des secours ?

Enquêté : Alors, pour notre service, on a la chance d'avoir un expert qui était un expert en balistique qui nous a fait l'enseignement de ce côté-là, on est en lien avec les médecins du RAID qui sont notamment des médecins qui travaillent avec nous. Et après, dans le service on nous a justement formés à toutes typologies de blessures et ce contexte particulier d'attentats. Depuis 2015, on a totalement changé notre façon de travailler et côté sécurité, triage des victimes on l'a accentué au niveau de l'ensemble de notre personnel, c'est-à-dire les ambulanciers, les infirmiers et les médecins.

Enquêteur 2 : D'accord !

Enquêté : Après, évidemment j'ai des connaissances dans le domaine qui m'ont permis d'écrire ce type de livre. J'ai fait le TECC, c'est aussi une bonne alternative en termes de connaissances. Vous connaissez ?

Enquêteur 1 : Oui on en parle juste après.

Enquêteur 2 : C'est dans les questions qui suivent, vous nous devancez.

(Rire collectif)

Enquêteur 2 : Je vais faire appel à vos souvenirs pendant votre formation en IFSI, est-ce que vous avez bénéficié de formations relatives à ce genre de situations ?

Enquêté : Alors ce n'est pas sympa comme question (rire) parce que ça veut dire que mon DE il est vieux.

(Rire collectif)

Enquêté : Mais c'est vrai que pour mon DE on n'avait rien. On a juste passé un PSE 2 que j'avais déjà donc ça ne m'a pas apporté grand-chose. Mais on n'avait rien sur l'attentat ou le damage control c'étaient des notions qui d'abord n'existaient pas pour le civil et l'attentat c'est quelque chose que l'on n'imaginait même pas à l'époque. Donc en termes de formations initiales c'est le néant. Vu que j'interviens dans les IFSI, c'est un module que j'ai intégré et que j'ai proposé dans les IFSI dans lesquels je bosse et ça me permet de leur faire un petit enseignement en général tel que les comportements à avoir.

Enquêteur 2 : D'accord, donc du coup ça devance un petit peu la question suivante. Parce que nous du coup, dans notre IFSI on bénéficie partiellement de ce genre de module complémentaire. Donc j'allais vous demander si ce genre de situations devrait être enseigné à des étudiants en soins infirmiers en IFSI ? Donc j'imagine que c'est oui (rire).

Enquêté : Tu as déjà la réponse, c'est capital. Vous allez partir en service, votre premier jour de travail, on ne sait jamais ce qui peut arriver ça peut arriver ce jour-là, vous êtes nouveau dans le service. Vous n'avez pas de repères, euh... L'hôpital et les soignants ce sont des cibles qui sont identifiés déjà donc c'est normal de vous laisser partir avec ces connaissances.

Enquêteur 2 : D'accord, est-ce que vous connaissez, enfin j'imagine que oui, le niveau de matériel disponible sur votre service pour prendre en charge un afflux massif de nombreuses victimes, le type, la quantité, le conditionnement et la facilité de déploiement ?

Enquêté : C'est le métier d'infirmier au SAMU (rire), l'infirmier au SAMU c'est pas que l'intervention, la douleur thoracique, l'accident de la route ou des choses comme ça mais notre métier c'est surtout et avant tout la préparation pour justement faire face à n'importe quoi, aussi bien une pandémie qu'un attentat ou des choses comme ça donc on a des lots de matériels, vous devez connaître les postes médicaux avancés euh... on a des PMA

des lots de matériels comme le poste sanitaire mobile qui nous permettent de soigner de 0 à 500 blessés grave, c'est du matériel qui est déjà dans des malles, préconditionné, mis dans des remorques de façon à pouvoir les apporter sur le lieu de manière rapide, au moins sur les lots polyvalents, et après on a du matériel dans chaque véhicule, du matériel véritablement de Damage Control qui sont conditionnés sous forme de sac, maintenant on appelle ça des sacs NOVI, donc de nombreuses victimes, c'est des sacs identifiés qui nous permettent d'avoir tout regroupé à cet endroit-là et notamment des petites pochettes individuelles, qui nous permettent d'intervenir tout autour de notre véhicule sans revenir à la base, ça nous confère une certaine autonomie, les pochettes que l'on retrouve un peu chez les militaires.

Enquêteur 2 : Après c'est intéressant pour nous parce que nous, nous sommes de Limoges, et quand nous avons effectué nos entretiens avec des CH aux alentours, on a vu que n'avions pas le même nombre de matériel que vous, vous disposez, nous c'est beaucoup moins important, due aux nombres d'habitants qu'il y a, les capacités de matériel sont différentes du coup.

Enquêté: alors il n'y a pas les mêmes capacités, il n'y a pas le même risque entre guillemets, mais souvent c'est une erreur, on se dit j'habite dans un petit village, ou petite ville où il ne se passe rien et la preuve quand on prend ce qu'il s'était passé à Trèbes, qui est un petit village, il n'y a rien à Trèbes, et d'un coup ça là où l'on risque de se retrouver avec un manque de matériel, alors manque de matériel ok, pas de connaissances pour faire du garrot de fortune par exemple, il y a des gens qui vont mourir... donc il faut un juste milieu car du matériel quoi qu'il arrive, il finira par arriver, les lots de matériel que nous avons nous sont transportables, on peut très bien les mettre dans un hélicoptère et puis aller à la campagne à cinquante kilomètre de Marseille par exemple et avoir le matériel adéquate, mais c'est sur le terrain qu'il faut un minimum et c'est vrai qu'il reste des zones qui ne s'équipent pas trop.

Enquêteur 1 : Pour préciser ce que disait Mélanie sur les CH périphérique par rapport à Limoges il ya ce que l'on appelle des sacs de Damage Control avec de quoi traiter vingt-cinq victimes par sac à peu près par sac.

Enquêteur 2 : C'est vingt-cinq victimes par sac et pour trois sacs pour le service

Enquêté : Et ils sont positionnés aux urgences ?

Enquêteur 2 : alors il y en avait deux dans la voiture du SMUR et deux au sein du service des urgences.

Enquêteur 1 : Et Limoges a aussi un PSM 2 et qui lui aussi peut être transportable

Enquêté : oui oui il y a du matériel, mais maintenant, est ce qu'il y a de la formation, ça c'est encore une autre chose...

Enquêteur 3 : Oui ça dépend des professionnels, c'est professionnel dépendant concernant la formation.

Enquêté : Ouais malheureusement, je ne sais même de qui c'est dépendant maintenant, parce qu'avec le livre je me suis rendu compte qu'il y avait des gens vraiment intéressés par la prévention et par la formation d'anticiper tous ces risques-là, et d'autre qui en ont rien à faire, qui se disent de toute façon ça n'arrivera pas, euh, je dirai c'est vraiment personne dépendante quoi.

Enquêteur 2 : D'accord, du coup je vais vous posez maintenant, une question un peu plus spécifiques si vous étiez dans ce type de situation, est ce que vous pensez que vous bénéficiez d'une autonomie plus important que d'habitude que sur des interventions classique SMUR, grâce notamment à des protocoles spécifiques, des glissements de tâches ou encore des prises de décisions ?

Enquêté : Alors dans ce contexte à mon avis on sera très loin de ce que l'on connaît au jour le jour, c'est à dire le "j'ai le droit mais toi tu n'as pas le droit", je crois que ce jour-là tout ça on va l'oublier, le but du jeu c'est de sauver des gens, donc si il faut faire une décompression à l'aiguille d'un pneumothorax on le fera, l'intérêt c'est de savoir faire les gestes en SMUR, c'est un bon exemple car du coup nous sommes que deux à savoir faire les gestes, le médecin et l'infirmier. Et évidemment moi je n'ai pas à faire les gestes médicaux maintenant si le médecin est en galère je peux lui donner un coup de main, je ne vais pas dire que je dépasse mes fonctions mais on a un malade dans les mains, si il attend un renfort, vous attendez déjà dix minutes, donc voilà si il n'arrive pas à intuber un malade, bon l'intubation ce n'est pas toujours le bon exemple mais ce n'est grave on va prendre celui-là, s'il n'arrive à intuber le malade et qu'il meurt, je trouve ça dommage quoi. Donc dans une situation catastrophique qui peut être pour une victime ou une multitude victime, le but du jeu c'est de sauver un maximum, donc on fera tomber complètement les tabous de je peux faire ça et ne pas faire ça et on ne reprochera à personne d'avoir fait un geste pour sauver des gens.

Enquêteur 2 : D'accord

Enquêté : Je pense vraiment qu'il faut avoir à l'idée que c'est un contexte qui est pas du tout comme le quotidien, vous prenez une équipe SMUR sur une intervention, là on doit respecter les règles actuelles bien évidemment la loi et nos fonctions, dans une situation de catastrophe il faut tout mettre en avant, donc on n'aura pas le choix de tous dépasser nos fonctions... les ambulanciers, les infirmiers, les aides-soignants, enfin n'importe qui quoi.

Enquêteur 2 : Et est-ce que dans votre service il y a eu des protocoles préétablis déjà en cas de situation spécifiques, est ce que vous avez déjà été amené à en parler ?

Enquêté: Non, il n'y a pas protocoles car le but du jeu effectivement c'est qu'il faut que tout le monde face son travail quand même, donc c'est déjà difficile, par exemple si on prend le Kit interosseux, c'est un acte médical, pour autant si on le laisse faire au médecin, le médecin il faut qu'il perfuse qu'il intube, il s'en sort plus quoi, donc il y a des endroits où le kit intra osseux était posé par des infirmiers sur protocoles et ainsi de suite, il faut voir juridiquement si il y a un problème si ils sont couverts je suis pas tout à fait sûr. Mais nous on est formés, enfin nos médecins nous forment à faire tous ces gestes mais en espérant ne jamais les mettre en œuvre.

Enquêteur 2 : Oui bien sûr, du coup ça sera tout pour ma part je vais passer la parole à Anaïs maintenant.

Enquêté : Ok

Enquêteur 3: Alors du coup concernant ma partie on a pu constater nous pendant nos recherches, nos lectures que les techniques de soins des infirmiers civils étaient beaucoup inspirées des techniques de soin militaire du coup, par vos expériences et de nos échanges antérieurs je peux en déduire que oui mais selon vous existe-t-il des différences dans la technique et matériel et prise en charge entre un infirmier militaire et un infirmier civil concernant la prise en charge de nombreuses victimes d'attentats.

Enquêté : Alors euh comme vous l'avez un petit peu souligné c'était vrai que euh normalement les civils on a peu d'expériences de ce Damage Control bon nous on est un peu une particularité à Marseille mais peu de gens en France font du Damage Control sauf dans les grandes villes Paris, Lyon, Marseille, Toulouse ou Bordeaux mais sinon dans la vie quotidienne à Limoges ça ne t'arrive pas d'en faire tous les jours

Les trois enquêtés : Non !

Enquêté: Donc l'expérience elle vient du milieu militaire, la grosse difficulté c'est que le monde militaire et le monde civil ils ne veulent pas se parler chacun pense détenir le savoir et il y a que depuis quelques années où ils sont mis un peu autour de la table en disant mais il faudrait que justement qu'on utilise un peu l'expérience de chacun et on commence, et je dis on commence euh on commence à parler le même langage donc l'expérience

d'essayer sur le terrain pour le moment et des militaires en Opex il permet quand même d'arriver à des protocoles qui sont à peu près cohérents et qui fonctionnent. Donc l'un ne va pas sans l'autre la grosse erreur c'est de dire bah moi je suis euh au Samu de Marseille, au Samu de Paris et c'est moi la référence, tu rentres pas et même chose quand je suis militaire et que je dis je suis parti en Afghanistan je suis partie et c'est moi l'expérience donc euh il faut vraiment que tout le monde discute pour que l'on mette en place des protocoles communs parce que finalement on fait la même chose que tu sois dans le désert ou en pleine rue à Limoges le geste il sera le même.

Enquêteur 3 : Oui d'accord, ok, donc bien relié les techniques de prise en charge et la communication.

Enquêté: Ouais ouais après il faut prendre en compte les délais, c'est sûr que quand t'es un militaire et que tu as reçu euh deux balles dans la jambe, que tu as saigné la rage on t'a mis un garrot sur l'instant, on t'a sauvé mais après le temps qu'on te ramène sur une antenne médicale, les délais ils sont souvent beaucoup plus longs, que chez nous sur le territoire donc il y a des spécificités qu'il faut prendre en compte, mais la philosophie c'est la même voilà c'est ça qui est important finalement et en France on a pris en compte une doctrine qui est le Safe-march-Ryan et tout le monde doit appliquer cette doctrine et peut-être que vous avez vu pendant vos recherches, que finalement il y a beaucoup d'endroits qui ne le font pas, ils ne savent même pas ce que c'est. C'est vraiment très important parce que cette doctrine donc c'est les ministres, les autorités qui ont décidé de travailler comme ça et à partir du moment où on vous dit il faut travailler comme ça, tout le monde doit travailler de la même façon. Qu'on soit infirmier dans un service, en SMUR, chez les pompiers, chez les militaires ou n'importe qui tout le monde doit travailler de la même façon parce que nous on a quand même des patients, ce n'est pas les colis d'Amazon quoi. Donc il faut, moi j'ai je me suis rendu compte qu' à Marseille dans l'hôpital sur lequel je suis basé, qui est l'un des grands plus grands hôpitaux de Marseille, on a deux réanimations polyvalentes adultes les deux réanimations ne travaillent pas de la même façon, et je me suis permis justement de de leur souligner, ça m'a permis de leur faire un enseignement spécifique pour que justement le premier qui travaille sur le Damage Control, bah très bien et le deuxième au moins leur apprenne le March de façon à ce que ça soit cohérent.

Enquêteur 3 : Okay ouais c'est sûr de toute façon hein, ça dépend de plein de facteurs mais bon c'est comme ça...

Enquêté : Oui mais après si on parle de Damage Control euh si c'est une victime vous allez retomber sur vos bases sur ce que vous savez que comme de ce que vous savez faire donc bon ça devrait aller, si c'est du multi victimes ou de l'attentat vous perdez plus de soixante, soixante-dix pourcents de votre capacité de réflexion. Donc si on n'a pas quelque chose de simple et de reproductible euh en fait vous n'aurez pas les moyens de soigner les gens !

Enquêteur 3 : Et ça peut vite devenir brouillon et du coup on perd en efficacité.

Enquêté : Exactement, exactement parce que tu seras seule face à des victimes peut-être et si tu n'arrives pas à réagir euh tu vas sauver une ou deux, c'est tout.

Enquêteur 3 : Oui c'est sûr, et du coup euh de de vos expériences et de vos connaissances vous connaissez des techniques de prise en charge utilisées par les infirmiers militaires, et celles que vous connaissez, est ce que vous pensez que du coup elles puissent être transférables à l'infirmier en smur ?

Enquêté: Oui alors à Marseille, comme on fait rien de simple mais des fois ça a des avantages on a une antenne du smur qui est dans un hôpital militaire et on travaille avec des médecins militaires un jour sur deux, donc c'est des médecins militaires qui font des Opex de façon régulières donc on sait très bien comment ils travaillent et les infirmiers militaires qui sont aux urgences ou en réa c'est aussi des infirmiers qui font régulièrement des séjours à l'étranger, donc on peut discuter un petit peu sur les différents types de protocole et de prise en charge, et bien sûr ce qui est fait chez les militaires peut très bien se faire en SMUR sans problème.

Enquêteur 3 : Du coup parce qu'on pensait notamment au pansement israélien tout ce qui était aussi aux méchages particuliers...

Enquêté : Alors ça, ça aujourd'hui c'est même alors le pansement israélien c'est devenu un pansement courant chez les marins-pompiers par exemple, un équipage marins-pompiers donc c'est que des secouristes, ils ont à l'intérieur du véhicule des pansements israéliens et ils sont en capacité de le positionner de façon à peu près correcte quand même euh sur un patient qui présente une hémorragie importante.

Enquêteur 3 : Ok.

Enquêté : Donc tout ça ils savent faire le méchage ça reste un acte euh un petit peu plus spécifique quand même mais pansement israélien, ça oui, il faudrait que ça devienne quelque chose de commun

Enquêteur 3 : Pour les plaies pas garrotables ouais

Enquêteur 1 : Et, ce qui nous a posé question aussi c'était sur le Facebook "damagecontrole.fr" euh cette image, alors je ne sais pas si vous êtes directement relié à cette page Facebook ou non ?

Enquêté : Alors cette page Facebook c'est mon ancien associé qui l'anime euh je ne suis pas tout à fait euh dans la même lignée parce que je pense qu'il y a des... enfin il y a des choses qui m'embêtent un peu dans ce qu'il raconte euh après c'est une source d'information donc ça va mais on n'a pas la même vision des choses quoi.

Enquêteur 1 : D'accord

Enquêté : Lui, il est peut-être un peu plus euh côté militaire, un peu côté super-héros moi je suis plutôt côté euh grand public et prévention.

Enquêteur 1 : D'accord OK, mais justement ce côté militaire alors il ressort un petit peu par cette image alors je ne sais pas si vous allez voir clairement ici euh si vous connaissez déjà cette image ?

Enquêté : Recule un peu.

Enquêteur 1: Je ne sais pas si pas si vous arrivez à lire, alors si vous voulez c'est un tableau de comparaison de compétences avec les aptitudes des auxiliaires sanitaires, des infirmiers et des médecins, donc on voit par exemple que l'auxiliaire sanitaire en Opex il est capable de faire une coniotomie percutanée contrairement à l'infirmier civil où le médecin, enfin le médecin civil est habilité mais par exemple l'infirmier civil n'est pas habilité à le faire euh, voilà je sais pas ce que vous en pensez-vous ?

Enquêté : Alors comment vous dire, même si on peut associer le travail de l'infirmier militaire et celui de l'infirmier civile, on n'est pas non plus des militaires ça veut dire que le militaire lui a besoin d'abord de se battre, il est dans un endroit où il risque sa vie sa priorité c'est rester en vie. Lors d'un attentat les secouristes, les équipes SMUR ne devraient normalement jamais être engagées dans une zone dangereuse, d'accord. Alors il peut arriver que le SMUR arrivé à l'endroit où il ne fallait pas, mais à ce moment-là, la priorité c'est de se casser et revenir plus tard, c'est comme ça que doit travailler un soignant, un sauveteur, parce que si je prends une balle dans la jambe, je ne sers plus à personne. Donc c'est deux contextes différents, l'attentat France il faut que chacun reste un peu à sa place, le côté sécuritaire police c'est ce qui va primer quoi qu'il arrive donc euh, en termes d'ordre ce n'est pas le côté SMUR qui décide mais le côté police ! C'est ce qui se passe encore chez nous avec un règlement de compte par exemple, même si les gens ils se sont tirés dessus on court pas comme des malades en se disant on va essayer de garrotter tout le monde et de sauver tout le monde, on attend euh l'aval des forces de l'ordre pour pouvoir

intervenir et après faire le travail donc la question de je peux faire plus de gestes parce que je suis infirmier militaire et tout ça à mon avis elle n'a pas lieu d'être parce qu'on est dans deux endroits différents.

Enquêteur 1 : D'accord ok, mais voilà c'est justement cette comparaison qu'on trouvait intéressante et la justification qui va avec donc vous avez parfaitement répondu.

Enquêté : Tu imagines bien que s'il y a un auxiliaire sanitaire, si c'est un véhicule militaire qui a explosé sur la sur les lieux, on récupère trois militaires blessés en extrême urgence on les met dans un hélicoptère, dans l'hélicoptère tu feras tout ce qui est possible pour lui sauver la vie, si tu dois essayer de faire une trachéo tu feras une trachéo si tu dois faire n'importe quel geste il va mourir dans tes mains donc tu vas essayer de le faire.

Enquêteur 1 : D'accord ok merci en tout cas !

Enquêteur 3 : Et puis du coup dernière question, donc vous qui êtes titulaire de la formation TECC, est-ce que vous pouvez nous renseigner sur les points clés que justement cette formation vous a apporté des compétences que ça a pu vous permettre de développer ?

Enquêté: Alors moi je l'ai faite, dans une optique, d'abord j'étais obligé de la faire, mais je voulais la faire donc ça tombe bien euh mais moi je l'ai faite dans une optique euh de bien comprendre la relation qu'il avait entre les équipes de police spécialisée et nous il est gestion en mer avec détesté je lui ai donc ça ne m'a rien appris par contre-pouvoir euh comprendre les relations des équipes de police spécialisées avec nous, les façons de communiquer les difficultés qu'on a quand on porte une tenue par balle et ainsi de suite, ça c'était très intéressant euh parce que quand on fait des exercices ils ne sont pas toujours très réalistes, on n'a pas la chance toujours d'avoir une équipe du RAID ou du GIGN... lors d'exercices donc des fois c'est un peu virtuel et ça c'était vraiment passionnant parce que pendant toute façon d'urgence c'est souvent la coordination et la coopération qui est importante. Qu'elle soit simplement avec les pompiers, la police classique ou la gendarmerie on voit déjà que on a des fois du mal à coordonner les actions forcément le jour où c'est une catastrophe comme ça et qu'on a des équipes avec qui on a un peu l'habitude de travailler euh ça c'était vraiment très intéressant. C'est la version civile du TCCC quand même, le TCCC c'est la référence du Damage control, c'est le côté militaire le TCCC quand même, le TECC c'est une bonne formation je trouve !

Enquêteur 3 : D'accord et du coup est-ce que vous conseillez cette formation aux professionnels de l'urgence du coup ? J'imagine que oui mais c'est pour avoir votre avis du coup...

Enquêté: Alors, ce que je regrette c'est que l'on se complique trop les choses euh en France et l'AFGSU je trouve que c'est le meilleur exemple, d'un problème administratif, vouloir avoir raison et c'est la même problématique que les civils et les militaires tout à l'heure, l'AFGSU c'est une superbe chose parce qu'on met à niveau tout le monde au niveau déjà des gestes d'urgence du quotidien et puis on a ce module NRBC, risques sanitaires... vous l'appellez un peu comme vous voulez, et c'est là qu'on devrait enseigner c'est damage Control, cette philosophie de damage control et vous avez vu que les référentiels l'AFGSU dans ce domaine ils n'arrêtent pas de changer, ils ne sont pas du tout cohérent sur les derniers modules-là qui viennent d'être édités donc euh puisqu'on n'arrive pas à se mettre d'accord et à faire un programme qui soit intelligent le TECC c'est une bonne alternative ! Mais c'est dommage que notre AFGSU ne puisse pas faire la même chose.

Enquêteur 3 : D'accord, d'accord ok.

Enquêteur 1 : Merci en tout cas, on en a fini pour les questions.

Enquêté : Mais de rien c'était avec grand plaisir !

Enquêteur 2 et 3 : Oui, oui merci beaucoup pour cet entretien.

Enquêteur 1 : C'était super enrichissant de pouvoir faire ça avec vous !

Annexe 3.7. Analyse des entretiens

Thème numéro 1 : L'état de choc hémorragique et sa prise en charge en SMUR.

Les enquêtés	Extraits des entretiens	Analyses préalables
<p>IADE au SMUR du CHU de Limoges (87)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="499 663 1023 1010">1. “(...) Sur la clinique, enfin les scopes on va s’en servir mais pas tout de suite (...) l’état de la patiente ou du patient, la quantité de sang qu’il y a, où est la plaie (...) le médecin va regarder les conjonctives et enfin nous on regarde aussi (...), si la personne est pâle et comment elle respire, le pouls et les conjonctives.” <li data-bbox="499 1099 1023 1447">2. “(...) Accident de la route on en a vu un paquet, que ça soit fractures ouvertes, plaies délabrantes ou des choses comme ça. Après des traumatismes thoraciques par des plaies par armes à feu, ça on en a vu aussi... Et après sur-explosion, euh... Le gros la dernière fois c’était en début d’année à la maison qui a explosé à Limoges.” <li data-bbox="499 1536 1023 1973">3. “(...) On n’a pas de protocoles mais on a toujours un médecin avec nous donc c’est lui qui décide. (...) nous c’est la pose de voies veineuses. Donc, le remplissage, contrôle de l’hémoglobine avec un Hémocue si on en a un. Et pour arrêter l’hémorragie c’est simple, on comprime... Suivant ce que c’est après on a pleins de moyens, on a des garrots, on a des pansements 	<p>Scope en seconde intention</p> <p>Actes prioritaires : observation état du patient, des conjonctives, quantité des pertes sanguines, pâleur, respiration et appréciation du pouls en manuel</p> <p>AVP avec fractures ouvertes, plaies délabrantes, par armes à feu, traumatismes thoraciques, et événement plus rare (explosion)</p> <p>Aucun protocole, collaboration directe avec le médecin</p> <p>Actes IDE : pose de VVP, avec remplissage, Hémocue, compression hémorragie avec garrots, pansements israéliens, hémostatiques, ceinture pelvienne, clamps...</p>

	<p>israéliens, pansements hémostatiques, on a au niveau du bassin la ceinture pelvienne en SMUR. Et puis voilà, après nous l'avantage au SMUR c'est que on sait qu'on peut l'amener vite pour qu'il ait un acte chirurgical, ça c'est l'avantage quoi. En gros, c'est les moyens qu'on a de base c'est cela et après on a des pinces pour clamper, vraiment s'il y a une artère qui saigne et que si jamais on peut clamper l'artère (...) Et après, le meilleur moyen qu'on ai c'est sur les plaies du crâne, c'est une agrafeuse (...).”</p> <p>“Ouais l'Exacyl, du coup ça c'est le protocole mais c'est un protocole international c'est la confiance de consensus, c'est 1g qu'on fait à chaque patient tout de suite (...) un autre avantage on sait que si on part sur des grosses hémorragies on peut faire appel à l'EFS et partir avec des culots sanguins”.</p> <p>4. Alors le truc c'est que, ce n'est pas des choses qu'on avait il y a très longtemps. C'est-à-dire, que moi quand j'ai commencé par exemple les garrots les choses comme ça par on ne s'en servait pas du tout. On faisait des garrots de fortune, c'est comme les pansements israéliens et les choses comme ça on ne s'en servait pas du tout SMUR. Alors les garrots on en a était équipé avant les attentats, ça on en avait avant, mais les garrots tourniquets qu'on a maintenant qui sont les mêmes qu'à l'armée on les a depuis, ouais... 2/3 ans maximum, euh... Et pareil, tout ce qui est pansements israéliens et les pansements hémostatiques (...). Depuis aussi, on a des sacs de damage</p>	<p>Rapidité de transport pour acte chirurgical au bloc</p> <p>Protocole international Exacyl (1g patient direct)</p> <p>Culots sanguins donnés par EFS si connaissance d'une intervention avec importante hémorragie</p> <p>Matériel très récent dans leur prise en charge</p> <p>Garrots de fortune aujourd'hui remplacé par garrots tourniquets depuis peu</p> <p>Arrivé récente des pansements israéliens et hémostatiques</p> <p>Depuis les attentats instauration des sacs de</p>
--	---	--

	<p>control prêt à l'emploi, c'est depuis les attentats qu'on les a eus quoi.” “Nous on s'en est déjà servi en exercices, sur les patients... Enfin, moi je ne m'en suis jamais servi, voilà, après le garrot et les pansements israéliens j'ai déjà utilisé sur des patients quand même.”</p> <p>5. Alors, nous on en a sur Limoges, on peut en avoir à l'EFS parce que du coup moi je suis parti une fois avec. C'est hyper pratique parce qu'en gros, c'est tout simplement de la poudre à reconstituer, il n'y a rien de compliqué. La seule chose qui est compliquée, c'est la quantité parce que je crois que c'est des seringues de 50ml. Donc du coup, c'est beaucoup plus pratique qu'en effet du plasma frais congelés classique, celui-ci faut le décongeler alors que là c'est prêt à l'emploi, on a juste à prendre des flacons. Après, c'est juste le mode de préparation qui est long (...) si on prend l'antidote du cyanure, le cyanokit c'est aussi des seringues de 50, voilà à préparer il ne faut pas que ça mousse. Pour le plasma lyophilisé, c'est un peu la même chose.</p> <p>6. Ouais, alors soit volontaire ou pas parce qu'on a de tout, dans le Limousin on a des chasseurs donc bon mais après ouais sur Limoges ça met déjà arriver et à traiter ce n'est pas des choses... enfin quand il y en a qu'un à prendre en charge on fait tout en roulant le plus possible et on ramène sur l'hôpital. De toute façon, ce qu'il va le sauver c'est l'acte chirurgical, ce n'est pas l'équipe</p>	<p>Damage control</p> <p>Peu d'occasion, voir jamais servi sauf en exercice attentats, à part pour le garrot et le pansement Israélien</p> <p>Déjà eu du plasma lyophilisé une fois, possibilité délivrance par EFS Pratique et simple à utiliser (sauf quantité seringue de 50 ml), prêt à l'emplois</p> <p>PFC plus contraignant (temps de décongélation)</p> <p>Pour sa préparation comparaison avec la cyanokit (seringue de 50 ml et mousse)</p> <p>Oui déjà arrivé, avec acte volontaire ou non</p> <p>Lors d'1 blessé, PEC max en roulant +++</p> <p>Seul traitement pour sauver c'est acte chirurgical, et</p>
--	--	---

	<p>SMUR sur place qui pourra le sauver. Nous ce qu'on peut faire, c'est maintenir jusqu'à l'hôpital</p>	<p>non équipe SMUR.</p>
<p>IDE aux Urgences et SMUR du CH de Saint Yrieix La Perche 87</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. (...) à savoir la pâleur, la conscience ou non du patient, après on peut orienter sur un travail qu'on a vu en formation avec les pompiers qui est la méthode ABCDE (...) après si on utilise le scope ça va être la tension, une tachycardie qui va s'en suivre d'une hypovolémie et ensuite niveau visuel on va voir du sang un peu partout (...). Voilà des signes qui vont nous donner des éléments. Et aussi où se situe les plaies, si une plaie se situe plus autour du cou et si on voit du sang qui s'écoule de manière abondante on voit tout de suite que c'est une plaie plus importante contrairement à une plaie sous un vêtement qu'on ne va pas voire tout de suite. 2. "Alors hémorragie massive, oui plusieurs fois mais plutôt hémorragie digestive en intra-hospitalier aux urgences. Après il y a les hémorragies anales ou dans ce cas de figure la c'était un surdosage en aspirine (...) J'ai eu des plaies par balle, arme de chasse, au niveau du pli inguinale sur l'artère fémorale et puis après des hémorragies ou la mise en danger du patient est imminente non pas vraiment." 3. "Alors des traitements, des points de compressions là on peut utiliser tout ce qui est pansement compressif et si c'est au niveau d'un membre on peut 	<p>Observation pâleur, conscience</p> <p>La méthode ABCDE</p> <p>En deuxième intention surveillance scopée (TA, tachycardie, hypovolémie...)</p> <p>Observation sang, situation de la plaie</p> <p>Oui, plusieurs fois, hémorragies internes en intra hospitalier, hémorragies externes en SMUR</p> <p>TTT compression : garrots, pansements compressifs</p>

	<p>utiliser le garrot et bien sur l'EXACYL c'est le produit qu'on va utiliser en premier. Et après si on a un peu plus de temps, perfuser et puis macromolécules pour suppléer l'hypovolémie et puis éventuellement des produits sanguins.”</p> <p>4. “Alors c'est vrai que nous aux urgences et SMUR on a la chance d'être formés régulièrement et quasiment tous les ans on revoit ces gestes-là, même en intramuros. C'est -à-dire qu'un jour on a un petit peu de temps, on ouvre un sac avec un médecin urgentiste, on en reparle et on revoit le garrot, des choses comme ça.”</p> <p>5. “Alors c'est un produit que je connais mais que je n'ai jamais utilisé et je crois qu'on n'en a jamais parlé encore en SMUR, même j'en suis sûr.”</p> <p>6. “Oui le fusil de chasse, donc il est en train de recharger son fusil de chasse et sans faire exprès il s'est tiré sur la cuisse et l'artère fémorale a été touchée. Donc après c'est, rapidité, efficacité (...) Donc voilà c'est l'un des seuls cas que j'ai vraiment vu, après non je n'ai pas été confronté à des situations d'attentats ou de choses comme ça.”</p>	<p>TTT stop hémorragie : Exacyl, puis perfuser + macromolécules pour suppléer hypovolémie, produits sanguins si besoin</p> <p>Révisions régulières sur temps libre en service avec les médecins sur le matériel spécifique</p> <p>Connaissance du produit mais jamais utilisé et vu en vrai</p> <p>Oui, une fois, au fusil de chasse involontaire</p>
IDE aux	<p>1. “(...) L'importance de l'hémorragie, déjà on va dire au niveau visuel, on sait parce qu'il y a plusieurs sites d'hémorragie, si c'est une hémorragie externe on le voit tout de suite et après on a l'état visuel du patient</p>	<p>Évaluation visuelle de l'hémorragie, localisation, nombre de plaies</p> <p>Conscience et pâleur du</p>

<p>Urgences et SMUR du CH de Brive La Gaillarde (19)</p>	<p>c'est à dire sa pâleur, si une perte de conscience... (...) avant les éléments on va dire tensionnels etc... (...) on sait si l'urgence est grave ou pas, et également aussi en fonction de l'état de la blessure, si c'est une hémorragie externe due à une section de jambe, de membre, là on saura que l'hémorragie est très importante, donc va falloir la stabiliser au plus vite. (...)"</p> <p>2. "(...) Hémorragie externe, oui. Alors, j'ai déjà été confronté, ça était une hémorragie due à une plaie transfixiante au niveau de l'abdomen, donc ça avait touché l'aorte abdominale et du coup il y avait une hémorragie externe très, très importante, bon malheureusement on n'a pas pu réanimer le patient parce que tant donné que c'était l'aorte abdominale qui était touchée on avait euh... une marge de manœuvre très limitée. En préhospitalier c'est assez compliqué, parce qu'il fallait se rapprocher au plus vite d'un plateau technique type bloc opératoire (...) J'ai également fait une section de membre, mais par contre ça, ça s'est bien passé dans le sens où on avait du matériel pour pouvoir, contenir l'hémorragie et donc stabiliser le patient jusqu'à son passage au bloc opératoire"</p> <p>3. "(...) On utilise beaucoup tout ce qui est garrots, donc les garrots sous accord médical, donc il y a plusieurs types de garrots, en fonction de l'hémorragie etc... donc moi j'ai déjà</p>	<p>patient</p> <p>Scope en second intention</p> <p>Évaluer le niveau d'urgence afin de la stabiliser au plus vite</p> <p>Oui, une hémorragie externe, par plaie transfixiante au niveau de l'abdomen et une section de membre</p> <p>Marge de manœuvre étroite en préhospitalier, la seule chose qui peut être curatif et augmenter les chances de survie c'est un plateau technique (type bloc op)</p> <p>Utilisation du garrot avec accord médical</p> <p>Expérience positive du</p>
--	---	--

	<p>utilisé le garrot tourniquet pour la section de membre (...) permet de contenir l'hémorragie au maximum, donc ensuite pour la plaie transfixiante on avait utilisé un pansement Israélien, (...) après au niveau des protocoles (...) le traitement de l'hémorragie l'Exacyl c'est ce que l'on utilise en priorité, c'est ce qui marche le mieux quoi.</p> <p>4. "Oui"</p> <p>5. "Ouais, c'est vrai, c'est arrivé d'en délivrer alors moi personnellement je n'ai jamais utilisé ce plasma lyophilisé, parce que nous n'avons jamais eu l'occasion de pouvoir l'utiliser, mais c'est vrai ça peut être délivré pour le service préhospitalier si vraiment le médecin le demande et en a une nécessité urgente quoi. Mais après, personnellement je ne l'ai jamais utilisé, donc on l'apprend également dans notre formation à comment, dans quel cas on peut l'utiliser (...)"</p> <p>6. "Alors ouais, plaies par balles jamais, c'était section de membre et ensuite c'était une plaie transfixiante donc par couteau."</p>	<p>garrot tourniquet pour la section de membre</p> <p>Expérience négative du pansement israélien pour la plaie à l'abdomen (hémorragie trop importante)</p> <p>Pas de réel protocole, utilisation +++ Exacyl</p> <p>Oui, connaissance garrot tourniquet...</p> <p>Connaissance du plasma lyophilisé, mais jamais utilisé</p> <p>Sur demande particulière du médecin</p> <p>Apprentissage en formation sur les modalités d'administration</p> <p>Aucune PEC pour plaie par balle seulement couteau et section membre</p>
<p>IDE au SMUR du CHU de Marseille (13)</p>	<p>1. "Alors dans un premier temps il y a les constantes de bases, donc ta tachycardie, ta tension, tous les signes visuels, la pâleur, la sueur entre autres que vous connaissez, nous en plus on a la chance de pouvoir faire un Hémocue. Donc ça nous donne une</p>	<p>Constantes de base, tachycardie, signes visuels, TA, pâleur, sueur...</p> <p>Réalisation Hémocue</p>

	<p>première valeur de base mais c'est surtout un indice sur le temps et c'est quelque chose que l'on va répéter quelques fois et ça nous donnera ainsi une bonne idée de la perte sanguine. Qu'elle soit externe ou interne.”</p> <p>2. “(...) Quelque chose que l'on fait depuis 15 ans avec des plaies par armes à feu et armes blanches, j'allais dire tout calibre toutes lames, toutes zones et toutes situations. Donc ça va du règlement de comptes entre bandes rivales à un différend familial, à la sortie de boîtes, donc voilà toutes les situations sont possibles. Donc c'est quelque chose, j'allais dire, qu'on maîtrise. Enfin qu'on apprend à maîtriser chaque fois. Mais on a quand même une certaine expérience de ce type de blessures.”</p> <p>3. “Alors nous, dans notre SMUR, lors d'une hémorragie massive, la personne qui va sauver la vie d'un patient c'est quand même le chirurgien. C'est vraiment quelque chose qu'il faut avoir à l'esprit parce que médicaliser un patient pendant des heures sur le terrain de la situation c'est une grosse erreur donc il faut aller vite. On a des moyens de perfusions qui permettent d'aller très vite si on prend l'exemple que j'ai en tête, un accident de la route gravissime de deux jeunes, à qui on a mis deux kits intra-osseux (...) Après (...) garrot, pansement israéliens, ITclamp, tous ces moyens là ils sont utilisables, cumulables donc ça c'est bien. Et après on a du plasma</p>	<p>(indice marge de manœuvre et idée des pertes sanguines)</p> <p>Depuis 15 ans pratiques “quotidienne”</p> <p>Tous types de plaies, tous types d'armes...</p> <p>Expérience pour la gestion de ce type de blessures</p> <p>Personne qui va réellement sauver le patient = chirurgien</p> <p>Il faut aller le plus vite possible, pas perdre trop de temps sur le terrain</p> <p>Utilisation Kits intra-osseux Pansements israéliens, ITclamp... plusieurs moyens utilisables + cumulables</p>
--	--	--

	<p>lyophilisé qui nous permet de remplir un patient sans trop le “diluer”. Ce qui est une erreur qu’on faisait il y a une quinzaine d’années, on remplissait les patients en sérum phy ou en Ringer à des litres et des litres et finalement ça avait de grosses conséquences sur la coagulation avant d’arriver à l’hôpital.”</p> <p>4. “Oui oui alors, il y a eu une étude récente à laquelle le SAMU de Marseille a participé justement pour l’utilisation dans le milieu civil de ce plasma et honnêtement pour l’avoir fait quelque fois ça a un intérêt majeur. C’est très facile à faire, c’est très rapide, (...) Donc, c’est évidemment à diffuser parce qu’il y a des SMUR qui travaillent avec du sang mais c’est une logistique qui n’est pas la même, un temps de mise en place qui n’est pas totalement le même non plus, donc franchement le plasma est une bonne alternative.”</p>	<p>Utilisation plasma lyophilisé = remplissage sans trop diluer patient</p> <p>A l’étude dans son SAMU pour utilisation en milieu civil</p> <p>Intérêt majeur, simple et rapide</p> <p>Logistique plus simple que pour le sang</p>
--	--	--

Thème numéro 2 : *Les moyens disponibles lors d’un attentat par arme de guerre impliquant de nombreuses victimes :*

Les enquêtés	Extraits des entretiens	Analyses préalables
	<p>1. “(...)On a eu la formation et de deux parce que nous équipe SMUR on est vachement sensibilisé là-dessus. Après être formé, voilà qu’on a trois</p>	<p>Sensibilisé en équipe SMUR pour ce type de PEC</p> <p>Déjà eu de la formation en la</p>

<p>IADE au SMUR du CHU de Limoges (87)</p>	<p>collègues formés là-dessus, plus spécifiquement là-dessus entre guillemets car elles ont un DU d'oxylogie. Mais après les autres, d'un on a une formation à l'école d'IADE (...) prise en charge de toutes les pathologies notamment en cas d'attentat. Et après en tant que formateur sur tout ce qui est situation exceptionnelle et en damage control forcément on est sensibilisé là-dessus".</p> <p>2. "Formation en IFSI on n'en a pas eu mais parlez avec des professionnels, oui (...) Comme vous pouvez avoir puisque c'est nous qui pendant 3 heures ou 4 heures là-dessus nous vous donnons l'apport théorique."</p> <p>3. "Alors, la gestion peut-être pas, pourquoi ? Car ce sont des situations très compliquées qui ne touchent pas tous les infirmiers diplômés car dans certains services ils ne vont pas être impactés. Du moment que vous avez la formation AFGSU 2 pour savoir comment ça se passe et comment ça se déroule, c'est suffisant. (...)"</p> <p>4. "Ouais, alors du coup sur le CHU il y a surtout la formation damage control qui est ouverte à tous les professionnels de l'hôpital. Ça ne dépend pas des services, rien du tout. Sur le CHU de Limoges c'est la seule qui existe, après ailleurs il y en a pleins qui se font, moi je n'en ai pas eu ailleurs enfin j'ai eu une autre formation à côté mais sur la traumatologie et là cardio, j'ai eu la PHTLS et la CLS. Il en existe une autre là-dessus, enfin je ne sais pas</p>	<p>matière</p> <p>Collègues SMUR avec un DU spécifique</p> <p>Formation d'IADE qui met en avant la PEC lors d'attentats</p> <p>Formateurs pour les situations exceptionnelles et damage control (rôle IADE au SMUR)</p> <p>Pas eu de formation en IFSI, mais déjà abordé le sujet avec autres professionnels au cours de sa formation sur lieu de stage</p> <p>Pas la gestion, mais importance de l'AFGSU pour tous les étudiants</p> <p>Principalement formation Damage control ouverte à tous les professionnels Réalisation de la formation PHTLS et CLS</p> <p>Au souhait d'effectuer dans la mesure du possible la formation TECC</p>
--	---	--

	<p>si c'est sur les multiples victimes ou autres mais c'est plus au niveau des hémorragies qui se fait en Dordogne, faut que je me renseigne d'ailleurs pour la faire, je ne sais plus son nom mais c'est le même type que la PHTLS et la CLS.”</p> <p>5. “(...) j'en ai aucune idée, sur le papier je vais te dire oui mais après dans la réalité c'est plus compliqué. Pourquoi ? Car ce sont des situations où on ne sait jamais comment on va réagir. Après, en exercice c'est très compliqué car pour l'avoir vécu en étant la première équipe arrivée la première fois à l'aéroport sur place... c'est particulier. Après ça dépend de pleins de choses, c'est-à-dire déjà du nombre de victimes, du médecin avec qui on est aussi, faut pas se leurrer, on sait que si on part avec des médecins expérimentés ça sera différents des jeunes médecins, (...) Ça dépend aussi du lieu, parce que ce qui est redouté c'est un attentat dans une école, ce ne sera pas la même situation qu'un attentat à Beaublanc par exemple.”</p> <p>6. “Nous on a 5 sacs de damage control dans lesquels on peut traiter 5 victimes à chaque coup, au total on peut alors traiter 25 personnes. C'est dans ce sac damage control où il y a les garrots, les pansements israéliens et après on va monter en puissance, en France il y a des Postes de Secours Médicaux (PSM), il y a 2 niveau, niveau 1 et niveau 2, nous à Limoges on a un niveau 2 donc on peut traiter 500 victimes en 24h après le seul truc c'est qu'il faut</p>	<p>Réponse incertaine, difficile de se positionner tant que la situation n'a pas été vécue</p> <p>Dépend du nombre de victimes, du lieu et du médecin avec qui il fait équipe (expérience...)</p> <p>Détient 5 sacs de Damage Control, qui prend en charge 5 victimes dans chacun = PEC de 25 personnes</p> <p>Contenance sac DM : garrots, pansements israéliens...</p>
--	--	--

	<p>faire partir le matériel mais à Limoges on a un PSM 1 qu'on a fait où on peut faire 25 victimes sur 6h et à partir duquel on peut faire venir le reste du matériel qui est à Chastaing dans des malles mais les inconvénients c'est que les malles sont sur palettes (...) c'est donc pour ça qu'à Limoges on a notre camion Berce et un autre camion pour faire feu et qu'on a aussi un PSM pédiatrique en cas d'attentat dans une école. Idem 25 victimes sur 6 heures comme les adultes. L'avantage c'est que les malles sont toutes les mêmes en France, le PSM de Limoges est le même que le PSM de Bordeaux, ce sont les deux seuls PSM de la région. Poitiers par exemple n'a pas de PSM 2, ils ont un PSM 1 et c'est souvent que notre PSM 2 est amené ailleurs, enfin souvent... ça arrive au moins 1 fois par an car Bordeaux nous le prenez quand ils amenés le leur aux férias de Bayonne (...) et récemment à Poitiers pour la COVID (...).”</p> <p>7. “Alors concrètement des prises de décisions, glissements de tâches oui on en aura c'est sûr après nous l'avantage c'est que nous endormir les gens et les intubés il n'y a pas de soucis on peut le faire déjà tout seul et ça nous est déjà arrivé sur des multiples victimes entre guillemets. (...) Après le problème, c'est vu le nombre de gens qu'il va y avoir si on est déjà les premiers sur place on faire le « tri ».”</p>	<p>PSM 2 : 500 victimes en 24h Mais compliqué de faire partir le matériel</p> <p>PSM 1 : 25 victimes en 6h, puis arrivée de la suite du matériel si besoin (malles sur palette)</p> <p>Dispose d'un PSM pédiatrique</p> <p>Composition malles identiques partout en France</p> <p>PSM Bordeaux + Limoges = seuls de la région NA</p> <p>Prêt du PSM de Limoges lors de grandes manifestations dans la région NA, ou même pendant la COVID</p> <p>Possibilité de glissement de tâches et de prises de décisions</p> <p>Plus prononcé en temps qu'IADE car possibilité intubation avec sédation</p> <p>Mais déjà réalisation du tri (si premier arrivant sur les lieux)</p>
--	--	---

<p>IDE aux Urgences et SMUR du CH de Saint Yrieix La Perche 87</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Oui fortement sensibilisé puisque 2018 on a l’obligation d’avoir une formation de damage control avec un médecin du SMUR de Limoges qui nous forme sur la théorie et la pratique (...). Ma formation date de 2018. (...) On voit de la théorie à savoir, la composition du sac de damage control, pour notre unité au SMUR de St Yrieix on a en 4, 2 qui restent aux urgences et 2 qui sont dans le véhicule du SMUR. Chaque sac peut gérer chaque hémorragie, avec du matériel comme les pansements hémostatiques, israéliens, les garrots tourniquets, l’Exacyl, les compresses hémostatiques et tout ça. Et en pratique on monte des scénarios avec des multi victimes et on fait le triage des victimes.” 2. “(...) de ce côté-là donc c’est vrai qu’on n’a pas bénéficié de ce versant-là dans la formation. (...)” 3. “Alors sensibilisé, je dirai même plus que sensibilisé, formé même ! Parce qu’on peut être aussi confronté dans la vie de tous les jours à ce genre de situation. (...) faire un point de compression pour une personne lambda ça peut sauver une vie. Je pense qu’elle est plus que nécessaire.” 4. Le CH ne nous en propose pas d’autres, celle que je connais c’est celle-ci qui est complète et surtout qui est faite par des médecins impliqués dans le secours à la 	<p>Obligation de formation DC depuis 2018 (théorie + pratique)</p> <p>Total de 4 sacs de DC : dont 2 sur site et 2 dans voiture SMUR</p> <p>Composition sac DC : pansements hémostatiques, israéliens, garrots tourniquets, Exacyl...</p> <p>Entraînement triage des victimes</p> <p>Pas de notion durant sa formation en IFSI</p> <p>Oui, trouve ça essentielle, voire nécessaire pour tous les futurs soignants</p> <p>Ne connaît pas d’autre formation, hormis celle initialement effectuée au sein</p>
--	--	--

	<p>personne et aux multi victimes, aux actes terroristes.</p> <p>5. “(...) j’aurai le devoir d’y aller même si je suis acteur dans la rue, je pense que oui. Après on n’est pas superman on va faire que ce qu'on pourra, il faut rester humble par rapport à ça, ça fait partie du sang froid. Le message que je veux faire passer, c’est qu'on ne va pas pouvoir sauver tout le monde si ça se passe. (...) si on rassemble tous les secours on va pouvoir gérer 100 personnes je pense.”</p> <p>6. “(...) on a 4 sacs, donc 2 si jamais il se passe quelque chose dans l'hôpital et 2 dans le véhicule SMUR. Dans chaque sac on peut prendre 5 hémorragies massives donc 20 victimes, si jamais on nous déclenche une attaque multi victimes on va prendre en plus les 2 sacs des urgences.</p> <p>7. “(...) Je pense que ce sont des situations plutôt rares qui nous arrivent une fois ou deux dans votre carrière. Après si c’est orienté par le médecin et que j’ai son approbation ça ne me dérangerait pas de dépasser mes compétences si ça peut sauver la vie de la personne. (...). Il faut faire la part des choses en fait en fonction de la situation, là est la difficulté du préhospitalier.</p>	<p>du CH</p> <p>Pas de réel positionnement, réponse à un devoir et fera du mieux qu’il peut tout en gardant son sang froid</p> <p>Disposition de 4 sacs au total (2 sur site et 2 dans voiture SMUR)</p> <p>PEC de 5 victimes par sac donc 20 victimes au total peuvent être prisent en soin</p> <p>N’est pas fermé aux glissements de tâches, avec un minimum d'approbation par le médecin, aucun protocole particulier</p>
	<p>1. “Oui, là c’est vrai maintenant, depuis on va dire, les attentats de</p>	

<p>IDE aux Urgences et SMUR du CH de Brive La Gaillarde (19)</p>	<p>Nice et de Paris, au niveau du personnel préhospitaliers on est énormément sensibilisé (...) je pense, il y a au moins une formation damage control , qu'ils appellent et à ce moment-là on révisé comment trier des victimes,(...), malheureusement qui a été un grand exemple dans le sens où il y eu énormément de morts, avec des attaques à différents endroits, qui en fait à prouver la faiblesse système préhospitalier français dans le sens ou à partir du moment où il y a des attaques qui ont euh.. On va dire éclatées un peu partout dans la ville, avec une tendance à être assez désorganisé et à mal gérer l'urgence en fait.(...)"</p> <p>2. "(...) On a eu un seul cours, mais ça n'a pas duré longtemps, ça devait être un cours de une heure, en troisième année qui nous a un peu expliqué cette fonction de damage control et de tri, mais ce n'était pas forcément très poussé, ensuite on a eu l'AFGSU je crois, où là on a été pas mal formé là-dessus, donc euh.. Après les formations n'étaient pas des formations poussées, c'était vraiment de l'information quoi.</p> <p>3. Ah oui je pense ! Je pense car du coup ça peut arriver que vous soyez mobilisés pour des urgences ou quoi que ce soit (...) sensibilisés, par ce système de tri, (...) j'ai envie de dire tout professionnel de santé doit être sensibilisé par rapport à ça, parce c'est vrai, ça peut être un état</p>	<p>Depuis les attentats de Nice et Paris+++</p> <p>Formation DC, avec exemple le tri des victimes</p> <p>Apprentissage des erreurs du passé pour l'amélioration et le perfectionnement de la formation DC</p> <p>Information en 3A sur le sujet sans trop développer, notion de tri des victimes...</p> <p>Nouvelle information au cours de l'AFGSU</p> <p>Trouve ça important d'être sensibilisé et aussi un minimum formé face à ce cette potentielle menace</p>
--	---	--

	<p>d'urgence qui peut arriver hors situation professionnelle. (...) pouvoir trier et voir une situation d'urgence ou pas, en fonction de l'état du patient. Après je ne dis pas qu'il faut axer toute la formation dessus mais je pense qu'une bonne partie de votre formation en troisième année là où vous avez toutes les connaissances nécessaires, je pense que ça peut être très important de mettre le point dessus.</p> <p>4. "(...) Beaucoup de diplômés universitaires, qui soient médecine d'urgence, médecine de catastrophe qui se font (...)”</p> <p>5. “Oui je pense que je suis prêt, après c'est vrai que c'est toujours facile de dire ça on va dire, le jour où la situation arrive, c'est là que l'on se rend compte du moins si l'on est prêt ou pas quoi, je pense que l'on aura toujours ce petit moment de panique de voir qu'il y a tant de victimes et un tri à faire. Je pense que l'on est toujours prêt après une formation ou de l'information etc... (...) c'est aussi une question d'organisation on va dire entre les équipes, entre les autorités (...)”</p> <p>6. “Alors, nous a des sacs, donc des sacs damage control qu'on appelle au SMUR, donc c'est des sacs qui nous permettent de gérer cinq victimes en même temps, donc on a cinq sacs également, donc au total ça fait une capacité de vingt-cinq</p>	<p>Tous professionnels de santé confondus</p> <p>Accentuer les apports d'informations notamment en 3A !</p> <p>DU en lien avec la médecine de catastrophe (hypothèse)</p> <p>Sentiment d'être prêt, notamment après une formation....</p> <p>Facteur influent sur ce sentiment (organisation, type d'attentat...)</p> <p>Sacs DC : 5 sacs au total</p> <p>Chacun d'eux pouvant PEC 5 victimes</p> <p>Capacité totale = 25 victimes</p>
--	---	--

	<p>victimes qu'on peut gérer on va dire. Donc après c'est des sacs qui sont composées de pansements israéliens, des garrots tourniquets, des pansements hémostatiques, de pinces hémostatiques, d'Exacyl, de poches de perfusion pour pouvoir faire un remplissage d'urgence, de quoi perfuser, de quoi pouvoir faire des sutures de plaies de façon urgentes (...) On essaye de mettre en place des cellules, des pièces d'urgence on va dire, nous permettant de gérer des victimes d'urgences relatives, sans forcément engorger les urgences quoi. Donc on a une salle attitrée, près du garage du SMUR (...).”</p> <p>7. “Oui ça peut, ça peut arriver ce genre de glissement de tâches, sous réserve que le médecin soit ok. Par exemple, une personne qui a une plaie par balle avec un hémithorax, ça peut nous arriver d'effectuer une libération des poumons pour lui permettre de respirer, mais ça par exemple c'est un acte médical. C'est l'introduction d'un cathéter, je crois que c'est le deuxième espace intercostal (...) il peut tout simplement nous mettre un repère, sur le patient, une croix, nous montrant en fait, pour nous guider sur l'endroit où il faut piquer. (...) le glissement de tâches il est assez primordial, car sans ce glissement de tâches en question, avec l'accord du médecin, je pense que la situation peut être difficilement gérable.”</p>	<p>Composition : pansements israéliens, garrots....</p> <p>Création “cellules” pour accueillir + d'urgences relatives</p> <p>Pense que le glissement de tâches peut se produire avec accord du médecin</p> <p>Ex : libération des poumons (hémithorax) avec repère par Dr</p> <p>Pas de notion de protocole particulier</p> <p>Avec encadrement par médecin, glissement de tâches importants ++++</p>
--	---	---

<p>IDE au SMUR du CHU de Marseille (13)</p>	<p>1. “Alors, pour notre service, on a la chance d’avoir un expert qui était un expert en balistique qui nous a fait l’enseignement de ce côté-là, on est en lien avec les médecins du RAID qui sont notamment des médecins qui travaillent avec nous. Et après, dans le service on nous a justement formés à toutes typologies de blessures et ce contexte particulier d’attentats. Depuis 2015, on a totalement changé notre façon de travailler et côté sécurité, triage des victimes on l’a accentué au niveau de l’ensemble de notre personnel, c’est-à-dire les ambulanciers, les infirmiers et les médecins.”</p> <p>2. “Mais c’est vrai que pour mon DE on n’avait rien. On a juste passé un PSE 2 que j’avais déjà donc ça ne m’a pas apporté grand-chose. Mais on n’avait rien sur l’attentat ou le damage control c’était des notions qui d’abord n’existaient pas pour le civil et l’attentat c’est quelque chose que l’on n’imaginait même pas à l’époque. Donc en termes de formations initiales c’est le néant. (...)”</p> <p>3. “(...) C’est capital. Vous allez partir en service, votre premier jour de travail, on ne sait jamais ce qui peut arriver (...) l’hôpital et les soignants ce sont des cibles qui sont déjà donc c’est normal de vous laisser partir avec ces connaissances.”</p>	<p>Expert en balistique au sein du service</p> <p>En lien avec médecin du RAID</p> <p>Formation dans le service</p> <p>Changement des pratiques et accentuation de la formation depuis 2015 pour l’ensemble des professionnels</p> <p>Aucune notion à ce sujet au cours de sa formation IFSI, notions qui n'existaient pas</p> <p>Seulement PSE 2</p> <p>Être formé à ce sujet est capital en IFSI</p>
---	--	--

	<p>4. “(...) Notre métier c’est surtout et avant tout la préparation pour justement faire face à n’importe quoi, aussi bien une pandémie qu’un attentat ou des choses comme ça donc on a des lots de matériels, vous devez connaître les postes médicaux avancés euh... on a des PMA des lots de matériels comme le poste sanitaire mobile qui nous permettent de soigner de 0 à 500 blessés grave, c’est du matériel qui est déjà dans des malles, préconditionné, mis dans des remorques de façon à pouvoir les apporter sur le lieu de manière rapide, au moins sur les lots polyvalents, et après on a du matériel dans chaque véhicule, du matériel véritablement de Damage Control qui sont conditionnés sous forme de sac, maintenant on appelle ça des sacs NOVI, donc de nombreuses victimes, c’est des sacs identifiés qui nous permettent d’avoir tout regroupé à cet endroit-là et notamment des petites pochettes individuelles, qui nous permettent d’intervenir tout autour de notre véhicule sans revenir à la base, ça nous confère une certaine autonomie, les pochettes que l’on retrouve un peu chez les militaires.”</p> <p>5. “Alors dans ce contexte à mon avis on sera très loin de ce que l’on connaît au jour le jour, c’est à dire le “j’ai le droit mais toi tu n’as pas le droit”, je crois que ce jour-là tout ça on va l’oublier, le but du jeu c’est de sauver des gens, donc s’il</p>	<p>Importance pour IDE en SMUR de la connaissance de son matériel</p> <p>Disposition d’un PMA = PEC de 0 à 500 victimes</p> <p>Matériel conservé dans des malles, mis sur remorques Accès et disponibilité rapide +++</p> <p>Dans véhicule SMUR sacs DC maintenant appelé sac NOVI</p> <p>Inspiration de ces pochettes du milieu militaire</p> <p>Certainement possible et peut être sans avoir le choix</p> <p>Pas de protocoles particuliers</p>
--	--	--

	<p>faut faire une décompression à l'aiguille d'un pneumothorax on le fera, l'intérêt c'est de savoir faire les gestes en SMUR (...). Et évidemment moi je n'ai pas à faire les gestes médicaux maintenant si le médecin est en galère je peux lui donner un coup de main, je ne vais pas dire que je dépasse mes fonctions (...) s'il n'arrive à intuber le malade et qu'il meurt, je trouve ça dommage quoi. Donc dans une situation catastrophique qui peut être pour une victime ou une multitude victime, le but du jeu c'est de sauver un maximum, donc on fera tomber complètement les tabous de je peux faire ça et ne pas faire ça et on ne reprochera à personne d'avoir fait un geste pour sauver des gens."</p>	<p>Exemple décompression d'un pneumothorax</p> <p>Le but sera de sauver un maximum de personne</p>
--	--	--

Thème numéro 3 : Transposition des techniques militaires au milieu civil

Les enquêtés	Extraits des entretiens	Analyses préalables
<p>IADE au SMUR du CHU de Limoges (87)</p>	<p>1. "Alors, sur un lieu d'attentat en France il n'y aura pas de différence, les techniques seront les mêmes, après quand les militaires partent en opérations extérieures c'est largement différent(...). Le tri est fait différemment et ils n'ont pas les mêmes techniques, eux ils vont arrêter l'hémorragie, perfuser peut-être et surtout essayer de ramener comme ils peuvent. Pour nous l'avantage c'est que logiquement on n'aura pas les balles qui vont siffler</p>	<p>Sur un attentat en France pas de différence</p> <p>Sauf en OPEX ou différent (ex : le tri)</p> <p>Moins de danger qu'un militaire car pas le droit d'intervenir sans autorisation</p>

	<p>à côté de nos têtes, donc c'est plus facile pour nous de travailler qu'un infirmier militaire sur le terrain. Nous on n'aura pas le droit de rentrer dans la zone tant que la police ne l'aura pas dit alors qu'eux ils seront dans la zone. (...) Mais après, ce qui est utilisé dans le civil est dérivé de l'armée. En France métropolitaine il n'y aura pas de changement de techniques, la seule chose c'est que, et ce n'est même pas l'armée, c'est la police qui va rentrer eux. (...).”</p> <p>2. “Ouais alors, de plus que ce que nous on a concrètement je n'en ai aucune idée, je suis honnête là-dessus puisque je pense qu'on a tout prit d'eux (...).”</p> <p>3. “Donc oui nous formation damage control après l'avantage c'est que le damage control ça permet d'être formé au tri même si comme je vous ai dit à l'école d'IADE on a un petit truc là-dessus mais là ça nous permet de revoir un peu les choses et surtout tout ce qui est pose de matériels spécifiques comme les pansements israéliens et mèches car ce sont des choses qu'on n'utilise pas souvent contrairement au garrot qu'on sait poser sans problème. Donc ça permet de mieux faire connaissance avec le matériel et de savoir l'utiliser et après c'est surtout par rapport au tri des victimes que le damage control car c'est des cas concrets et on demande aux gens ce qu'ils feraient.”</p>	<p>de la police (zone sécurisée)</p> <p>Transposition technique militaire aux techniques utilisées en civile aujourd'hui</p> <p>Pas d'idée à ce sujet</p> <p>Oui, formation DC</p> <p>Accès à la formation concernant le tri, pose de matériel spécifique...</p> <p>Permet d'entretenir les connaissances et la maîtrise du matériel, peu souvent utilisé quotidiennement</p>
--	---	---

<p>IDE aux Urgences et SMUR du CH de Saint Yrieix La Perche 87</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Alors, je pense qu’il y a une différence de savoir, les militaires sont 50 fois plus formés que nous. Ils n’ont pas notre partie hospitalière proprement dite et ils sont très pratico-pratique, ils sont souvent sur le terrain et ils ont un apport de formations beaucoup plus important que nous donc oui ils sont beaucoup plus formés que l’infirmier civil ça c’est sûr. Après pour le matériel ça c’est certain, au niveau du damage control c’est inspiré de ce que font les militaires. Et souvent, que ça soit ça ou un élément qui me vient en esprit les cathéters intra osseux qui ont été mis en place dans les SMUR mais qui nous viennent des militaires.” 2. Alors oui, me vient à l’esprit les gens qui sont blasté lors d’une explosion par exemple, ça va être la technique de la pose du cathéter pour les pneumothorax, après je crois que tout le reste, la pose de garrots tourniquets, des pansements compressifs sont transposables et elles ont tout à fait leur place dans la formation infirmière à l’école et puis même après en formation continue. 3. Alors damage control oui, après la deuxième c’est à peu près la même chose, on en parle pendant la formation au damage control et elle est équivalente. Alors après c’est toujours pareil il y a l’information et ce qui en ressort de la formation, c’est-à-dire que ça dépend du niveau 	<p>Différences entre le milieu militaire et le milieu civil</p> <p>Militaires formées de façon importante</p> <p>Inspiration militaire pour matériel de DC en milieu civil</p> <p>Exemple de transposition cathéter intra osseux (vient du militaire récemment introduit au milieu civil)</p> <p>Connaissance de la technique de la pose du cathéter en cas de pneumothorax</p> <p>Connaissance et réalisation de la formation DC</p> <p>Pas de notion de la formation TECC</p>
--	--	---

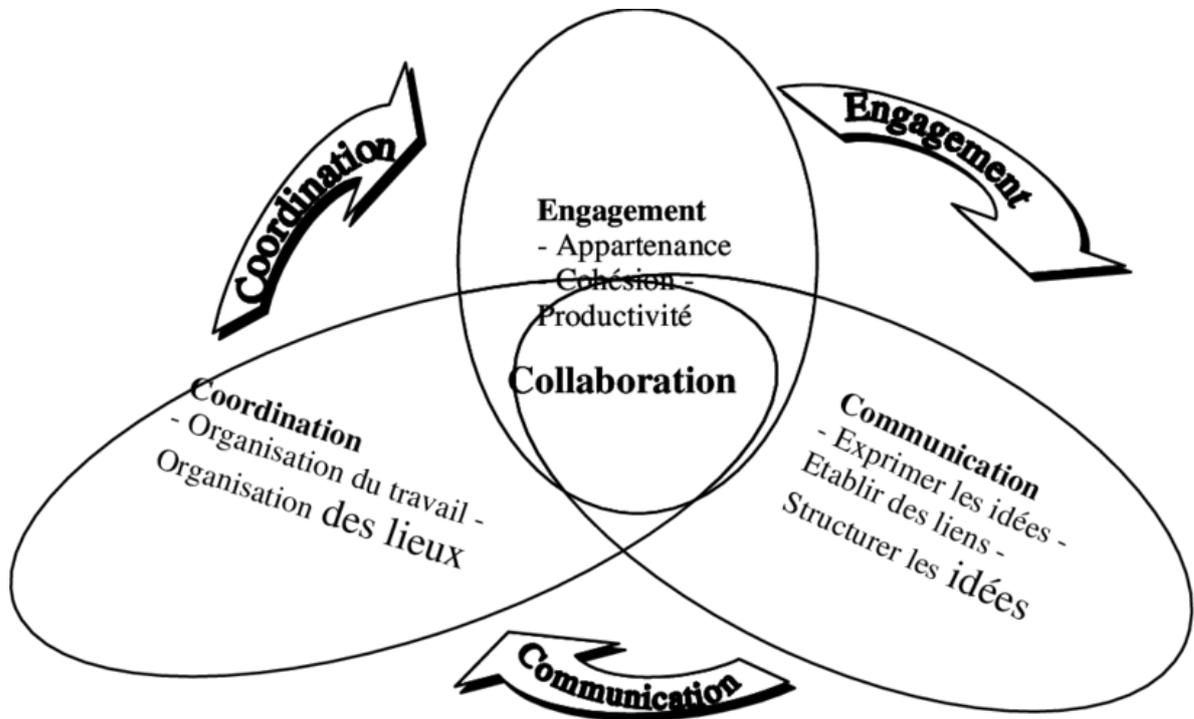
	de formation de la personne qui l'a fait. (...)	
IDE aux Urgences et SMUR du CH de Brive La Gaillarde (19)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alors après des différences, je pense que maintenant elles commencent à moins se voir, c'est vrai que dans le milieu militaire les infirmiers avant étaient beaucoup plus à l'aise avec ce genre de situation d'attentat. (...) Donc c'est vrai que c'était resté deux mondes distincts, on va dire on n'était pas forcément plus à l'aise qu'eux, (...) et je pense que c'est important pour nous de connaître leur façon de travailler (...) 2. “(...)peut être sur la pose de la perfusion. Les infirmiers militaires utilisent beaucoup les cathéters intra-osseux, (...) on l'utilise également de plus en plus dans le préhospitalier, parce qu'on s'est rendu compte que ça marche super bien, c'est très rapide et qu'au début c'était posé par les infirmiers et médecins militaires (...) après je pense que le reste, je ne connaissais pas assez ce monde pour connaître des techniques autres que les notre (...). 3. “Ah non, celle-là je ne l'ai pas par contre, cette formation.” 	<p>Écart entre milieu militaire et civile se fait de plus en plus petit</p> <p>Avant deux mondes totalement distincts</p> <p>Importance de connaître leur façon de travailler</p> <p>Cathéter intra osseux maintenant utilisé en SMUR venant des pratiques militaires</p> <p>Ne connaît pas et n'as pas bénéficié de la formation TECC</p>
IDE au SMUR du CHU de	<ol style="list-style-type: none"> 1. “Alors euh comme vous l'avez un petit peu souligné c'était vrai que euh normalement les civils on a peu d'expériences de ce Damage Control bon nous on est un peu une particularité à Marseille mais peu de gens en France font du Damage 	<p>Monde civil peu d'expérience de ce DC</p>

<p>Marseille (13)</p>	<p>Control sauf dans les grandes villes (...) Donc l'expérience elle vient du milieu militaire, la grosse difficulté c'est que le monde militaire et le monde civil ils ne veulent pas se parler chacun pense détenir le savoir et il y a que depuis quelques années où ils sont mis un peu autour de la table en disant mais il faudrait que justement qu'on utilise un peu l'expérience de chacun et on commence, et je dis on commence euh on commence à parler le même langage donc l'expérience d'essayer sur le terrain pour le moment et des militaires en O il permet quand même d'arriver à des protocoles qui sont à peu près cohérents et qui fonctionnent. (...)”</p> <p>2. “Oui alors à Marseille, comme on ne fait rien de simple mais des fois ça a des avantages on a une antenne du smur qui est dans un hôpital militaire et on travaille avec des médecins militaires un jour sur deux, donc c'est des médecins militaires qui font des Opex de façon régulières donc on sait très bien comment ils travaillent (...) et bien sûr ce qui est fait chez les militaires peut très bien se faire en SMUR sans problème.”</p> <p>3. “Alors moi je l'ai faite, dans une optique, d'abord j'étais obligé de la faire, mais je voulais la faire donc ça tombe bien euh mais moi je l'ai faite dans une optique euh de bien comprendre la relation qu'il avait entre les équipes de police</p>	<p>Récente communication entre le monde militaire et civil...</p> <p>Apprentissage des militaires en OPEX pour réalisation de protocoles au civil</p> <p>Travail en collaboration avec un hôpital militaire</p> <p>Échanges primordiaux entre médecins et IDE du milieu militaire avec milieu civil</p> <p>Réalisation de la formation TECC</p> <p>Permet d'éclairer les relations entre forces de l'ordre et soignants sur le terrain pour</p>
---------------------------	---	---

	<p>spécialisée et nous (...) Qu'elle soit simplement avec les pompiers, la police classique ou la gendarmerie on voit déjà que on a des fois du mal à coordonner les actions forcément le jour où c'est une catastrophe comme ça et qu'on a des équipes avec qui on a un peu l'habitude de travailler euh ça c'était vraiment très intéressant. C'est la version civile du TCCC quand même, le TCCC c'est la référence du Damage control, c'est le côté militaire le TCCC quand même, le TECC c'est une bonne formation je trouve !"</p>	<p>améliorer les interventions</p> <p>Contenu de cette formation, comparaison avec la formation DC et TCCC</p>
--	--	--

Annexe 4. CONCEPT DE COLLABORATION

Annexe 4.1. Composantes de base de la dynamique de collaboration selon Henri et Lundgren-Cayrol



Annexe 5. LA SPECIALITE D’I.B.O.D.E.

Annexe 5.1. Référentiel de compétences d’I.B.O.D.E.

Compétence 1 : Concevoir et mettre en œuvre des modes de prise en charge des personnes adaptés aux situations rencontrées en bloc opératoire

1. Identifier les besoins spécifiques de la personne opérée et de ses proches
2. Prévenir l’inquiétude, la douleur, la détresse, en pré, per et post interventionnel, en situation d’intervention chirurgicale ou au cours de la réalisation d’actes invasifs
3. Adapter les protocoles de soins à la situation spécifique d’une personne opérée
4. Planifier et mettre en œuvre des soins infirmiers adaptés à la personne opérée, à son âge, à sa pathologie et aux étapes de la réalisation de l’intervention chirurgicale ou invasive en assurant la continuité des soins
5. Évaluer et anticiper les risques pour la personne opérée (hypothermie, installation, transfert, douleur post-interventionnelle, ...), et mettre en œuvre les moyens de prévention adaptés
6. Informer, conseiller les personnes devant bénéficier d’une intervention et leur entourage en utilisant des techniques d’entretien adaptées à la situation spécifique d’intervention

Compétence 2 : Analyser la qualité et la sécurité en bloc opératoire et en salle d’intervention et déterminer les mesures appropriées

1. Concevoir des éléments de protocoles ou des modes opératoires adaptés aux situations les plus fréquemment rencontrées en bloc opératoire ou en salle d’intervention (hygiène, urgence...)
2. Évaluer l’utilisation et l’application des protocoles, procédures et outils de la qualité et de la sécurité (hygiène, circulation des personnes, matériovigilance, traçabilité...) et identifier toute non-conformité
3. Analyser les points critiques, identifier toute non-conformité, les comportements ou les situations à risque associées au déroulement des interventions (infections, accidents d’exposition au sang et aux rayonnements ionisants, ...), évaluer les conséquences des non-conformités, déterminer et mettre en œuvre des mesures correctives appropriées

4. Analyser les points critiques du conditionnement, de la stérilisation et du stockage des dispositifs médicaux, identifier les risques et non-conformité et déterminer les mesures à prendre
5. Analyser l'opérationnalité, la fiabilité et la qualité d'un dispositif médical, ou d'un équipement et déterminer les mesures correctives appropriées si nécessaire
6. Analyser l'application des règles de traçabilité, évaluer les risques liés à un défaut de traçabilité et assurer le suivi des incidents et accidents
7. Analyser les pratiques professionnelles au sein du bloc, en évaluer la conformité en références aux critères de qualité, de sécurité et aux règles de déontologie, et concevoir des améliorations de ces pratiques
8. Adapter sa pratique à l'évolution des sciences et des nouvelles techniques chirurgicales

Compétence 3 : Mettre en œuvre des techniques et des pratiques infirmières adaptées au processus opératoire

1. Analyser le déroulement opératoire (points clés, priorités...), anticiper les étapes (installation, voie d'abord...), et mettre en œuvre les modifications nécessaires pendant la durée de l'intervention (changement de position,)
2. Organiser l'espace opératoire dans la zone de circulation et la zone protégée
3. Mettre en œuvre les gestes et les techniques liées au déroulement de toute activité opératoire en appliquant les protocoles
4. Organiser l'approvisionnement et la mise à disposition des dispositifs médicaux et produits adaptés à chaque étape de l'intervention
5. Adapter, hiérarchiser et mettre en œuvre de manière logique et rapide les activités nécessaires en fonction de l'urgence des situations
6. Concevoir et organiser un plan de table d'instrumentation ergonomique en tenant compte des temps opératoires et des règles d'asepsie et de sécurité, et l'adapter au déroulement de l'intervention

7. Organiser la gestion (recueil, préparation et acheminement) des prélèvements pendant l'intervention et en assurer le suivi selon les différentes destinations (greffes, essais cliniques, examens...)
8. Organiser le comptage des textiles, des dispositifs piquants et tranchants en tenant compte des règles d'asepsie, de sécurité et de traçabilité
9. Organiser l'évacuation des dispositifs médicaux et des produits pharmaceutiques pendant et en fin d'intervention

Compétence 4 : Mettre en œuvre des techniques et pratiques adaptées à la chirurgie ostéo-articulaire

1. Choisir et mettre à disposition les dispositifs et équipements spécifiques adaptés à la chirurgie ostéo-articulaire
2. Évaluer l'opérationnalité du matériel ancillaire
3. Réaliser le montage de l'instrumentation nécessaire aux gestes opératoires : vissage, enclouage, pose de prothèse articulaire...
4. Mettre à disposition les dispositifs médicaux implantables en respectant les règles de bonnes pratiques et les contrôles
5. Prévoir et anticiper les activités de l'opérateur en chirurgie ostéo-articulaire afin de l'assister dans chacun de ses gestes, en tenant compte des règles d'asepsie et de sécurité
6. Identifier les risques liés aux techniques spécifiques de la chirurgie ostéo-articulaire (utilisation du ciment chirurgical, du garrot pneumatique...), déterminer et mettre en œuvre les mesures adaptées
7. Adapter l'installation du patient en pré, per et post-opératoire en fonction du type d'intervention et du risque lié au positionnement
8. Évaluer le seuil critique des situations opératoires en chirurgie ostéo-articulaire et mettre en place des actions adaptées

Compétence 5 : Mettre en œuvre des techniques et pratiques adaptées à la chirurgie abdomino-pelvienne et vasculaire

1. Prévoir et adapter l'environnement et l'installation de la table d'opération en fonction des types d'intervention
2. Choisir et mettre à disposition de l'opérateur les instruments et dispositifs spécifiques à la chirurgie abdomino-pelvienne et vasculaire en fonction des temps et des techniques opératoires
3. Adapter en peropératoire l'organisation, l'installation et la mise à disposition des dispositifs médicaux aux temps septiques et aux aléas opératoires (conversion, extension du geste, ...) inhérents à la spécificité des interventions
4. Organiser et gérer l'instrumentation spécifique aux abords vasculaires : clamps, ligatures ou sutures, ...
5. Prévoir et anticiper les activités de l'opérateur en chirurgie abdomino-pelvienne et vasculaire afin de l'assister dans chacun de ses gestes, en tenant compte des règles d'asepsie et de sécurité
6. Adapter l'installation du patient en pré, per et post-opératoire en fonction du type d'intervention et du risque lié au positionnement
7. Adapter les systèmes de drainage et les appareils de stomie en fonction de chaque intervention
8. Évaluer le seuil critique des situations opératoires en chirurgie abdomino-pelvienne et vasculaire et mettre en place des actions adaptées

Compétence 6 : Mettre en œuvre des techniques adaptées à la chirurgie vidéo-assistée et à la microchirurgie

1. Évaluer l'opérationnalité de la colonne vidéo (image, couleur, netteté...) et du microscope chirurgical
2. Organiser l'environnement pour optimiser l'accessibilité opératoire et le confort et la sécurité de la personne opérée et de l'équipe
3. Choisir et utiliser les optiques adaptées à la spécialité chirurgicale et au type d'intervention

4. Identifier, choisir et mettre à disposition l'instrumentation et les dispositifs médicaux implantables spécifiques à la chirurgie vidéo-assistée et à la microchirurgie en fonction du type d'intervention
5. Évaluer les risques induits par l'utilisation de chaque élément de la colonne (fluides, lumières, ...) et prendre les mesures préventives et correctives adaptées
6. Identifier les risques spécifiques liés à l'impact des bruits et des mouvements sur le geste opératoire et adapter les moyens de prévention (contention, supports de bras...)
7. Anticiper les risques liés à la technique vidéo chirurgicale par un suivi du déroulement de l'intervention à l'écran
8. Adapter sa gestuelle d'instrumentiste et d'aide opératoire à la vision sur écran (position de l'optique, maniement d'instruments longs, ...) et à un suivi opératoire avec vision sous microscope
9. Adapter les protocoles et les techniques de désinfection, de stérilisation, de conditionnement et de transport à la spécificité des dispositifs médicaux de chirurgie vidéo-assistée et de microchirurgie
10. Évaluer le seuil critique des situations opératoires en chirurgie vidéo assistée et microchirurgie et mettre en place des actions adaptées

Compétence 7 : Organiser et coordonner les activités de soins liés au processus opératoire

1. Identifier et répartir les différents rôles de l'infirmier en bloc opératoire en lien avec la situation et les effectifs en place (circulante, aide opératoire, instrumentiste)
2. Travailler en équipe avec l'ensemble des professionnels intervenant en bloc opératoire en fonction des compétences de chacun et en appliquant les règles d'exercice, de déontologie et de fonctionnement du bloc opératoire
3. Organiser et coordonner les activités de soins dans les salles d'intervention au sein d'une équipe pluri-professionnelle
4. Établir et maintenir des liaisons avec les services partenaires
5. Argumenter ses choix d'organisation et de pratiques professionnelles au sein d'une équipe, dans les réunions d'équipe et en interprofessionnel

6. Coordonner les activités des intervenants et adapter ses activités dans une situation nécessitant plusieurs équipes notamment en urgence
7. Transmettre ses connaissances et savoir-faire dans des situations d'intervention avec des acteurs multiples

Compétence 8 : Rechercher traiter et produire des données professionnelles et scientifiques

1. Proposer une problématique de recherche à partir d'une pratique professionnelle ou d'un dysfonctionnement et formuler un questionnement
2. Choisir des méthodes et des outils d'investigation adaptés au sujet de recherche
3. Conduire et exploiter une recherche documentaire et bibliographique au regard des pratiques nationales et internationales en bloc opératoire
4. Analyser, synthétiser les documents professionnels et scientifiques pour créer des outils de référence IBODE (guides techniques, recommandations...)
5. Confronter les résultats de la recherche à la pratique IBODE pour évaluer et approfondir son expertise
6. Conduire des études à visée professionnelle en matière de santé en lien avec le travail en bloc opératoire
7. Élaborer des documents professionnels et scientifiques en vue de communication orale et écrite

Annexe 5.2. Module de formation d'I.B.O.D.E.

Module 1 : Hygiène hospitalière et prévention des infections nosocomiales

Sur 4 semaines, 120 heures

A l'issue de l'enseignement du module, l'infirmier en formation doit être capable d'initier et de participer à la prévention du risque infectieux dans le cadre d'une démarche qualité :

- il identifie les risques de contamination au bloc opératoire et dans tous les services nécessitant les compétences de l'infirmier de bloc opératoire diplômé d'Etat ;

- Il définit, justifie et applique les règles de prophylaxie contre l'infection nosocomiale ;
- Il situe son action de lutte contre les infections nosocomiales dans le cadre réglementaire ;
- Il utilise la méthodologie de résolution de problème et de gestion des risques en hygiène ;
- Il participe à la formation des membres de l'équipe.

I. - L'infection nosocomiale dans les établissements de santé et au bloc opératoire. Sources de contamination.

Modes de transmission, écologie microbienne et différentes classes de chirurgie.

Prophylaxie et sécurité au bloc opératoire au niveau :

- De l'architecture, des circuits, des équipements ;
- Des personnes ; du matériel ; des locaux ; de l'organisation ; de la pharmacologie : antiseptiques ; désinfectants ; antibioprophyllaxie. Impact économique et social des infections nosocomiales.

II. - Approfondissement relatif aux agents infectieux et épidémiologie

- Microbiologie.
- Parasitologie.
- Virologie.
- Mycologie.
- Autres agents transmissibles.
- Modalités de prélèvements et interprétation des résultats.
- Épidémiologie.

III. - Législation et réglementation française et européenne liées aux secteurs d'exercice de l'infirmier de bloc opératoire

- Cadre réglementaire de l'hygiène et de la stérilisation. Traçabilité.
- Problèmes inhérents aux agents chimiques, biologiques et aux radiations ionisantes.
- Conduite des appareils de stérilisation à couvercles amovibles.

IV. - Organisation et gestion de matériel

- Au bloc opératoire.
- En stérilisation centralisée.
- Dans tous les services où sont réalisés des actes invasifs à visée thérapeutique ou diagnostique.
- Dans une centrale d'approvisionnement en matériel stérile et pansements.

Module 2 : L'infirmier de bloc opératoire et l'environnement technologique

Sur 4 semaines, 120 heures

A l'issue de l'enseignement du module, l'infirmier en formation doit être capable d'adapter ses pratiques aux principes technologiques liés à ses domaines d'activité dans le cadre d'une démarche qualité :

- Il doit maîtriser le principe de fonctionnement des dispositifs médico-chirurgicaux et leur utilisation lors de la pratique des différentes interventions dans les limites réglementaires ;
- Il identifie et gère les risques liés à l'utilisation de ces dispositifs ;
- Il participe au choix, assure la mise en route, l'utilisation et fait effectuer la maintenance de tout matériel médicotechnique ;
- Il participe aux vigilances sanitaires.

I. - Principes technologiques

- Filtration.
- Mécanique des fluides.
- Courant électrique.
- Conduite de la lumière.
- Transmission de l'image.
- Tout autre principe nécessaire à la compréhension des technologies utilisées.

II. - Architecture

- Différents concepts de blocs opératoires.
- Matériaux utilisés.

III. - Équipement fixe, équipement mobile, dispositifs médicaux

- Principe et fonctionnement.
- Utilisation.
- Réglementation.
- Sécurité.
- Normalisation.

IV. - Imagerie médicale et rayonnements ionisants au bloc opératoire

- Principe et fonctionnement.
- Réglementation.
- Sécurité.

V. - Études de marché et sensibilisation à la méthodologie d'élaboration d'un cahier des charges

VI. - Références législatives et réglementaires

- Veilles et vigilances sanitaires.
- Gestion du matériel au bloc opératoire.

Module 3 : L'infirmier de bloc opératoire et la prise en charge de l'opéré au cours des différents actes chirurgicaux

Sur 11 semaines, 330 heures

A l'issue de l'enseignement du module, l'élève doit être capable de prendre en charge l'opéré dans les différentes spécialités chirurgicales, en fonction du type d'anesthésie :

- Il identifie et gère à partir de son champ de compétences les risques liés à l'acte chirurgical ;
- Il adapte sa pratique à la chirurgie ;
- Il collabore avec l'équipe d'anesthésie à la prise en charge de l'opéré ;
- Il exerce les rôles d'infirmier circulant, instrumentiste, aide opératoire, en garantissant les règles d'hygiène et de sécurité dans les différentes spécialités chirurgicales.

I. - Compréhension des contraintes liées à l'environnement anesthésique et aux différents types d'anesthésie

- Principe de l'anesthésie.
- Différents types d'anesthésie.
- Aspects réglementaires et sécurité.
- Situations et gestes d'urgence en anesthésie.
- Le réveil et ses complications.

II. - Rôle de l'infirmier circulant, instrumentiste, aide opératoire lors d'un acte invasif à visée diagnostique ou thérapeutique en chirurgie programmée, urgente et ambulatoire dans :

- Le transfert et l'accueil ;
- La prise en charge de la douleur ;
- L'installation et les postures chirurgicales ;
- La préparation du patient ;
- Le drapage chirurgical ;
- L'acte chirurgical à partir des principes chirurgicaux : ouverture, fermeture, pansement, drainage ;
- Dissection, hémostase, exérèse ;
- Réparation et anastomose ;
- Implantation provisoire ou définitive ;
- Recouvrement cutané ;
- Stomie ;
- Immobilisation.

III. - Adaptation de la fonction d'infirmier de bloc opératoire aux différentes spécialités chirurgicales et au déroulement des interventions Chirurgie digestive.

- Chirurgie ostéo-articulaire.
- Chirurgie vasculaire.
- Chirurgie cardiaque.
- Chirurgie thoracique.

- Chirurgie urologique.
- Chirurgie gynécologique, obstétrique.
- Neuro-chirurgie.
- Chirurgie infantile.
- Chirurgie plastique et réparatrice.
- Prélèvements et transplantations.
- Oto-rhino-laryngologie.
- Chirurgie maxillo-faciale.
- Ophtalmologie.

IV. - Adaptation de la fonction d'infirmier de bloc opératoire aux autres secteurs d'exercice

- Chirurgie ambulatoire.
- Radiologie interventionnelle.
- Service d'endoscopie.

Module 4 : L'infirmier de bloc opératoire dans la maîtrise de sa fonction

Sur 10 semaines, 300 heures

A l'issue de la formation, l'infirmier de bloc opératoire devra être capable d'organiser et de dispenser des soins individualisés et de qualité à tout opéré dans le contexte psychosociologique de l'environnement opératoire, de se situer et d'agir comme partenaire dans le cadre du système de santé.

I. - Droit, législation, éthique et déontologie au bloc opératoire

- Organisation du système de santé et des établissements de soins.
- Organisation et fonctionnement des blocs opératoires.
- Budget du bloc opératoire dans le fonctionnement financier des établissements de soins.
- Rôle, profil de poste, champ de compétence et responsabilité des différents acteurs au bloc opératoire, en stérilisation centralisée et dans tous les secteurs où sont réalisés des actes invasifs à visée diagnostique et/ou thérapeutique.
- Responsabilité civile, pénale et administrative dans l'exercice de la fonction de l'infirmier de bloc opératoire.
- Application des règles et des actes professionnels de l'infirmier au bloc opératoire.
- La législation du travail adaptée au bloc opératoire, aux secteurs associés, en hygiène et en stérilisation centralisée : réglementation française et européenne, le droit du travail, statut du personnel.
- Droits des opérés.
- Application des lois bioéthiques au bloc opératoire.
- Recherche médicale et biologique appliquées au bloc opératoire.

II. - Définition et analyse de la fonction de l'infirmier de bloc opératoire

- Application de la démarche de soins infirmiers et de la démarche éducative aux différents secteurs d'activité de l'infirmier de bloc opératoire. Connaissance des outils.

- Conduite d'entretien lors des visites ou consultations préopératoires.
- Participation à la gestion économique et financière et participation à l'organisation d'un bloc opératoire.
- Formation, encadrement, tutorat.

III. - Développement de méthodologies

- Méthodologie de la démarche qualité et de ses outils.
- Élaboration de protocoles, fiches techniques, procédures et outils de la traçabilité.
- Évaluation des pratiques : audit interne, externe, évaluation de la satisfaction du patient lors des visites post-opératoires.
- Qualité des soins, accréditation, traçabilité, règles de bonnes pratiques en bloc opératoire, secteurs associés et stérilisation centralisée.
- Gestion des risques.
- Conduite de projets liés à la pratique de l'infirmier de bloc opératoire.
- Recherche en soins infirmiers de bloc opératoire et utilisation documentaire.
- Informatique, utilisation des logiciels d'organisation et de gestion, multimédias.
- Conduite de projet de formation et d'encadrement en bloc opératoire et secteurs associés.

IV. - Fonction de l'infirmier de bloc opératoire au sein de l'équipe

- Aspects psychosociologiques en rapport avec les situations et les personnes rencontrées dans l'exercice de la profession d'infirmier de bloc opératoire.
- Répercussions psychosociologiques de l'intervention chirurgicale sur l'opéré.

Annexe 6. LA SALLE D'ACCUEIL DES URGENCES VITALES

Annexe 6.1. Les recommandations de la S.A.U.V. selon la S.F.A.R. et la S.F.M.U.

JEUR, 2003, 16, 1S165-1S170

©Masson, Paris, 2003

Pratique professionnelle

Recommandations concernant la mise en place, la gestion, l'utilisation et l'évaluation d'une salle d'accueil des urgences vitales (SAUV)

Emergency department policy: Implementation and management of the resuscitation room

Société Francophone de Médecine d'Urgence
SAMU de France
Société de Réanimation de Langue Française
Société Française d'Anesthésie-Réanimation



Membres du groupe de travail

Dr. Pierre MARDEGAN (1), *Coordinateur*
Dr. Laurent MAILLARD (2), *Secrétaire*
Catherine BABATASI (3), Pr. Pierre CARLI (4),
Dr. Jean-Louis DUCASSÉ (5), Pr. Jean-Emmanuel de LA COUSSAYE (6),
Dr. Patrick GOLDSTEIN (7), Dr. Philippe LE CONTE (8),
Pr. Bruno RIOU (9), Dr. Bernard VERMEULEN (10)

- (1) Pôle Départemental des Urgences Hospitalières et SAMU 82, CHG, Montauban – SFMU
(2) Service d'Accueil des Urgences et SAMU 47, CHG, Agen – Commission de Médecine d'Urgence, SRLF
(3) Service d'Accueil des Urgences, CHU Côte-de-Nacre, Caen – Commission Infirmière, SFMU
(4) SAMU de Paris et Département d'Anesthésie-Réanimation, CHU Necker-Enfants Malades, Paris – Commission scientifique, SAMU de France
(5) Observatoire Régional des Urgences Midi-Pyrénées, Toulouse – Commission scientifique, SFMU
(6) Fédération Anesthésie-Réanimations-Urgences-Douleur et SAMU 30, CHU, Nîmes – Comité des Urgences, SFAR
(7) SAMU 59, CHU, Lille – Commission scientifique, SAMU de France
(8) Service d'Accueil des Urgences, Hôtel-Dieu, CHU, Nantes – Commission de Médecine d'Urgence, SRLF
(9) Service d'Accueil des Urgences, CHU Pitié-Salpêtrière, Paris – Comité des Urgences, SFAR
(10) Division des Urgences Médico-Chirurgicales, Hôpital Universitaire, Genève – SFMU

PRÉAMBULE

Bien que les urgences vitales ne constituent qu'une minorité des cas dans un service d'urgence, elles nécessitent une stratégie préétablie d'organisation des moyens humains et matériels.

Les sociétés savantes représentant les principaux acteurs participant à la prise en charge des urgences vitales au sein des services d'urgence (Société Francophone de Médecine d'Urgence, SAMU de France, Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, Société de Réanimation de Langue Française) à l'initiative de la SFMU, ont mandaté un groupe d'experts afin d'établir des recommandations pour la Salle d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV).

En l'absence d'éléments réglementaire ou législatif précis concernant la SAUV [1-7], ces recommandations sont destinées à l'ensemble des acteurs médicaux et

Tirés à part : P. Mardegan, à l'adresse ci-dessus (1).
Date d'élaboration : Juillet 2002.

paramédicaux, qui concourent à la prise en charge des urgences, et aux responsables administratifs des établissements de santé.

DÉFINITION

La SAUV, ou salle de déchocage, est un lieu d'accueil, au sein du service d'urgence, des patients ayant une détresse vitale existante ou potentielle. L'objectif de cette conférence d'experts est de proposer des recommandations pour l'organisation et le fonctionnement d'une SAUV dans le cadre d'un Service d'Accueil des Urgences (SAU) ou d'une Unité de Proximité d'Accueil, de Traitement et d'Orientation des Urgences (UPATOU). Les pôles spécialisés d'urgence (POSU) non pédiatriques déterminent, en fonction du type de patients pris en charge, si une SAUV doit ou non être mise en place. Si une SAUV est mise en place, ces recommandations s'y appliquent.

Les principes directeurs d'une SAUV sont les suivants :

- la SAUV est ouverte 24h/24 ;
- la SAUV ne correspond ni à un lit de réanimation ni à un lieu d'hospitalisation ;
- la SAUV doit être libérée dès que possible ;
- la SAUV est polyvalente, médico-chirurgicale.

Certains centres ont utilisé une structure accueillant régulièrement et spécifiquement des patients ayant une détresse vitale (salle de surveillance post-interventionnelle, unité de réanimation d'urgence) comme SAUV. La SAUV ne se substitue pas à ces structures et ces structures ne se substituent pas à la SAUV. Toutefois, une telle organisation peut être maintenue, à condition que ces structures soient à proximité immédiate des urgences, que les emplacements nécessaires pour remplir cette fonction de SAUV et les règles de fonctionnement suivent l'ensemble des recommandations énoncées dans ce texte (Cf. § « Relations et collaboration avec les autres services »). Par conséquent, toute restructuration architecturale à venir devra intégrer la SAUV au sein du service d'urgence.

Ces recommandations excluent la prise en charge des urgences pédiatriques, et notamment les POSU pédiatriques, qui devront faire l'objet d'un texte de recommandations complémentaires.

CRITÈRES D'ADMISSION

L'admission dans une SAUV concerne tous les patients en situation de détresse vitale existante ou potentielle.

La décision d'admission d'un patient dans la SAUV est prise par le médecin du service des urgences, et, le cas échéant, par l'Infirmière d'Accueil et d'Orientation (IAO) des urgences, le médecin du SMUR, ou le médecin régulateur du SAMU. Dans ce cadre, cette décision doit s'appuyer sur des procédures cliniques, si possible à partir de scores de gravité validés et partagés.

La prise en charge des urgences internes de l'établissement dans la SAUV doit rester exceptionnelle. En l'absence d'alternative, la décision repose sur le médecin responsable de la SAUV ou de son représentant désigné.

ARCHITECTURE

LOCALISATION

La SAUV doit être située de préférence dans l'enceinte du service des urgences, sinon à proximité immédiate. Son emplacement doit permettre de réduire les durées de transport du patient entre le sas d'entrée des urgences, la SAUV, et le plateau technique : imagerie médicale, réanimation, bloc opératoire.

ACCÈS

Une signalétique spécifique de la SAUV doit être mise en place dès l'arrivée au service des urgences. Les couloirs entre le sas d'arrivée, les urgences et la SAUV doivent être de plain-pied. Ces couloirs et ceux donnant accès au plateau technique (imagerie médicale, réanimation, bloc opératoire) sont larges, permettant le croisement de brancards, sans mobilier pour ne pas entraver la circulation.

STRUCTURE

La SAUV peut comporter un ou plusieurs emplacements (poste de soins pour un patient) répartis dans une ou plusieurs pièces.

Le nombre d'emplacements dans la SAUV doit être adapté à son activité (nombre de passages aux urgences, gravité des patients, durée attendue de séjour dans la SAUV), et dans tous les cas, celle-ci comporte :

- au moins 1 emplacement pour les services d'Urgence non SAU
- au moins 2 emplacements pour les services d'urgence dont l'activité est supérieure à 15 000 passages/an et pour les SAU [7].

La SAUV doit comporter, par emplacement :

- au moins deux prises pour l'oxygène,

- au moins une prise pour l'air,
- au moins trois prises pour le vide,
- au moins six prises pour l'électricité : il est souhaitable qu'au moins deux de ces prises soient sécurisées,
- au moins un système d'accrochage des perfusions,
- un support pour les appareils de surveillance et les pousse-seringues.

Une SAUV ne doit pas avoir une surface inférieure à 25 m². Lorsqu'il y a plusieurs emplacements, ceux-ci doivent avoir une surface minimale de 15 m² par emplacement, hors rangements. Les rangements de la SAUV sont exclusivement réservés au matériel nécessaire à la prise en charge des patients admis dans la SAUV.

La SAUV doit comporter, par pièce :

- au moins un site de lavage des mains,
- au moins un dispositif permettant d'afficher les radiographies,
- au moins un plan de travail.

La SAUV doit comporter les moyens de communication suivants :

- au moins un téléphone par pièce avec accès vers l'extérieur,
- au moins un téléphone dédié à une liaison spécifique avec le SAMU pour la SAUV,
- un dispositif d'appel de renfort sans quitter la pièce.

En outre, il est souhaitable que la SAUV dispose d'un ordinateur avec accès au réseau hospitalier et de la possibilité d'effectuer un transfert d'images.

L'alimentation électrique doit permettre le branchement d'appareils lourds tels que amplificateur de brillance, appareil pour radiographies mobiles, échographe, dans chaque pièce.

Chaque emplacement doit disposer d'un éclairage permettant la réalisation de gestes techniques. Un dispositif d'éclairage mobile complémentaire doit être disponible. Il doit être possible de faire l'obscurité pour la réalisation d'échographies.

ÉQUIPEMENT

Deux niveaux d'équipement minimum sont recommandés, l'un pour les services d'urgence non SAU (niveau 1), l'autre pour les SAU (niveau 2). Toutefois, certaines structures non SAU doivent s'équiper selon les critères d'un SAU, en raison d'une activité particulière (quantitative ou qualitative) et/ou d'un isolement géographique particulier. Ces recommandations s'entendent par emplacement, sauf indication contraire, par pièce (PP) ou par SAUV (PS).

NIVEAU 1

Réanimation respiratoire

- Des dispositifs permettant l'administration des fluides médicaux (bouteilles, mano-détendeurs, masques, sondes, nébuliseurs) et une bouteille d'oxygène de secours (PP).

- Un ventilateur automatique au moins de type transport, permettant une ventilation contrôlée et assistée ainsi que la PEP. Il doit être équipé d'un monitoring de la ventilation (mesure des volumes expirés, des pressions générées) avec des systèmes d'alarme conformes à la réglementation (alarmes sonores assujetties aux variations de pression hautes et basses et si possible assujetties à la spirométrie) (PP).

- Un dispositif permettant de réaliser une ventilation non invasive est souhaitable (PS).

- Un nécessaire pour l'intubation trachéale, un insufflateur manuel associé à un réservoir enrichisseur d'oxygène, avec des masques adaptés à la taille des patients.

- Du matériel adapté au cas d'intubation difficile (PP).

- Un aspirateur électrique de mucosités et un jeu de sondes d'aspiration protégées (PP).

- Un dispositif d'aspiration manuel de secours (PP).

- Un monitoring de la saturation pulsée en oxygène (avec affichage des courbes souhaité), et un monitoring par capnographe du CO₂ expiratoire (monitorage quantitatif avec courbes souhaitable) (PP).

- Un appareil permettant la mesure du débit expiratoire de pointe (PP).

- Un dispositif de drainage thoracique (PP).

Réanimation cardio-vasculaire

- Un monitoring électrocardioscope.

- Un appareil de mesure automatique de la pression artérielle et un appareil manuel avec brassards adaptés à la taille des patients (PP).

- Un défibrillateur (PS).

- Un dispositif de stimulation transthoracique (PS).

- Un appareil d'électrocardiographie multipiste (PS).

- Au moins deux pousse-seringues électriques.

- Les matériels permettant l'accès veineux périphérique ou central, sous forme pré-conditionnés.

- Les dispositifs permettant l'accélération et le réchauffement de perfusion (PP), l'autotransfusion (PS), le garrot pneumatique (PS).

- Un kit transfusionnel (PP).

- Un appareil de mesure de l'hémoglobine (PP).

- Un aimant pour contrôle des dispositifs implantés (PS).

Médicaments

– L'ensemble des médicaments pour la réanimation des défaillances respiratoires, circulatoires ou neurologiques.

– Les différents solutés de perfusion et de remplissage.

– Les médicaments nécessaires à la prise en charge des patients selon une liste pré-établie et connue de tous, comportant notamment les analgésiques, les sédatifs, les antibiotiques, les catécholamines, les thrombolytiques, et les principaux antidotes.

Immobilisation

Un matelas à dépression et/ou un dispositif de transfert (PP) et plusieurs dispositifs adaptés d'immobilisation du rachis et des membres.

Divers

– Un brancard radio-transparent adapté aux gestes de réanimation, au transport du malade, à la contention.

– Un appareil de mesure de la glycémie capillaire (PP).

– Des thermomètres, dont un doit être adapté à la mesure de l'hypothermie (PS).

– Un dispositif de réchauffement corporel (PP).

– Un lot de sondes gastriques et de poches de récupération (PP).

– Un dispositif de drainage urinaire, y compris un dispositif de drainage sus-pubien (PP).

– Mise à disposition d'un appareil d'imagerie mobile et d'un échographe (PS).

La SAUV doit disposer de moyens propres permettant de mobiliser un patient ventilé avec l'ensemble de son monitoring et les dispositifs assurant la continuité de son traitement [8-9].

NIVEAU 2

Tous les moyens recommandés au niveau 1 doivent être présents.

Les moyens supplémentaires nécessaires par rapport au niveau 1 sont :

au moins un ventilateur dit « de réanimation », permettant plusieurs modes ventilatoires, en volume ou en pression (PS).

Il est souhaitable que la SAUV puisse disposer des techniques suivantes :

– mesure de la pression artérielle invasive (PP),

– fibroscopie bronchique (PS).

DURÉE DE PRISE EN CHARGE

Elle doit être la plus courte possible (Cf. § Définition). Aussi, le médecin de la SAUV doit-il avoir un

objectif, la prise en charge immédiate, continue et coordonnée du patient pour la remise en disponibilité rapide de la SAUV.

COLLABORATION**RELATION AVEC LE SAMU-SMUR**

Bien que l'admission directe dans un service spécialisé soit chaque fois privilégiée [10], les relations entre le SAMU et la SAUV sont essentielles pour l'admission et l'orientation du patient. Ces relations concernent au quotidien la prise en charge des patients, la coordination des acteurs étant un facteur essentiel de qualité. Le SAMU prévient la SAUV d'éventuelles difficultés d'aval pour les patients graves liées à l'absence de lits disponibles en réanimation.

Les patients amenés par le SMUR dans la SAUV sont systématiquement annoncés par le SAMU. Le SMUR indique toute modification de l'état clinique du patient. Le médecin du SMUR peut à tout moment demander à être en relation avec le médecin de la SAUV par l'intermédiaire de la régulation du SAMU. La transmission du patient se fait de médecin à médecin et d'infirmier à infirmier. Le dossier patient doit être complet et vérifié. L'équipe du SMUR ne quitte le patient que lorsque l'ensemble des transmissions est effectué et que la sécurité du malade est assurée.

Les modalités de l'ensemble des transferts inter-hospitaliers médicalisés à partir de la SAUV se décident entre le médecin de la SAUV et le médecin régulateur, même si l'établissement siège de la SAUV dispose d'un SMUR.

RELATIONS ET COLLABORATION AVEC LES AUTRES SERVICES**Anesthésie-réanimation et réanimations**

Des procédures sont établies entre la SAUV et le service d'anesthésie-réanimation et/ou les services de réanimation lorsqu'ils existent dans l'établissement. Dans ce cas, l'anesthésiste-réanimateur et/ou le réanimateur doit venir renforcer la SAUV à la demande de l'équipe de la SAUV.

Dans le cas où la SAUV a été intégrée provisoirement dans une structure accueillant régulièrement et spécifiquement des patients ayant une détresse vitale (salle de surveillance post-interventionnelle, unité de réanimation d'urgence) (Cf. § Définition), un contrat entre les deux services doit clairement en définir le fonctionnement.

Les consultants

La SAUV doit disposer des listes actualisées de gardes et d'astreintes de l'ensemble des spécialistes de l'établissement et doit pouvoir à tout moment les contacter sans passer par leur service d'origine. Tous ces médecins de garde ou d'astreinte doivent intervenir selon des modalités et des délais définis à l'avance par discipline et figurant dans un règlement intérieur validé par les instances médico-administratives de l'établissement.

Par ailleurs, la SAUV doit disposer d'une liste actualisée de médecins spécialistes des principales disciplines non couvertes par la permanence médicale de l'établissement et pouvant être sollicités.

Services médico-techniques

La SAUV doit disposer d'un accès privilégié au service d'imagerie. Si une partie du plateau technique n'est pas dédiée au service des urgences, des priorités doivent être définies permettant la réalisation sans délai des examens urgents.

La SAUV doit disposer d'un accès privilégié au(x) laboratoire(s) de l'établissement ou rattaché(s), permettant d'accélérer l'obtention des résultats. Une biologie délocalisée est mise en place s'il n'y a pas d'alternative dans l'établissement.

Services d'aval

Les patients présents dans la SAUV doivent être acceptés en priorité et sans délai dès lors que leur départ peut être envisagé, permettant de maintenir une capacité d'accueil pour les patients présentant une menace vitale. Les protocoles de transfert vers les services de l'établissement doivent détailler le personnel prenant en charge ce transfert interne et le matériel engagé [10]. Ces transferts ne doivent pas compromettre la sécurité de la SAUV.

Contractualisation

L'ensemble des collaborations nécessaires au fonctionnement en sécurité de la SAUV doivent faire l'objet d'un protocole d'accord validé par les instances médico-administratives de l'établissement.

RESSOURCES HUMAINES

Le chef de service des urgences est responsable de l'organisation de la SAUV ou délègue cette responsabilité à un médecin de l'établissement. Par ailleurs, un médecin nominativement identifié est en permanence mobilisable pour assurer la responsabilité de l'accueil et de la prise en charge des patients dans la SAUV.

Le cadre infirmier supérieur des urgences est responsable de l'organisation paramédicale ou délègue cette responsabilité à un cadre infirmier ou un(e) infirmier(e), nominativement identifié(e). Par ailleurs, un(e) infirmier(e) et un aide-soignant ou un agent hospitalier au moins sont en permanence mobilisables pour être affectés à l'accueil et la prise en charge des patients dans la SAUV.

FORMATION DE L'ÉQUIPE SOIGNANTE AFFECTÉE À LA SAUV

Le personnel médical et paramédical (infirmier(e) et aide-soignante(e) ou agent hospitalier) affecté à la SAUV doit avoir bénéficié d'une formation lui permettant de prendre en charge l'ensemble des situations menaçant le pronostic vital et doit donc maîtriser un ensemble de procédures techniques et thérapeutiques. De plus, tout personnel affecté à la SAUV doit avoir bénéficié d'une formation d'adaptation à l'emploi. Sur le plan du savoir-être, il est important que le personnel affecté à la SAUV sache rester calme et communiquer avec les membres de l'équipe ainsi qu'avec les référents extérieurs et l'entourage du patient.

ÉQUIPE SOIGNANTE AFFECTÉE À LA SAUV

L'effectif de la SAUV dépend du flux de patients, mais est au minimum d'un médecin, d'un(e) infirmier(e), et d'un(e) aide-soignant(e) ou agent hospitalier par SAUV, quels que soient l'heure et le jour de la semaine. Ce personnel peut exercer d'autres fonctions, mais doit pouvoir se libérer immédiatement. Il est ainsi impossible, sauf circonstances exceptionnelles, que le médecin en charge de la SAUV assure également les fonctions de médecin régulateur au SAMU et/ou *a fortiori* les interventions de SMUR, s'il est seul pour assurer simultanément ces missions.

PROCÉDURES ET PROTOCOLES

Il est établi que l'application de procédures clairement identifiées par chaque membre d'une équipe et placées sous la responsabilité d'un coordinateur permet d'améliorer la performance de tous. La coordination des activités de chaque membre d'une équipe n'est pas spontanée, et demande une préparation où il faut distinguer une identification du rôle de chacun, une standardisation des procédures, une capacité de communication de chaque membre de l'équipe, et l'identification d'un chef d'équipe lorsqu'un événement survient. Il est important

que les procédures suivantes soient mises en place dans la SAUV :

- I. Procédure d'alerte
- II. Procédures d'appel des membres de l'équipe
- III. Procédures de recours à un avis spécialisé
- IV. Préparation de la SAUV
- V. Organisation du travail
- VI. Accueil du patient et sa prise en charge initiale
- VII. Protocoles de prise en charge des pathologies les plus fréquemment rencontrées, réalisés à partir des données de la médecine basée sur les preuves
- VIII. Critères et modalités de transfert inter ou intra hospitalier
- IX. Contenu des informations à transmettre avec le patient
- X. Formation de l'adaptation à l'emploi à la SAUV (médecins, infirmier(e)s, aide-soignant(e)s ou agent hospitalier).

La liste nominative, actualisée en permanence, de l'équipe affectée à la SAUV doit être affichée dans la SAUV. Cette liste affichée comporte obligatoirement le moyen d'appel d'urgence du personnel affecté à la SAUV.

L'ensemble du matériel doit être prêt à une utilisation immédiate. Le matériel est vérifié après chaque utilisation et au moins une fois par jour. La maintenance est effectuée au moins une fois par jour, grâce à la vérification régulière par le personnel de check-lists, régulièrement mises à jour. La vérification quotidienne du matériel (*check-list*) se fait par attribution nominative, sous la responsabilité du cadre infirmier, et apparaît dans un registre *ad hoc*.

ÉVALUATION

Comme pour le reste de l'activité du service, un registre de l'activité de la SAUV doit être mis en place et comporter au minimum les items suivants :

- Etat civil et origine du patient,
- Mode d'admission,
- Horaires et durée de prise en charge dans la SAUV,
- Motif d'admission dans la SAUV,
- Actes diagnostiques et thérapeutiques réalisés lors de la prise en charge du patient par la SAUV,
- Devenir et orientation du patient.

Il est souhaitable de prévoir que soit régulièrement assurée une analyse qualitative des dossiers des patients

pris en charge dans la SAUV dans le cadre d'une démarche qualité et une analyse collective par l'ensemble de l'équipe des situations ayant conduit à un dysfonctionnement ou un décès du patient.

RÉFÉRENCES

- [1] Décret n° 95-647 du 9 mai 1995 relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé et modifiant le Code de la Santé Publique (Deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). Journal Officiel n° 109, 10 mai 1995, 7686-88 (www.journal-officiel.gouv.fr).
- [2] Décret n° 95-648 du 9 mai 1995 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre l'activité de soins « Accueil et traitement des urgences » et notifiant le Code de la Santé Publique (Troisième partie : Décrets). Journal Officiel n° 109, 10 mai 1995, 7688-89 (www.journal-officiel.gouv.fr).
- [3] Décret n° 97-615 du 30 mai 1997 relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé ainsi qu'à certaines modalités de préparation des schémas d'organisation sanitaire et modifiant le Code de la Santé Publique (Deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) Journal Officiel n° 109, 10 mai 1995, 8625-27 (www.journal-officiel.gouv.fr).
- [4] Décret n° 97-616 du 30 mai 1997 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre l'activité de soins « Accueil et traitement des urgences » et modifiant le Code de la Santé Publique (Troisième partie : Décrets). Journal Officiel n° 126, 1^{er} juin 1997, 8627-28 (www.journal-officiel.gouv.fr).
- [5] Décret n° 97-620 du 30 mai 1997 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre des services mobiles d'Urgence et de Réanimation et modifiant le Code de la Santé Publique (Troisième partie : Décrets). Journal Officiel n° 126, 1^{er} juin 1997, 8632 (www.journal-officiel.gouv.fr).
- [6] Critères d'évaluation des Services d'Urgence. Société Franco-phonie de Médecine d'Urgence, Mars 2001 (www.sfm.org).
- [7] Circulaire n° DH.4B/D.G.S. 3E/91-34 du 14 mai 1991, relative à l'amélioration des services d'accueil des urgences dans les établissements hospitaliers à vocation générale. Guide d'organisation.
- [8] Recommandations concernant les transports médicalisés intrahospitaliers. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, 1994 (www.sfar.org).
- [9] Recommandations concernant la surveillance des patients au cours des transferts intrahospitaliers médicalisés. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation, 1992 (www.sfar.org).
- [10] Recommandations concernant les modalités de la prise en charge médicalisée préhospitalière des patients en état grave. Société Française d'Anesthésie et de Réanimation et SAMU de France, 2001 (www.sfar.org).

Annexe 7. QUESTIONNAIRES DE RECHERCHE

Annexe 7.1. Questionnaire I.D.E. des urgences

QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE : I.D.E. des urgences

- I. *Questions en lien avec l'expérience professionnelle de l'enquêté(e) :*
- Depuis combien d'années exercez-vous au sein d'un service d'urgence ?
 - Entre 2 ans et 5 ans
 - Entre 5 ans et 10 ans
 - Entre 10 ans et 20 ans
 - Entre 20 ans et plus

 - Êtes-vous titulaire de formation(s) complémentaire(s) ? (Diplôme Universitaire par exemple)
 - Oui** **Non**

 - Si oui, mentionnez leur(s) intitulé(s) :
 -
 -
- II. *Questions lien avec la prise en charge d'un traumatisme hémorragique lors d'un contexte d'afflux massif :*
- Avez-vous déjà été confronté à la gestion d'un traumatisme hémorragique durant votre pratique professionnelle ?
 - Oui** **Non**

 - Si oui, selon vous le délai de réponse chirurgicale de ce traumatisme hémorragique était-il adapté ?
 - Oui** **Non**

 - Avez-vous déjà été acteur dans la gestion d'une situation de nombreuses victimes ?
 - Oui** **Non**

 - Si oui, cet afflux massif a-t'il engendré un engorgement des salles opératoires jusqu'à saturation ?
 - Oui** **Non**

III. *Questions en lien avec la salle médico-chirurgicale : le déchoquage des urgences*

- Avez-vous déjà été acteur d'une prise en charge chirurgicale d'un patient au sein d'une S.A.U.V. ?

Oui **Non**

- Connaissez-vous l'ensemble des dotations de matériel disponible au sein d'une S.A.U.V. pour réaliser un acte chirurgical ?

Oui **Non**

IV. *Questions en lien avec la collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E.*

- Connaissez-vous le champ de compétence de l'I.B.O.D.E. dans un bloc opératoire « réglé » ?

Oui **Non**

- Pensez-vous qu'un(e) I.B.O.D.E. aurait sa place au sein d'une salle de déchocage pour effectuer une prise en charge chirurgicale d'une victime ?

Oui **Non**

- Pensez-vous qu'une collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E. serait potentiellement envisageable ?

Oui **Non**

V. *Question en lien avec la place de la simulation en santé :*

- Avez-vous déjà bénéficié d'expérience(s) de simulation en santé ?

Oui **Non**

- Si oui, à quel moment de votre parcours ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pendant la formation en soins infirmiers
- Pendant une formation complémentaire
- Pendant un entraînement au sein du service des urgences

- Et avez-vous apprécié cet outil pédagogique ?

Oui **Non**

- Si non, aimeriez-vous y avoir recours ?

Oui **Non**

Merci de votre participation

QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE :
I.B.O.D.E.

I. Questions en lien avec l'expérience professionnelle de l'enquêté(e) :

- Depuis combien d'années exercez-vous au sein d'un bloc opératoire ?

- Entre 2 ans et 5 ans
- Entre 5 ans et 10 ans
- Entre 10 ans et 20 ans
- Entre 20 ans et plus

- Êtes-vous titulaire de formation(s) complémentaire(s) ? (Diplôme Universitaire par exemple)

Oui **Non**

- Si oui, mentionnez leur(s) intitulé(s) :

.....
.....

II. Questions lien avec la prise en charge d'un traumatisme hémorragique lors d'un contexte d'afflux massif :

- Avez-vous déjà été confronté à la gestion d'un traumatisme hémorragique durant votre pratique professionnelle ?

Oui **Non**

- Si oui, selon vous le délai de réponse chirurgicale de ce traumatisme hémorragique était-il adapté ?

Oui **Non**

- Avez-vous déjà été acteur dans la gestion d'une situation de nombreuses victimes ?

Oui **Non**

- Si oui, cet afflux massif a-t'il engendré un engorgement des salles opératoires jusqu'à saturation ?

Oui **Non**

III. *Questions en lien avec la salle médico-chirurgicale : le déchoquage des urgences*

- Avez-vous déjà été acteur d'une prise en charge chirurgicale d'un patient au sein d'une S.A.U.V. ?

Oui **Non**

- Connaissez-vous l'ensemble des dotations de matériel disponible au sein d'une S.A.U.V. pour réaliser un acte chirurgical ?

Oui **Non**

IV. *Questions en lien avec la collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E.*

- Connaissez-vous le champ de compétence de l'I.D.E. des urgences dans une salle de déchocage ?

Oui **Non**

- Pensez-vous qu'un(e) I.B.O.D.E. aurait sa place au sein d'une salle de déchocage pour effectuer une prise en charge chirurgicale d'une victime ?

Oui **Non**

- Pensez-vous qu'une collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E. serait potentiellement envisageable ?

Oui **Non**

V. *Question en lien avec la place de la simulation en santé :*

- Avez-vous déjà bénéficié d'expérience(s) de simulation en santé ?

Oui **Non**

- Si oui, à quel moment de votre parcours ? (Plusieurs réponses possibles)

- Pendant la formation en soins infirmiers ou école d'I.B.O.D.E.
- Pendant une formation complémentaire
- Pendant un entraînement au sein du service des urgences

- Et avez-vous apprécié cet outil pédagogique ?

Oui **Non**

- Si non, aimeriez-vous y avoir recours ?

Oui **Non**

Merci de votre participation

TRAVAIL ECRIT DE FIN D'ETUDES

Travail d'initiation à la démarche de recherche

Diplôme d'Etat Infirmier

IRFSS Limousin – Juin 2021

Mélanie FERREIRA

Gestion de l'hémorragie externe lors d'attentats par le biais de l'expérience militaire

L'I.D.E. des urgences et l'I.B.O.D.E. : un duo complémentaire pour la prise en charge opératoire de traumatismes hémorragiques au sein d'une salle de déchocage

RESUME

Depuis les années 2000, l'augmentation des événements terroristes sur le territoire français a permis de faire évoluer les connaissances et les pratiques soignantes pour la prise en charge d'urgences absolues. Cette étude a pour objectif de questionner les ressources actuelles dont disposent les Infirmiers Diplômés d'État pour la gestion de l'hémorragie externe lors d'attentats par le biais de l'expérience militaire.

Dans l'intention de mettre en lumière mon objet de recherche, je me suis intéressée plus particulièrement à la continuité de la prise en soin de ces nombreuses victimes, à travers leur prise en charge opératoire. En mettant en lien l'ensemble de ces concepts ainsi que l'enquête exploratoire, j'ai pu établir la problématique suivante : « En quoi la simulation en santé pourrait être un support d'apprentissage pour la collaboration I.D.E. des urgences et I.B.O.D.E. au sein d'une S.A.U.V., pour la prise en charge chirurgicale urgente de traumatismes hémorragiques, dans un contexte exceptionnel d'attentat ? ». La méthodologie employée pour ce travail écrit de fin d'étude est la méthode de recherche différentielle. Ce travail fait appel à plusieurs concepts, comme celui de la médecine de guerre ou celui de la formation spécifique.

Mots-clés : Hémorragie, Soins d'urgence, Simulation en santé, Collaboration I.D.E. des urgences - I.B.O.D.E., Attentats.

ABSTRACT

Since the 2000s, the increase of terrorist events in the french territory has led to an evolution in knowledge and care practices for the management of absolute emergencies. The aim of this study is to examine the current resources available to state registered nurses for the management of external hemorrhage during attacks as gleaned from military experience.

With the intention of shedding light on my research subject. I was particularly interested in the continuity of the care of these numerous victims, through their surgical management. By linking all of these concepts as well as the exploratory research, I was able to establish the following problematical question : « How health simulations can be a learning support for the collaboration of emergency nurses and operating nurses within an S.A.U.V. for the urgent surgical management of hemorrhagic trauma in the exceptional context of a terrorist attack ? ».

The methodology used for this final paper is the differential research method. This study calls upon several concepts, such as medical practices in wartime situations or targeted training. Keywords : Hemorrhage, Emergency care, Health simulation, Collaboration emergency nurse – operating nurse, Terrorist attacks.