Les Aggressions collectives : les fusillades en milieu urbain

Jeudi du BMP
13/03/2014

A. Renard – A. Puidupin
Service des urgences, Hôpital d'instruction des armées Laveran, Marseille

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Pas de conflit d’intérêt

introduction

Insurrections, guerres….

introduction

24 mai 2013

Fusillade d' Istres: le tireur aurait agi seul

27 Avril 2013

Insurrections, guerres…. et agressions collectives

1. Contexte

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

➢ Criminalité organisée: règlements de compte

LADEPECHE.fr
ACTU • BONS PLANS • ANNONCES

Marseille. Deux morts dans une fusillade à la Kalachnikov le 13.03.2013 à 12h01

Deux personnes sont mortes et une troisième grièvement blessée ce mercredi matin à Marseille dans une fusillade à la Kalachnikov, a indiqué une source policière.

Les faits se sont déroulés vers 10h45, cité des Bleuets dans le XIIIe arrondissement de la cité phocéenne. Les trois victimes ont été prise pour cible par des personnes cagoulées et armées de Kalachnikov, qui circulaient dans une Golf, selon des témoins. Après les tirs, les agresseurs ont pris la fuite. Leur voiture a été retrouvée une heure plus tard, carbonisée non loin de là, à Septèmes-les-Vallons.

A l'arrivée des policiers, un des hommes était mort, un deuxième est décédé sur place, selon la source policière. Le blessé a été transporté conscient à l'hôpital Laveran. D'importants renforts de police ont été dépêchés mercredi sur la scène du crime.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

MINISTERE DE L'INTERIEUR

Armes saisies par les forces de l'ordre en 1997 :

- armes de poing => 45%
- fusils à pompes => 22%
- pistolets mitrailleurs => 3,1%

Cancès C. Rapport sur la réglementation des armes et la sécurité publique. Ministère de l'Intérieur. 1997.
http://www.securité-sanitaire.org

Le Monde.fr

LEMONDE.FR | 02.12.11

A Marseille, la police judiciaire a saisi 138 armes depuis le début de l'année, dont une trentaine de kalachnikovs et pistolets-mitrailleurs et une quarantaine de pistolets automatiques (contre 74 en 2010)
En France, une kalachnikov déjà utilisée se négocie entre 400 et 500 euros. Neuve, le prix se situe autour de 2 000 euros. Mais l'apparition récente de kalachnikovs chinoises en provenance de Libye diviserait par deux ces tarifs.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Approvisionnement clandestin en armes légères de petits calibres : (ALPC)

- Europe de l'Est (1989)
- Balkans (1991-2001)
- Libye (2011)

ASSEMBLÉE NATIONALE

Rapport d'informations parlementaire N° 2642 sur les violences par armes à feu et l'état de la législation présenté par Claude Bodin le 22 juin 2010. http://www.assemblee-nationale.fr

RSE

Antoine JC. Le trafic d'armes en provenance d'Europe de l'Est.
La banalisation et le renouveau dû aux Printemps arabes.
Revue « Regard sur l'Est ». 15 février 2012.

Par Jean-Charles ANTOINE*
Le 01/02/2012

La pénétration d'ALPC en Europe occidentale pendant la décennie 1990

Flux clandestins d'ALPC
Zone de conflit
Pays de l'Europe géographique
Pays hors Europe géographique et Russie

Réalisation : Jean-Charles Antoine, IFG, 2011

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

La Provence

Nombre limité de victimes
Rares victimes collatérales

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

La Provence

Nombre limité de victimes
Rares victimes collatérales

=> risque de victimes collatérales…

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

➢ terrorisme:

Prise d' otages massives (POM)

Ecole de Beslan (2004):

1300 otages

- 344 morts dont 186 enfants

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

➢ terrorisme:

Prise d' otages massives (POM)

Ecole de Beslan (2004):

1300 otages
- 344 morts dont 186 enfants

Aéroport de Marignane (25 décembre 1994):

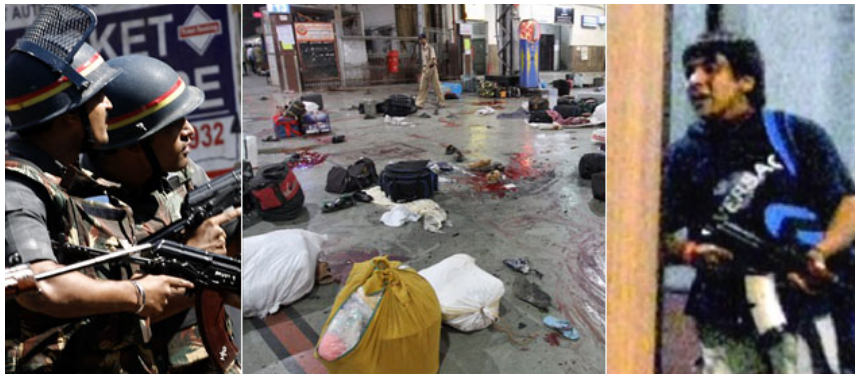
160 otages
- 4 terroristes tués

GENDARMERIE NATIONALE GIGN

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Attaques massives par fusillades



Attaques de Bombay (2008):

en 3 jours => 10 attaques
par 10 extrémistes armés d'AK47

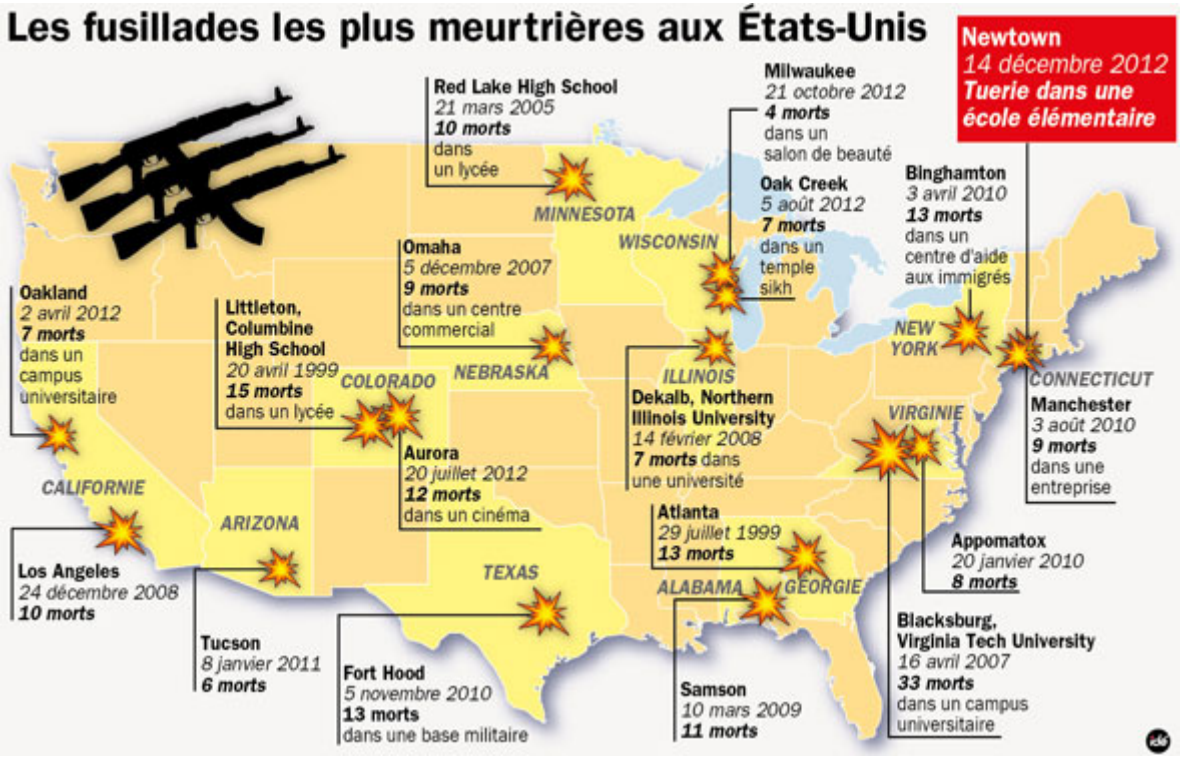
- 173 morts
- 312 blessés

une attaque audacieuse à Bombay suivie de tueries. 28 novembre 2008. http://www.ladépêche.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Accidents de société:



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MÉDECINE DE CATASTROPHE

La lettre de la SFMC. N°65 janvier 2012 26-34.

95 dans le monde depuis 1959
60% aux Etats-Unis
63% en milieu scolaire ou universitaire

Acte planifié
Déséquilibre mental de l'agresseur
Suicide de l'auteur dans 40% des cas
20% des agresseurs ont moins de 18 ans
Un nombre important de tués et de blessés

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

22 juillet 2011 (Norvège)

- attentat à la bombe au siège du gouvernement d'Oslo
- fusillade au sein d'un rassemblement de jeunes sur l'Île d'Utoeya:

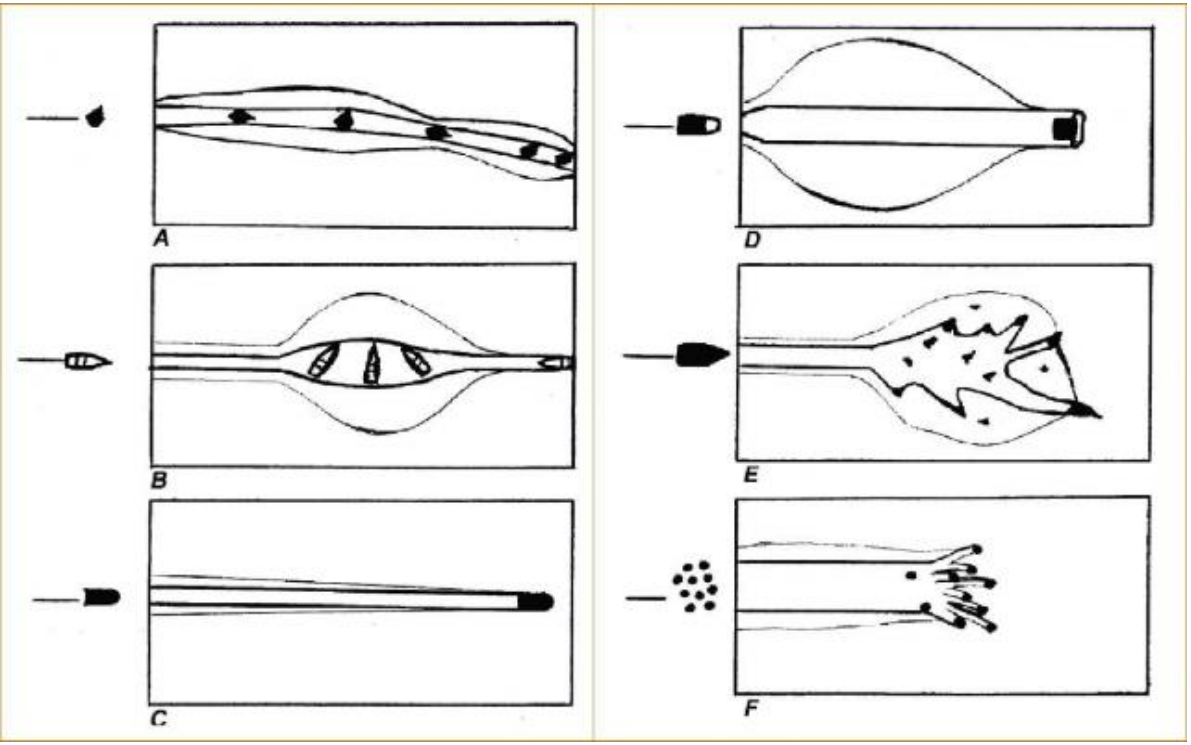
⇒77 tués
⇒220 blessés

27 mars 2002 à Nanterre (France)
Tuerie lors d'un conseil municipal
=> 8 tués
=> 19 blessés par arme de poing

« Je vais devenir un serial killer, un forcené qui tue… je veux me sentir une fois puissant et libre ».

2. Blessures par armes à feu

- épidémiologie

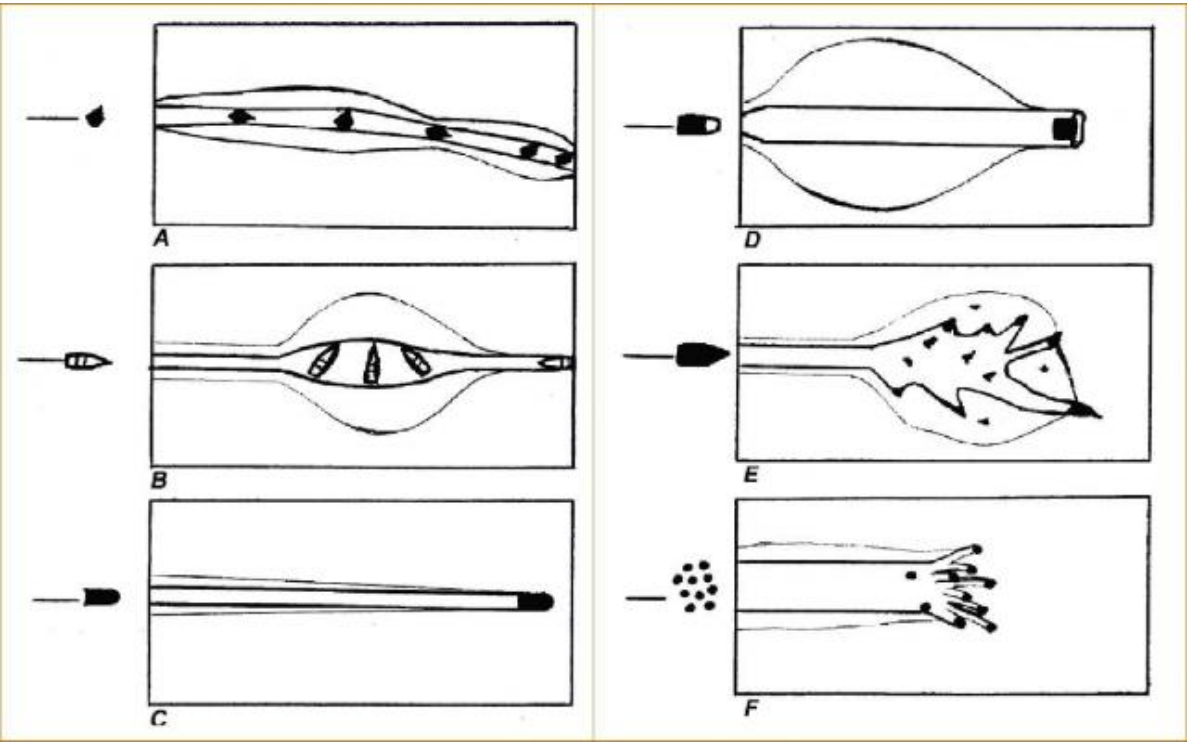


Martin L. Fackler

Fackler M. Bullet fragmentation: A major cause of tissue disruption.
J Trauma 1984, 24: 34-9

2. Blessures par armes à feu

- épidémiologie



Martin L. Fackler

Fackler M. Bullet fragmentation: A major cause of tissue disruption.
J Trauma 1984, 24: 34-9

Trajet des projectiles et dégâts associés => inévaluables en préhospitalier

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Gravité

SPECIAL REPORT

The twin terrorist attacks in Norway on July 22, 2011: The trauma center response

Christine Gaarder, MD, Joakim Jorgensen, MD, Knut Magne Kolstadbraaten, CRNA, Knut Steinar Isaksen, MD, Jorunn Skattum, MD, Rune Rimstad, MD, Trine Gundem, MD, Anders Holtan, MD, Anders Walloe, MD, Johan Pillgram-Larsen, MD, *and* **Paal Aksel Naess, MD,** *Oslo, Norway*

TABLE 2. Patient Demographics and Outcomes

	Explosion (n = 9)	Shooting (n = 21)	Total (n = 30)
Age, mean (range), y	37 (19–67)	18 (14–3)	24 (14–67)
Female, n	4	14	18
ISS, mean	26	21	23
ISS, median)	24	20	20
ISS > 15, n	5	14	19
NISS, mean	28	30	30
LOS total, d	142	342	484
LOS ICU, d	93	181	274
Ventilator days	53	75	128
Deaths, n	0	1	1
OR sessions, n*	33	92	125
OR hours*	115	316	431

*Numbers given as totals for the first 4 weeks.
LOS, length of stay.

J Trauma Acute Care Surg
Volume 73, Number 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Gravité

Plaies par balles => a priori très graves

SPECIAL REPORT

The twin terrorist attacks in Norway on July 22, 2011: The trauma center response

Christine Gaarder, MD, Joakim Jorgensen, MD, Knut Magne Kolstadbraaten, CRNA, Knut Steinar Isaksen, MD, Jorunn Skattum, MD, Rune Rimstad, MD, Trine Gundem, MD, Anders Holtan, MD, Anders Walloe, MD, Johan Pillgram-Larsen, MD, *and* **Paal Aksel Naess, MD,** *Oslo, Norway*

TABLE 2. Patient Demographics and Outcomes

	Explosion (n = 9)	Shooting (n = 21)	Total (n = 30)
Age, mean (range), y	37 (19–67)	18 (14–3)	24 (14–67)
Female, n	4	14	18
ISS, mean	26	21	23
ISS, median)	24	20	20
ISS > 15, n	5	14	19
NISS, mean	28	30	30
LOS total, d	142	342	484
LOS ICU, d	93	181	274
Ventilator days	53	75	128
Deaths, n	0	1	1
OR sessions, n*	33	92	125
OR hours*	115	316	431

*Numbers given as totals for the first 4 weeks.
LOS, length of stay.

J Trauma Acute Care Surg
Volume 73, Number 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Causes de décès

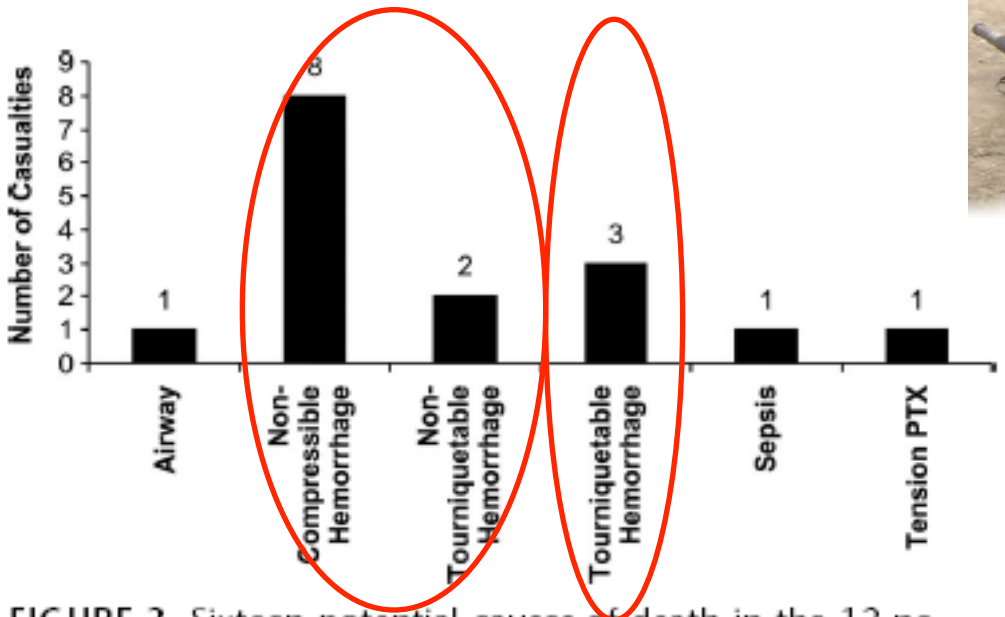


FIGURE 3. Sixteen potential causes of death in the 12 potentially survivable casualties.

Holcomb Ann Surg 2007

C. Willy Chir urg. 2008

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Causes de décès

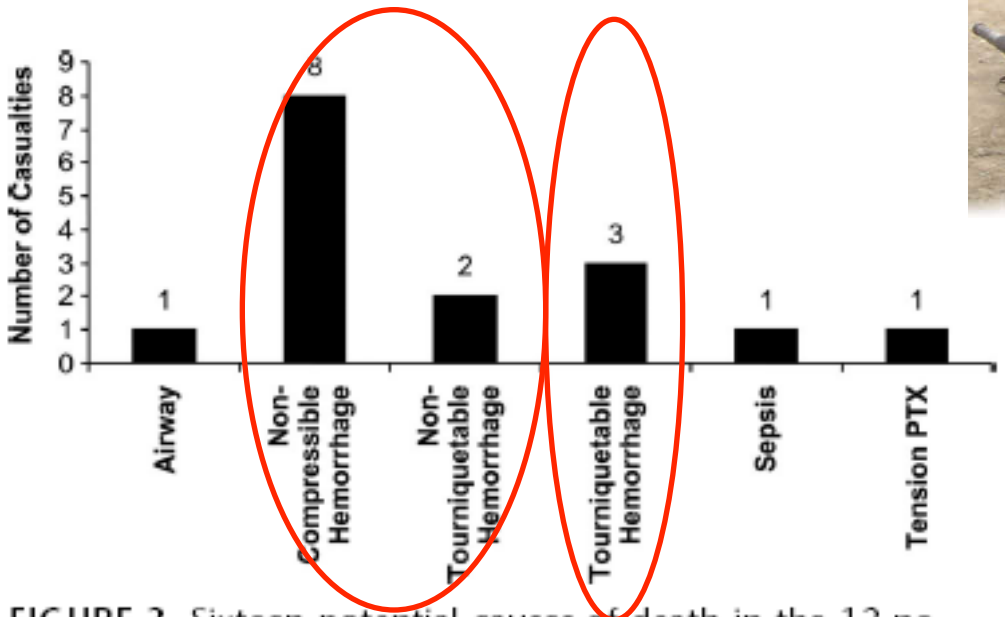


FIGURE 3. Sixteen potential causes of death in the 12 potentially survivable casualties.

Holcomb Ann Surg 2007

C. Willy Chir urg. 2008

La principale cause de décès évitable est l'exsanguination

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Axes de prise en charge

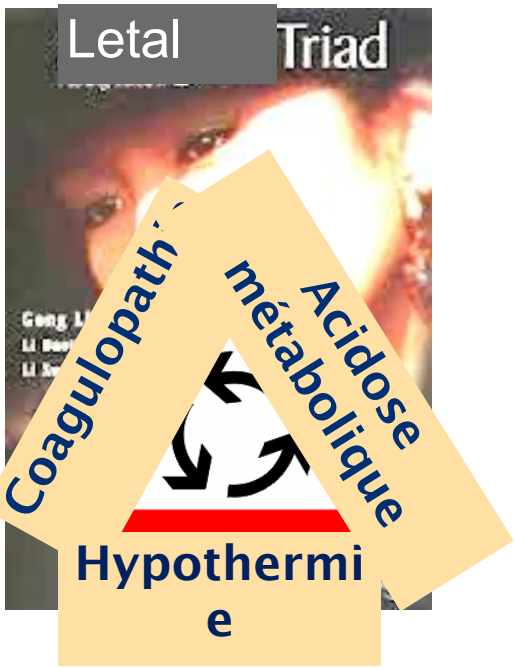
Damage control

May 30, 1945
Damage Control and Hull Maintenance, office gang.
L to R Asford A. Hite, Sidney Keen, LTJG. Luther C. Parrott,
CDR. Edgar H. Myers, LT. Edward S. Dobis, John K. Wilkinson, and Dearle B. Whitten

Surface Ship Survivability.

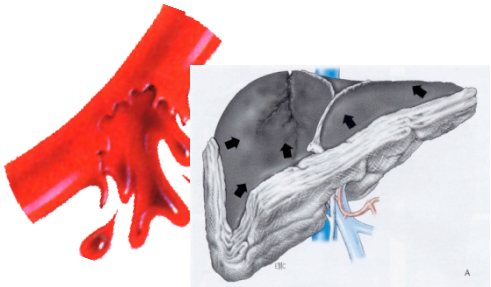
Naval War Publication 3–20.31. Washington, DC: Department of Defense; 1996.

OBJECTIVES OF DAMAGE CONTROL
The three basic objectives of shipboard damage control are PREVENTION, MINIMIZATION, and RESTORATION

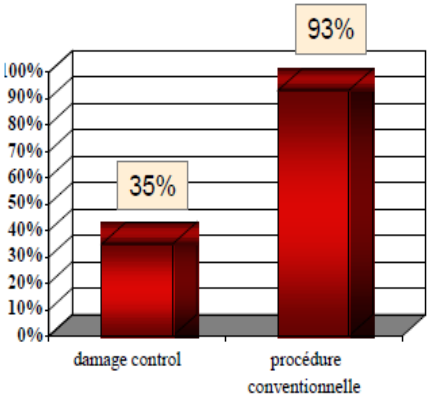


Damage control

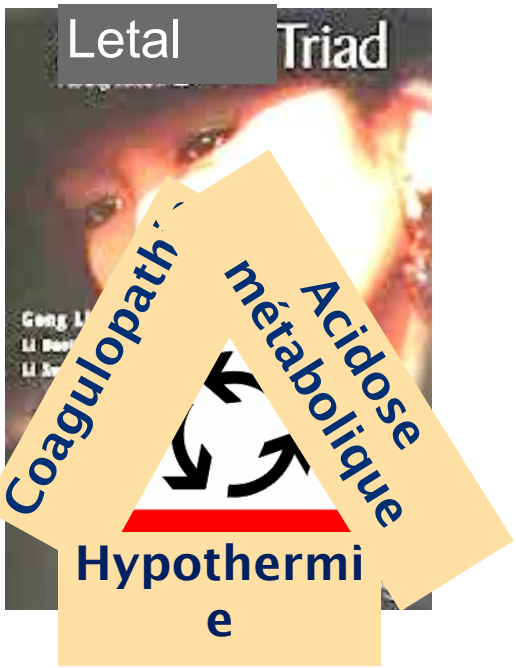
Rotondo MF. 'Damage control': an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury.
J Trauma 1993 ;35 :S375-82



Damage control surgery



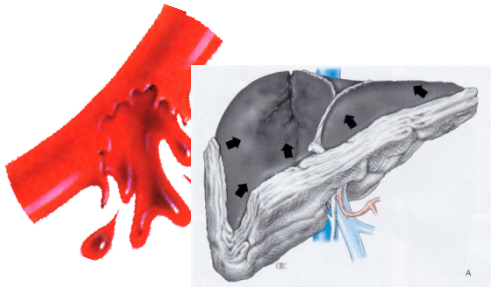
Taux de décès selon la technique chirurgicale
Étude prospective n = 17
Stone et als Ann Surg 1983



Damage control

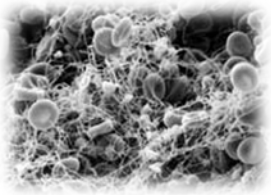
Rotondo MF. 'Damage control': an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury.
J Trauma 1993 ;35 :S375-82

Holcomb JB. Damage control resuscitation. J Trauma 2007 ;62 :S36-7



Damage control surgery

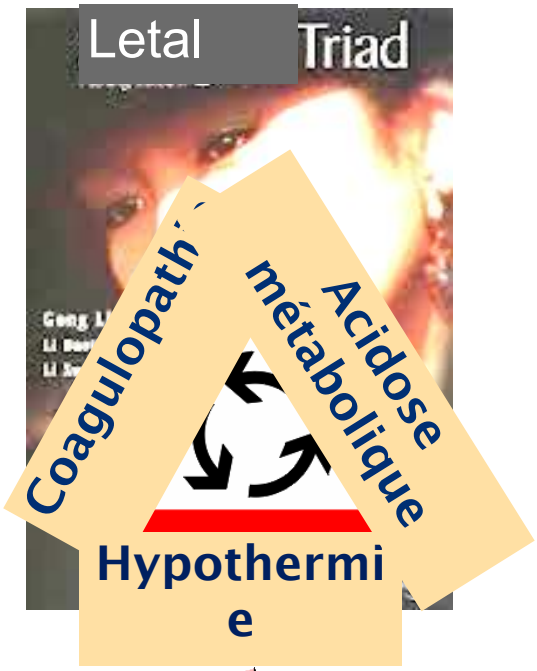
+



Damage control resuscitation

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées



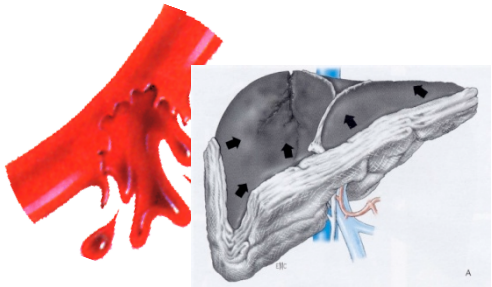
Damage control

Rotondo MF. 'Damage control': an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury.
J Trauma 1993 ;35 :S375-82

Holcomb JB. Damage control resuscitation. J Trauma 2007 ;62 :S36-7

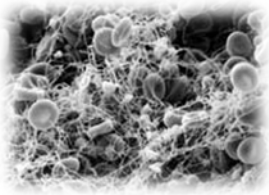
Damage control Ground zero

+



Damage control surgery

+



Damage control resuscitation

Contrôle du saignement

Les pansements compressifs

le Garrot tactique

Saignement menaçant dans le contexte d'afflux

Idéalement à 15' => desserrer pour vérifier si l'hémostase est réalisée

Laisser le garrot desserré mais à poste

« si ça ressaigne je resserre » jusqu'à hospitalisation

Le risque, si inutile? => 5 % complications (TE > 150')

Dror Lakstein, J Trauma. 2003;54:S221–S225.

Contrôle du saignement

le Garrot tactique

Saignement menaçant dans le contexte d'afflux

Idéalement à 15' => desserrer pour vérifier si l'hémostase est réalisée

Laisser le garrot desserré mais à poste

« si ça ressaigne je resserre » jusqu'à hospitalisation

Le risque, si inutile? => 5 % complications (TE > 150')

Dror Lakstein, J Trauma. 2003;54:S221–S225.

Les pansements hémostatiques

Poudre de zéolite

Poudre de chitosan

Sur section expérimentale d'artère fémorale
pas de resaignement après application de 5 mn
Supérieur aux pansements de 1ère génération

Kozen BG, Kircher SJ, Henao J et al. An alternative Hemostatic Dressing: Comparison of CELOX, HemCon, and QuikClot. Acad Emerg Med 2008 ; 15 (1) : 74-81

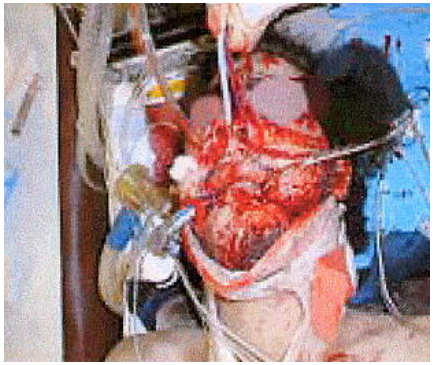
Rall and al. J Trauma Acute Care Surg. 2013 Aug;75(2 Suppl 2):S150-6

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

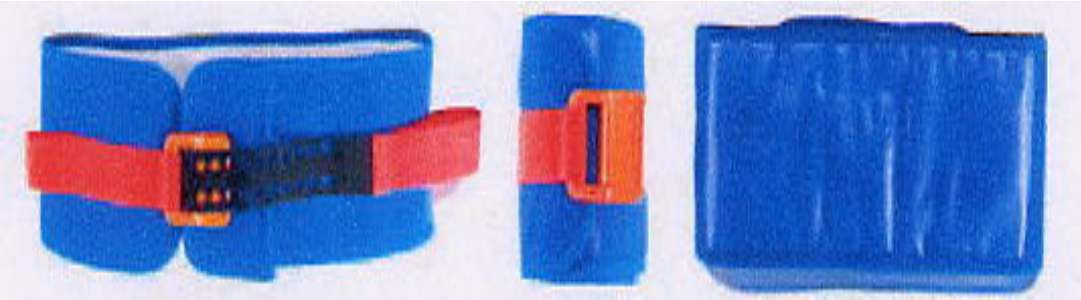
Service de Santé des Armées

Hémostase fosses nasales

Association hémostase des fosses nasales + pansement hémostatique externe



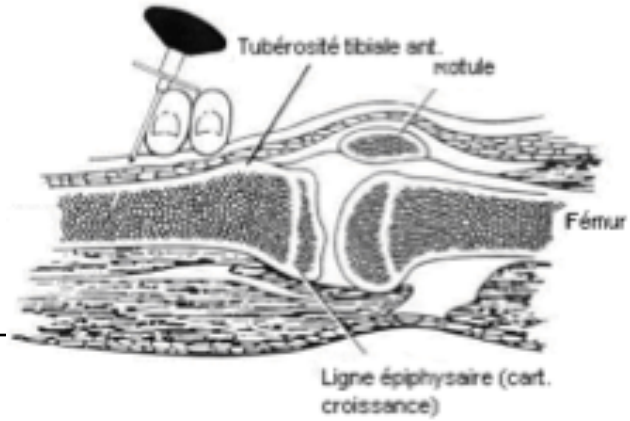
Hémostase de la région pelvienne



Abord vasculaire

- Doit être mise en place très rapidement (1 VVP)
- Privilégier le haut débit (cathéter court, de gros diamètre)
- => Verrou salé si blessé non choqué et conscient

- Si VVP impossible après 2 essais
- => Voie intra-osseuse



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

indications d'expansion volémique

- Absence de pouls radial
- (Pouls radial rapide filant TAS>70 mmHg)
- objectifs => pouls radial et conscience

- 500 ml d' HEA
- 500 ml de SS 0,9 % +250 ml de Sérum salé hypertonique en 20 mn
- Si objectifs non atteints, introduire les vasopresseurs (Noradrénaline))
- si pouls non perçu et coma => Adrénaline 0,1 mg en bolus/3 mn

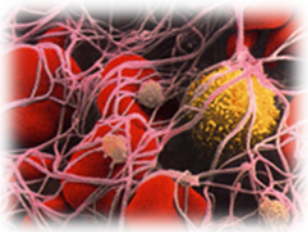
Blumenfeld A et all. Prehospital fluid ressucitation in trauma. The IDF-MC Concensus Panel Summary. J Israeli Mili Med ; 2004 (1) : 6-10

Holcomb JB. Fluid resuscitation in modern combat casualty care: lessons learned from Somalia. J Trauma. May 2003 - Volume 54 - Issue 5 - pp S46-S51

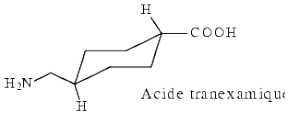
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

DAMAGE CONTROL HÉMOSTATIQUE



- Anti fibrinolytique: Acide tranéxamique avant H3: 10 à 15 mg/kg en dose de charge, entretenue par une perfusion de 1 à 5 mg/kg par heure jusqu'à arrêt du saignement



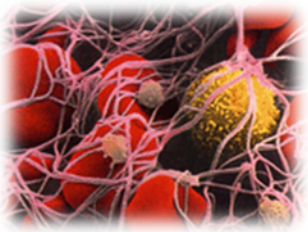
Rossaint R, Bouillon B, Cerny V,Coats TJ, Duranteau J, Fernandez-Montejar E, et al. Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline. Crit Care 2010;14:R52

Shakur H, Roberts R, Bautista R, Caballero J, Coats T, Dewan Y, et al. Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial. Lancet 2010;376:23–32.

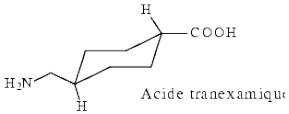
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

DAMAGE CONTROL HÉMOSTATIQUE



- Anti fibrinolytique: Acide tranéxamique avant H3: 10 à 15 mg/kg en dose de charge, entretenue par une perfusion de 1 à 5 mg/kg par heure jusqu'à arrêt du saignement



Rossaint R, Bouillon B, Cerny V,Coats TJ, Duranteau J, Fernandez-Montejar E, et al. Management of bleeding following major trauma: an updated European guideline. Crit Care 2010;14:R52

Shakur H, Roberts R, Bautista R, Caballero J, Coats T, Dewan Y, et al. Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomised, placebo-controlled trial. Lancet 2010;376:23–32.

- PLYO: plasma cryodesséché sécurisé

Use of Freeze-Dried Plasma in French Intensive Care Unit in Afghanistan

Christophe Martinaud, MD, Sylvain Ausset, MD, Anne Virginie Deshayes, PharmD, Amandine Cauet, Nicolas Demazeau, MD, and Anne Sailliol, MD

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Réchauffement

Thomassen *et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2011, **19**:41
http://www.sjtrem.com/content/19/1/41

SCANDINAVIAN JOURNAL OF trauma, resuscitation & emergency medicine

ORIGINAL RESEARCH **Open Access**

Comparison of three different prehospital wrapping methods for preventing hypothermia - a crossover study in humans

Øyvind Thomassen[1*], Hilde Færevik[2], Øyvind Østerås[1], Geir Arne Sunde[1], Erik Zakariassen[3,4], Mariann Sandsund[2], Jon Kenneth Heltne[1,5] and Guttorm Brattebø[1]

(Ce qui est rarement utile)

- Immobilisation d'un rachis

Au Vietnam seuls 1,4% des blessés par balle auraient bénéficié d'une immobilisation
Arishita J Trauma 1989;29:332-337

3. Principes de prise en charge

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

➢ Organisation de la zone

Vérification de la sécurisation par les forces de l'ordre

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

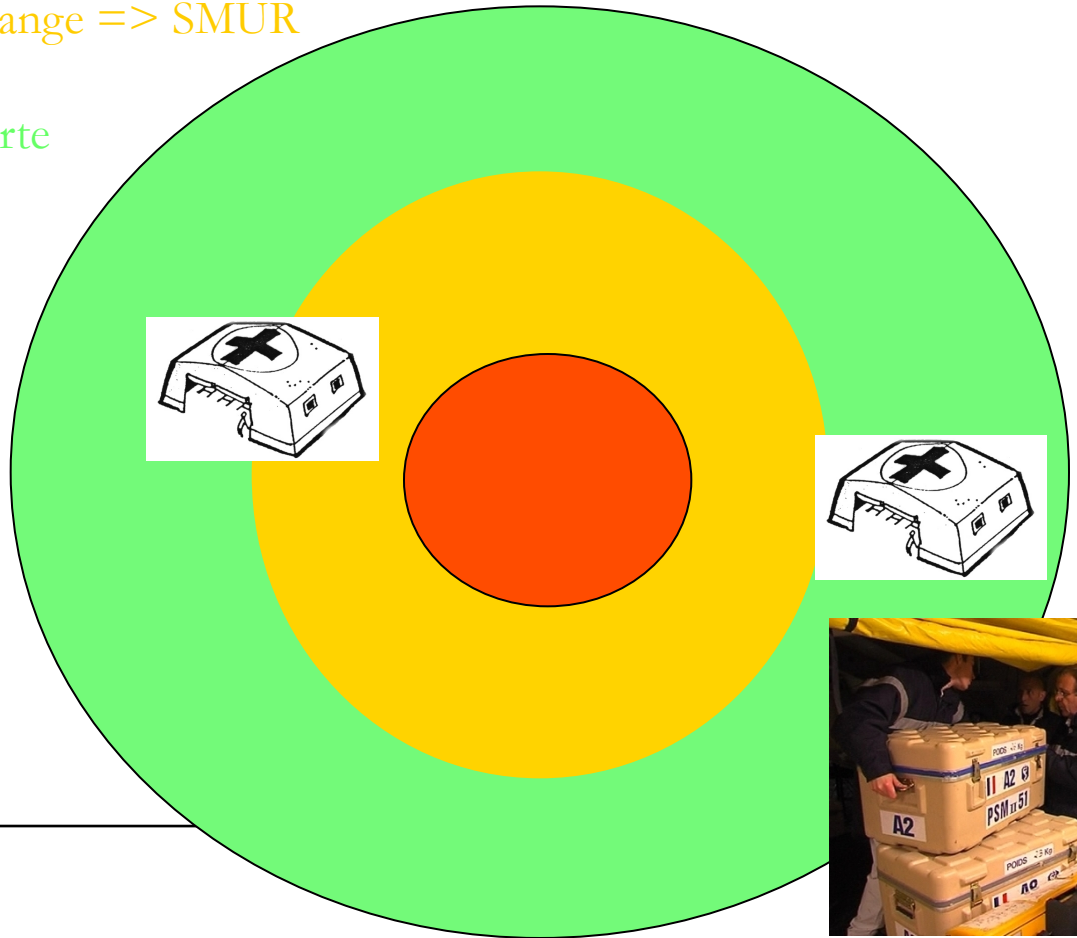
Service de Santé des Armées

POM =>réseau de PMA

Zone rouge => médecins spécialisés (GIGN GIPN)

Zone orange => SMUR

Zone verte



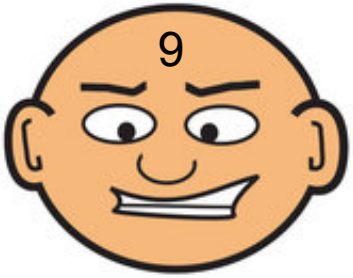
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

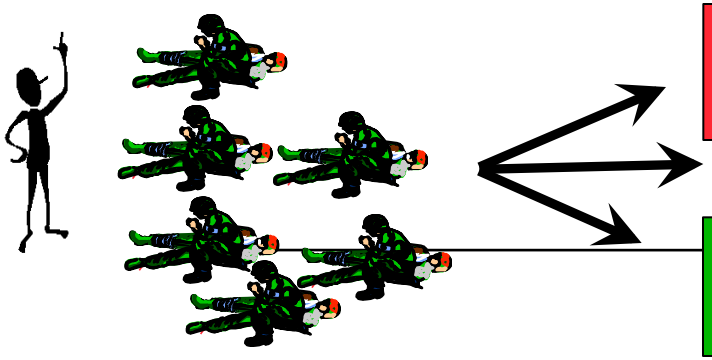
Fusillade inopinée => regroupement au PRV pour triage

1. Identifier et trier
2. Sectoriser et traiter
3. Réévaluer
4. Tracer et évacuer

fiche de gestion des afflux



	1	2	3	4	5	6	7	8	9
BL									
U									



UA

Plaies tête, thorax, abdomen
Détresses
Hgies ext non contrôlées

UR

Plaies des Mb Hgiques contrôlées

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

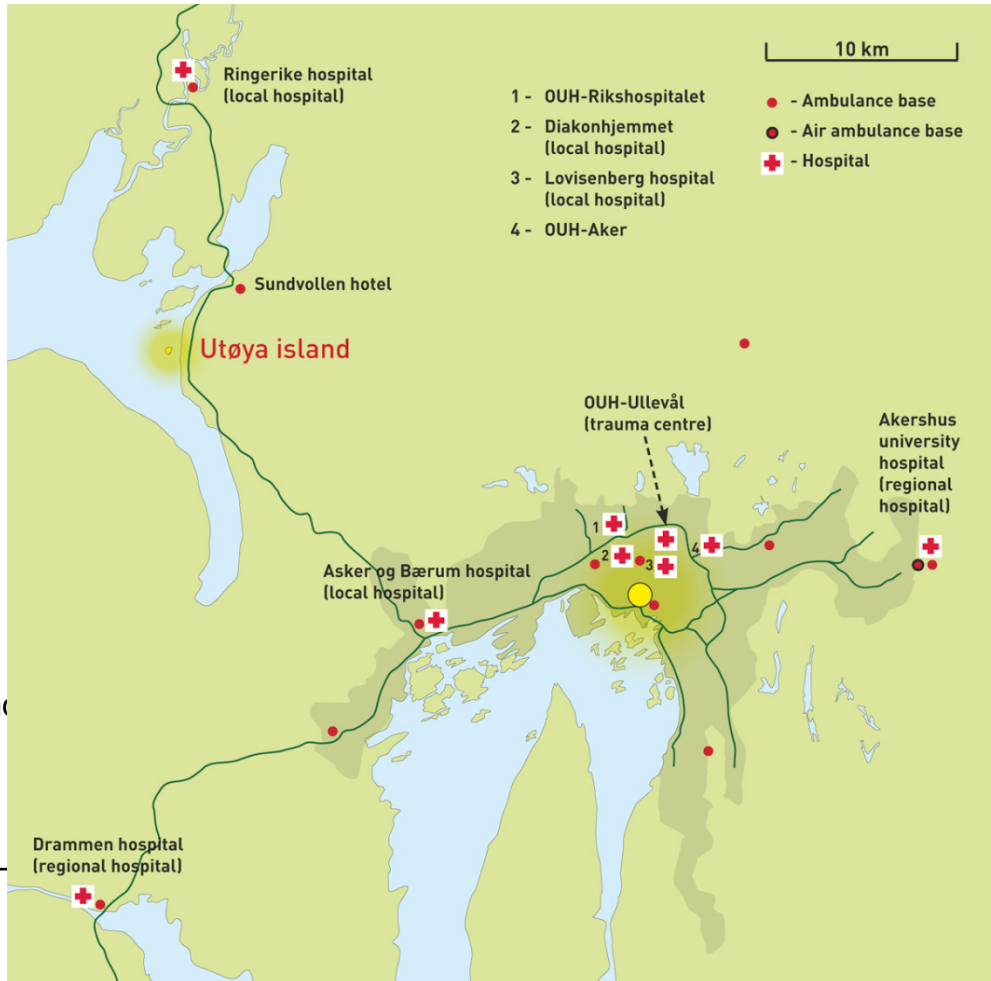
Service de Santé des Armées

Coordination tactique et médicale

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Organisation des évacuations



Sollid and coll Oslo government district bombing and Utøya island shooting July 22, 2011: the immediate prehospital emergency medical service response. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2012 Jan 26;20(1):3.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Service de Santé des Armées

Blessé graves évacués vers les trauma centers

J Trauma Acute Care Surg
Volume 73, Number 1

TABLE 2. Patient Demographics and Outcomes

	Explosion (n = 9)	Shooting (n = 21)	Total (n = 30)
Age, mean (range), y	37 (19–67)	18 (14–3)	24 (14–67)
Female, n	4	14	18
ISS, mean	26	21	23
ISS, median)	24	20	20
ISS > 15, n	5	14	19
NISS, mean	28	30	30
LOS total, d	142	342	484
LOS ICU, d	93	181	274
Ventilator days	53	75	128
Deaths, n	0	1	1
OR sessions, n*	33	92	125
OR hours*	115	316	431

*Numbers given as totals for the first 4 weeks.
LOS, length of stay.

Gaarder C and coll The twin terrorist attacks in Norway on July 22, 2011: the trauma center response. J Trauma Acute Care Surg. 2012 Jul;73(1):269-75.

conclusion

fusillades => contextes multiples / Prise en charge spécifique

2 axes sous contrainte de temps:

- Triage
- Damage control ground zero:

=> hémostase et restauration des minima vitaux

Orientation des blessés graves

=> trauma centers spécialisés