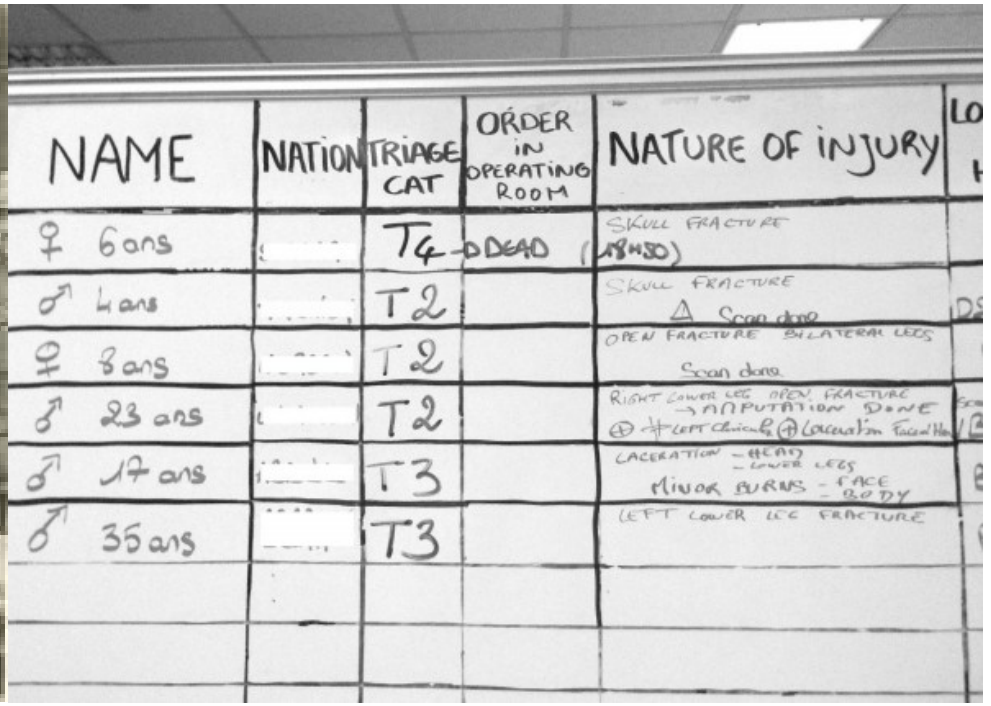
Notions de triage à l'avant





Doctrine du soutien médical aux engagements opérationnels

Doctrine interarmées
DIA-4.0.10_SOUTMED-OPS(2014)
N° 176/DEF/CICDE/NP du 31 juillet 2014

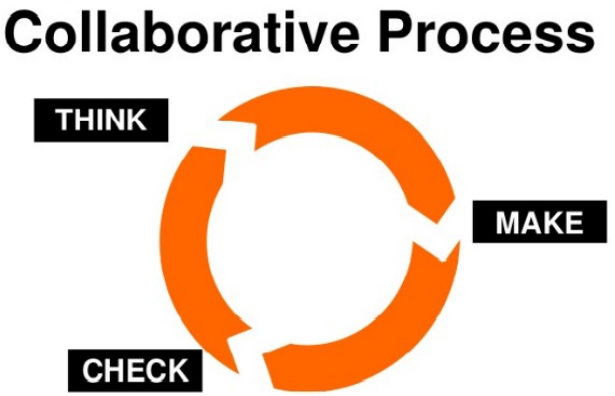
MINISTÈRE DE LA DÉFENSE

1 Triage in military settings. Falzone et Al. Anaesth Crit Care Pain Med. 2016 Jul 30. pii: S2352-5568(16)30083-2. doi: 10.1016/j.accpm.2016.05.004

Le triage à l'avant a pour objet :

- De sauver le maximum de vies humaines
- De limiter l'utilisation des ressources à ce qui est nécessaire
- De maintenir le potentiel opérationnel de la structure santé

En identifiant les lésions, en hiérarchisant leur prise en charge, en adaptant en permanence le niveau d'engagement technique au contexte opérationnel et aux moyens humains et matériels disponibles



Emergency War Surgery: Chapter 3: Mass Casualty and Triage

Le triage à l'avant a pour caractéristiques :

- D'être un processus dynamique
- Appliqué à chaque étape de la prise en charge
- Pour permettre
  - **La maîtrise des délais d'évacuation**
  - **La réalisation des bons gestes aux bons endroits par du personnel formé**
  - **Le maintien de la capacité opérationnelle du soutien santé des forces engagées**

Acquérir un état d'esprit

Ne plus penser afflux massif de blessés mais afflux saturant de blessés

Se garder d'hypothéquer les ressources humaines et matérielles avec les premiers blessés

Emergency War Surgery: Chapter 3: Mass Casualty and Triage

Le triage à l'avant repose sur 3 principes fondamentaux

- La médicalisation de l'avant
- La chirurgicalisation et réanimation de l'avant
- La systématisation des EVASAN médicalisées et précoces.

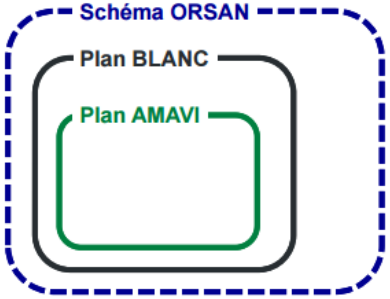
Les moyens d'atteindre les objectifs doivent changer et non ces derniers

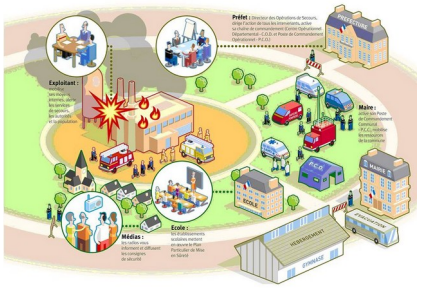
Transaction nécessaire entre l'idéal médical et les exigences militaires

http://www.checkpoint-online.ch/CheckPoint/Forum/For0007-EffetPertesHumaines.html

Pas que militaire : ORSEC NOVI

Retour d'expérience attentats des attentats du 13/11/2015





http://fr.wikipedia.org/wiki/Triage_m%C3%A9dical

Le triage à l'avant s'adapte à de nouveaux concepts

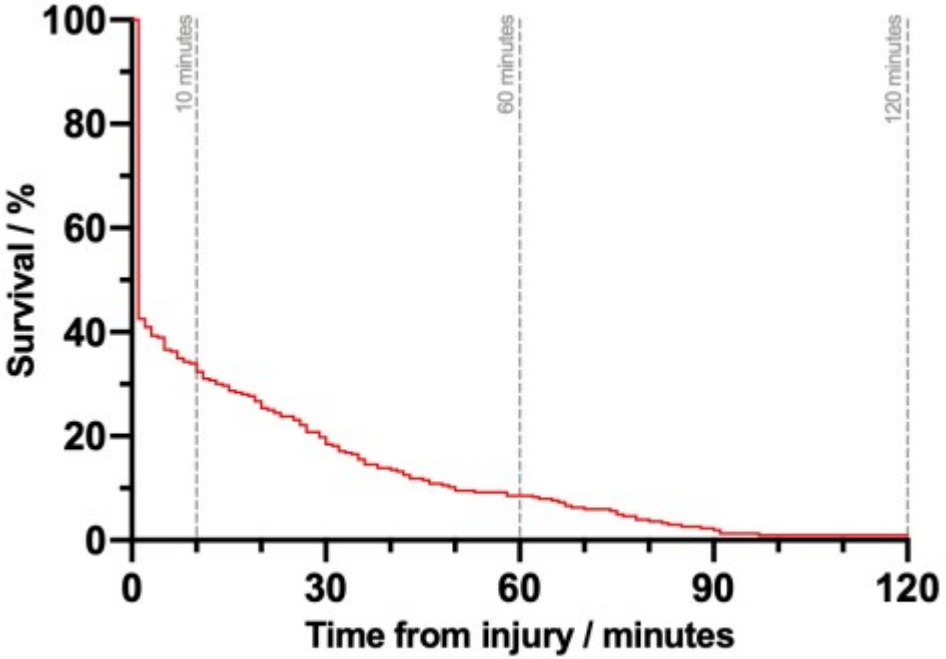


Figure 2 Survival curve for n=303 UK service personnel who were killed in action in Afghanistan (2004–2014).

UK en Afghanistan :

- 57.1% de décès immédiats
- 10.6% dans les 10 1ères minutes
- 23.8% de la 10ème min à la 1ère heure
- 7 % pendant la 2ème heure
- 1 % au-delà de la 1ère heure

Une distribution NON trimodale

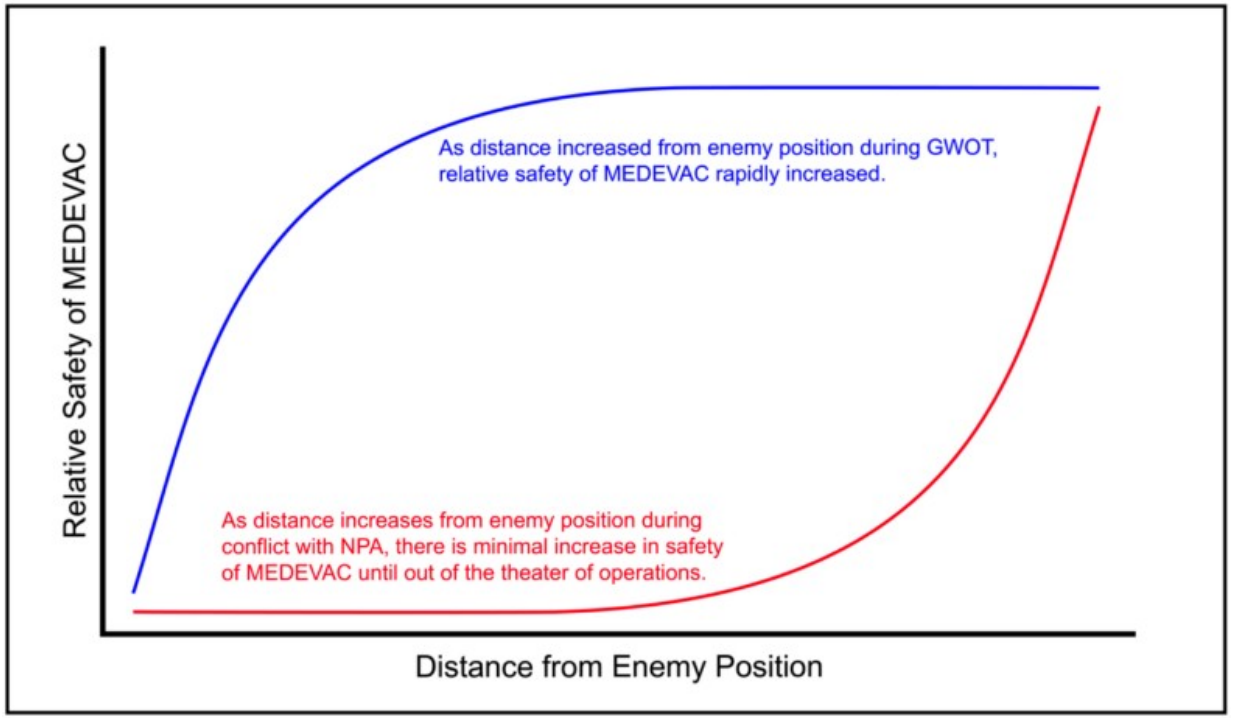
La contrainte du temps : [10 +1 + 2] + 2

- 10 min pour les gestes de SC1
- Les gestes de SC2/SC3 selon le contexte dans l'heure
- Une chirurgie de sauvetage dans les 02h
- Une reprise chirurgicale dans les 02h suivant la chirurgie de sauvetage

Killed in action (KIA): an analysis of military personnel who died of their injuries before reaching a definitive medical treatment facility in Afghanistan (2004-2014). Webster S etAL. BMJ Mil Health. 2021 Apr;167(2):84-88

Le triage à l'avant s'est adapté à un nouveau concept

L’emploi extensif des drones / Munitions de précision / ciblage des structures sanitaires



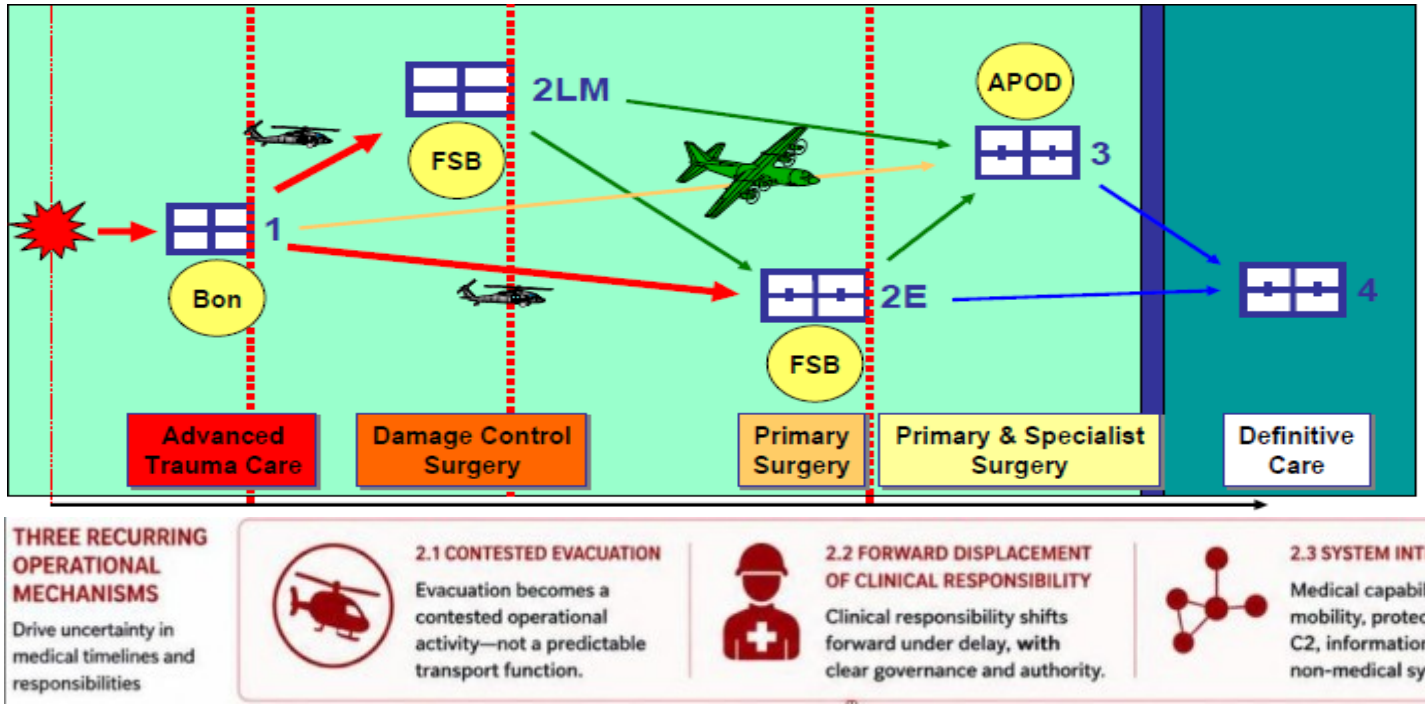
- Localisation
- Evaluation
- Traitement
- Evacuation

EN UKRAINE: toute la difficulté est d’intervenir dans la zone de danger

Le déni d’accès: C’est aussi le NRBC

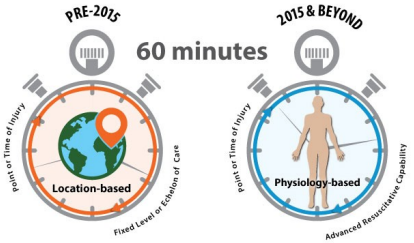
Putting Medical Boots on the Ground: Lessons. Epstein J et Al. J Am Coll Surg

Le triage à l'avant s'est adapté à un nouveau concept



Une organisation spatiale devenue obsolète

Evolution of "Golden Hour" after Combat Injury

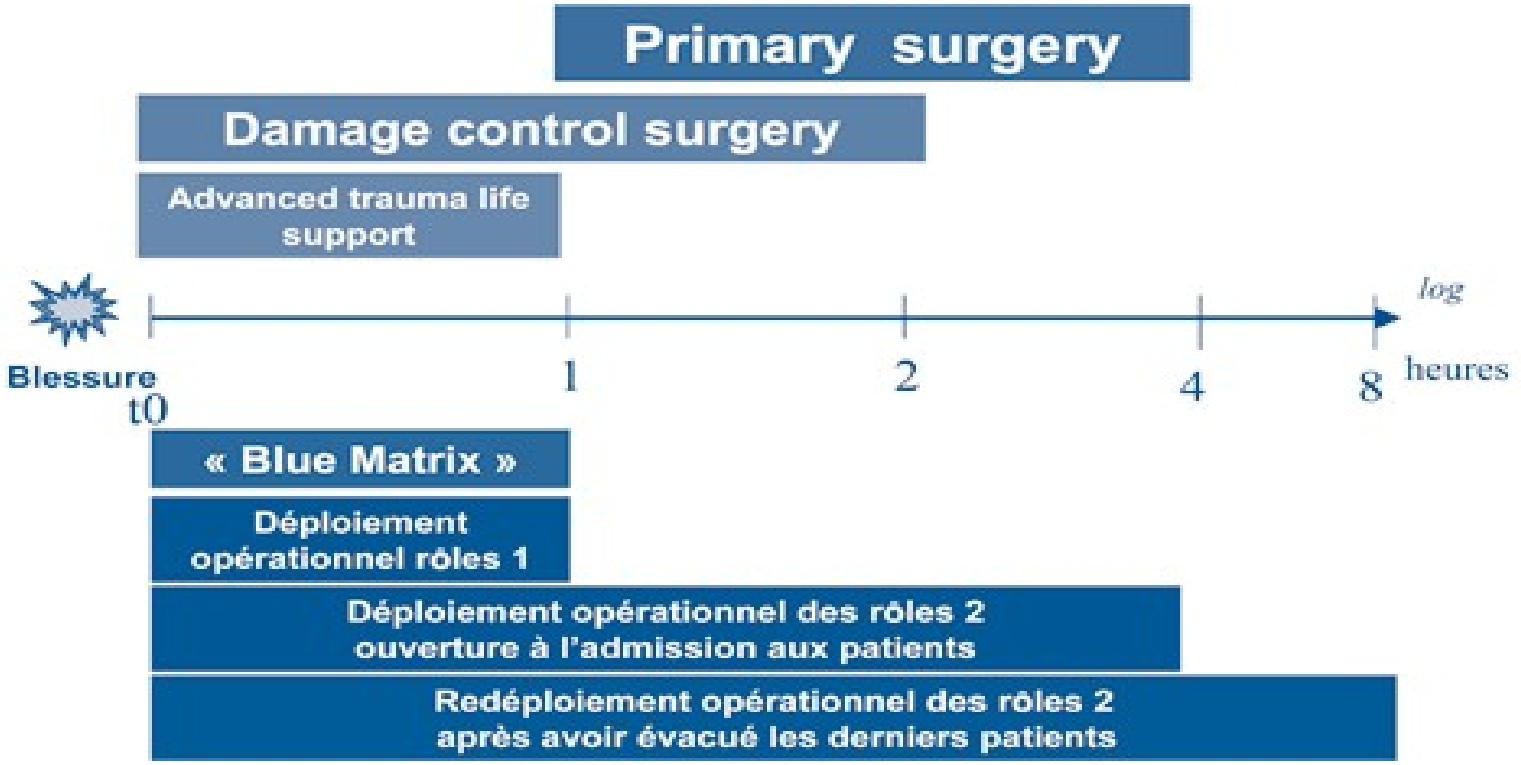


Tout doit être fait pour respecter la maîtrise du temps

« We don't have the luxury of triage…, if we have an armored vehicle to transport prioritized patients, the severe patients… Then all the patients who can fit in the armored vehicle [have to go]. We cannot have some patients wait because we don't know if we will get another armored vehicle and when. »

Qualitative assessment of point of injury to Role 2+ combat casualty care in Ukraine. Lawry LL et Al. . Trauma Surg Acute Care Open 2025;10:e001674.

Le triage à l'avant s'est adapté à un nouveau concept



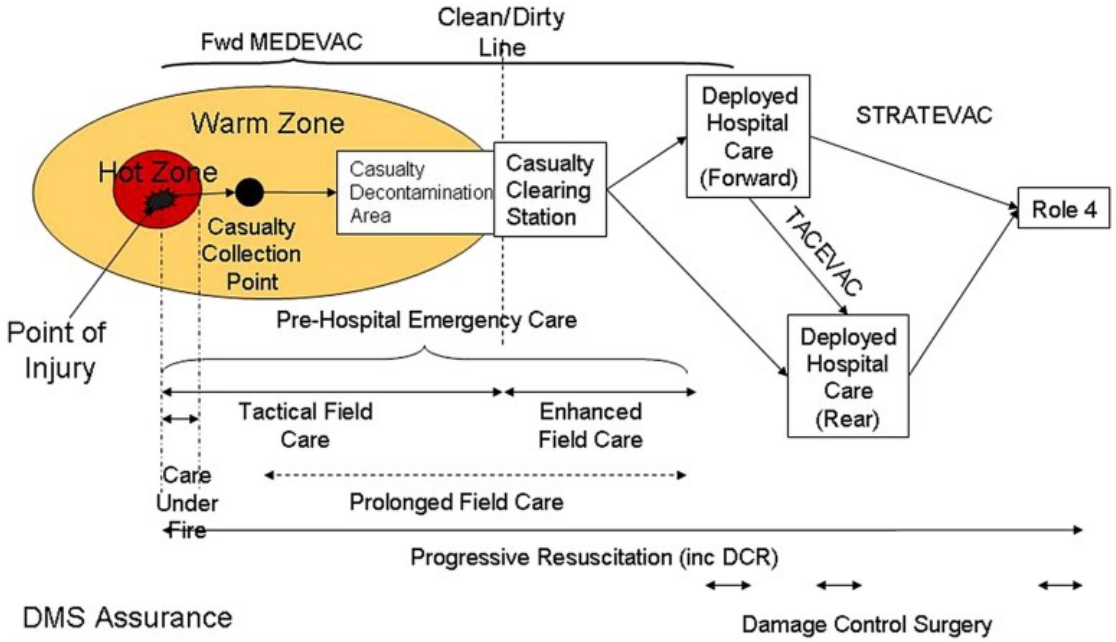
Amener la chirurgie et la réanimation encore plus à l'avant !

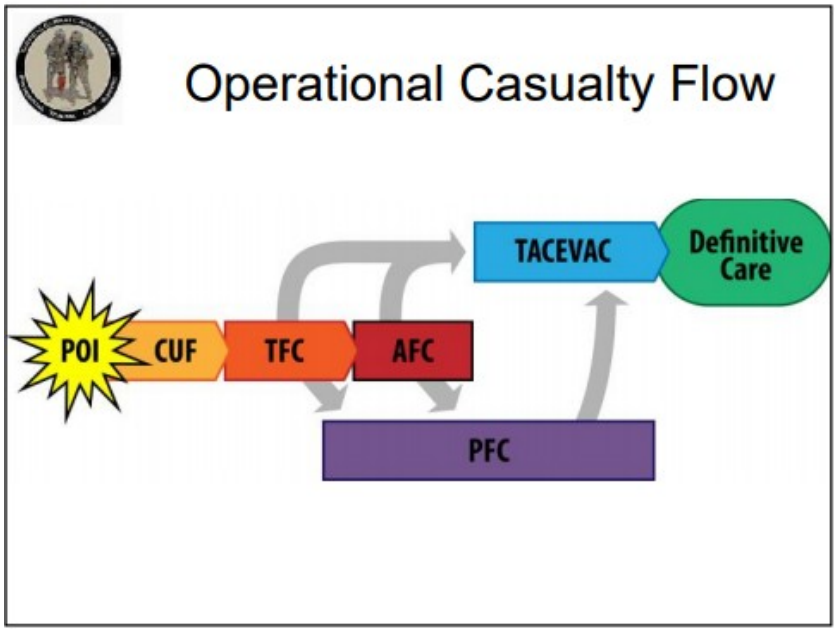
Un enjeu et des contraintes pour le combat à haute intensité et en zone de déni d'accès

Le facteur « temps » dans la stratégie opérationnelle du soutien santé - Godart P. Médecine et Armées, 2008, 36, 4, 291-304.

Un nouveau concept ???: Le « *prolonged field care* »

Pas si nouveau : *car on parle de gestes choisis de réanimation de l'avant, fondement du SC3*



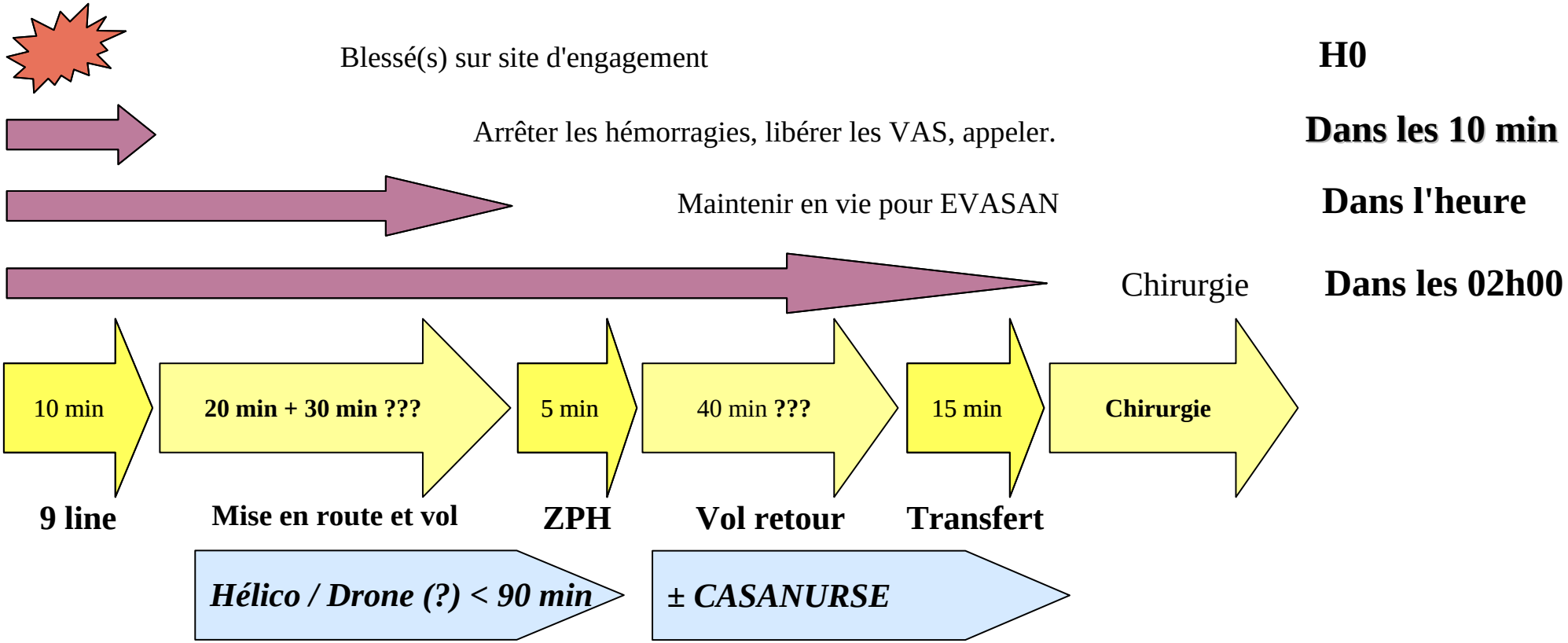


De la règle 1-2-4 à la règle (10-1-2) +2+2

- 10 min : Gestes de survie
- 1 heure pour des soins avancés
- Pas plus tard que 2 heures pour une chirurgie DCS
- 2 h pour une ré-intervention
- 2 jours pour une PEC complète

For debate: the Operational Patient Care Pathway Bricknell M. J R Army Med Corps. 2014 Mar;160(1):64-9

Le triage à l'avant s'est adapté à un nouveau concept



Un système intégré de prise en charge du blessé de guerre : *le blessé « mobile »*

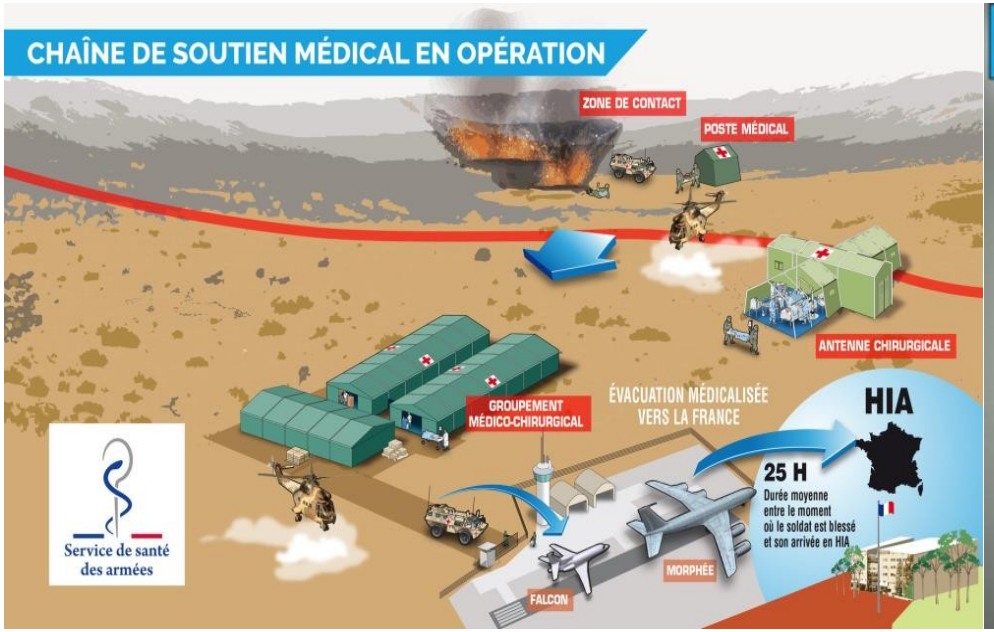
Rôle majeur du PECC

MAIS quand il existe un déni d'accès au blessé :

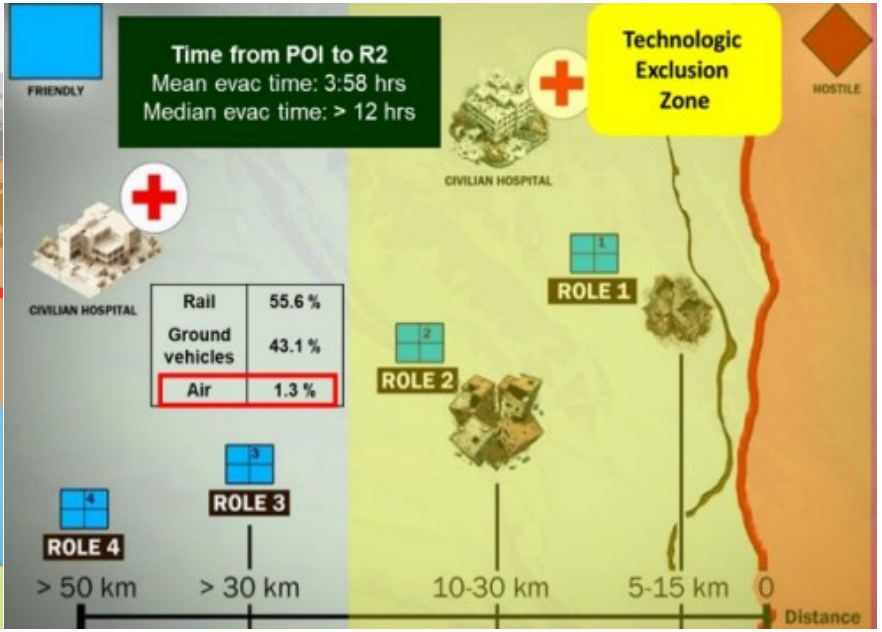
Un blessé qui n'est plus si mobile que cela, il faut savoir durer sur place

Le triage est une action collective coordonnée

Combat haute intensité « classique »



Chaîne santé en zone de déni d'accès



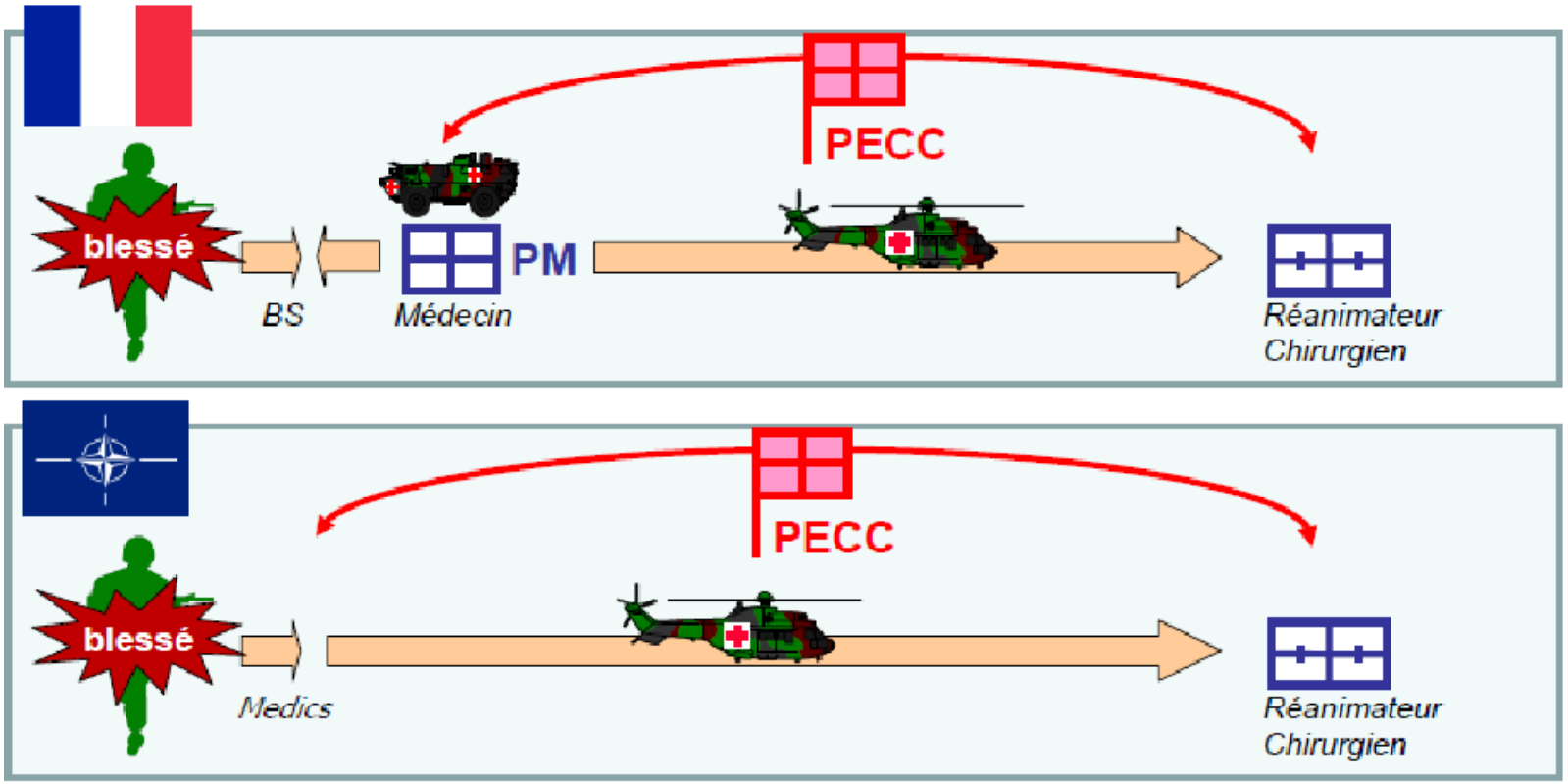
Un système intégré de prise en charge du blessé de guerre qui doit s'adapter aux modes de combat

Concept de point de stabilisation

Le déni d'accès: C'est aussi le NRBC

Le triage est une action collective coordonnée

Dès la prise en charge : Du personnel santé au + près des combats, dès que possible



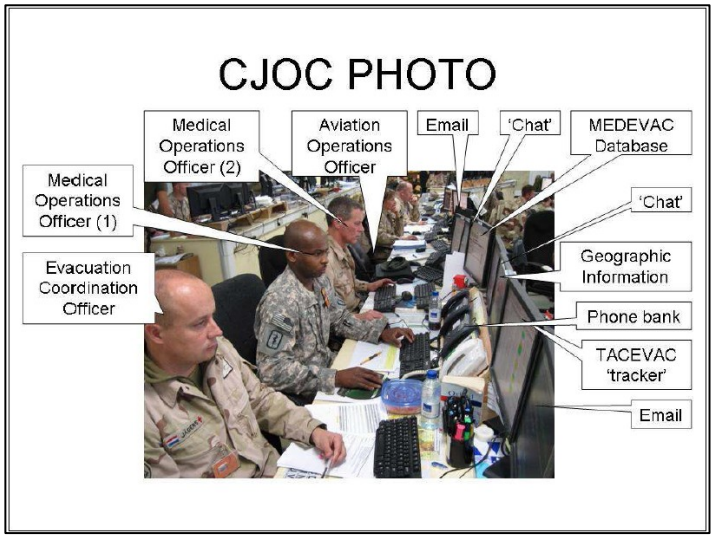
Une organisation qui peut varier selon les pays

Un point commun : ***La chirurgie le plus tôt possible***

Le triage est une action collective coordonnée

Importance de l'organisation et du pré-positionnement des moyens MEDEVAC

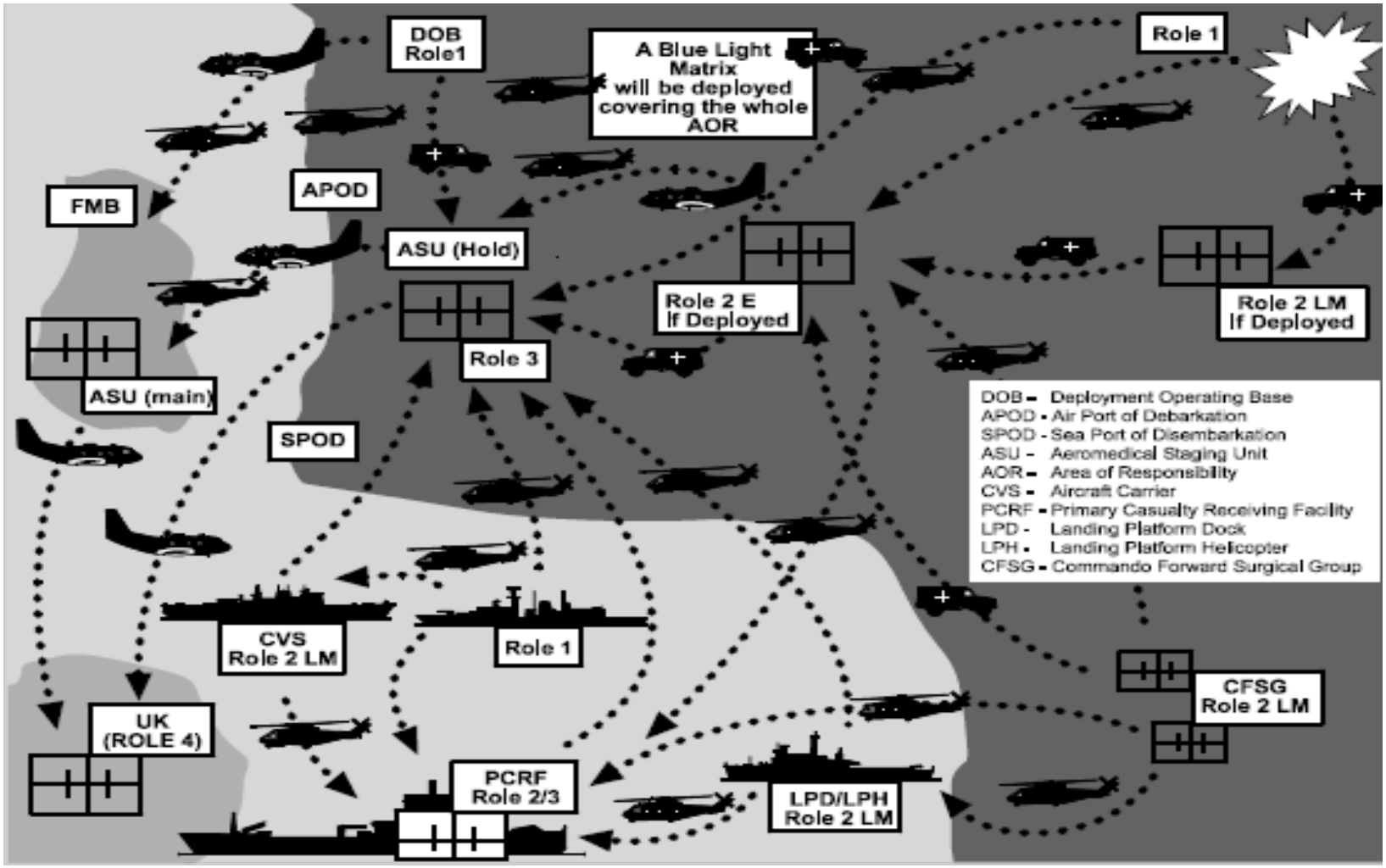




Une organisation devenue très sophistiquée. Emergence des drônes -Rôle de la régulation de théâtre

The future of military medical evacuation: literature analysis . Biswas S et Al. doi.org/10.1177/15485129231207660

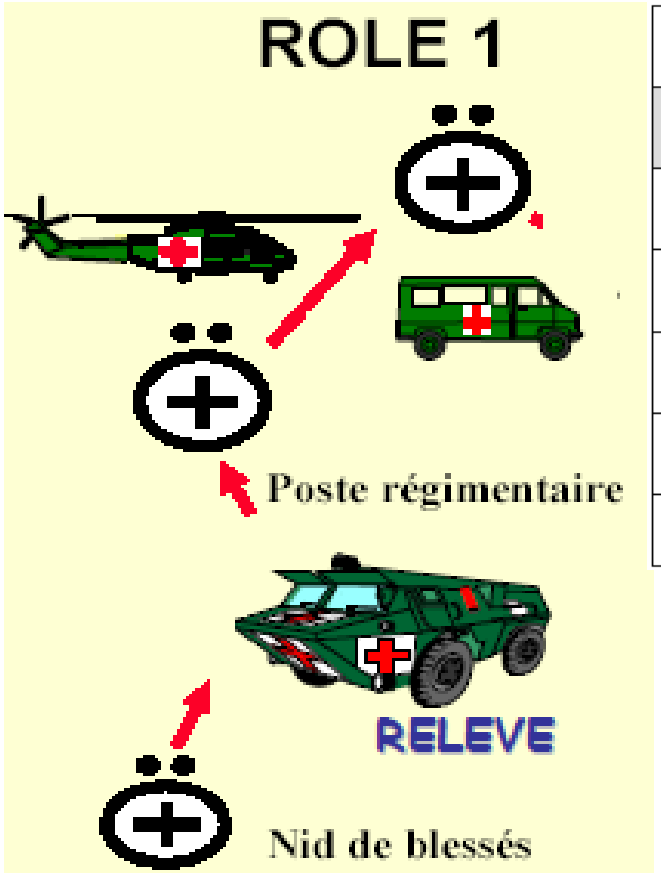
Le triage est une action collective coordonnée



Une organisation qui peut être complexe : Vision UK

Notamment dans les conflits asymétriques (Ruzicka et al.: Medical Support in Asymmetric Operations)

Le triage est une action collective coordonnée



	Niveaux	SC1	SC2	SC3
Type de personnel				
Soldat/Marin/Aviateur/Gendarme		X		
Auxilaire de santé*		X	X	
Infirmier		X	X	X
Médecin		X	X	X
* Soldat/Marin/Aviateur/Gendarme spécifiquement formés				

Le bon geste

au bon moment

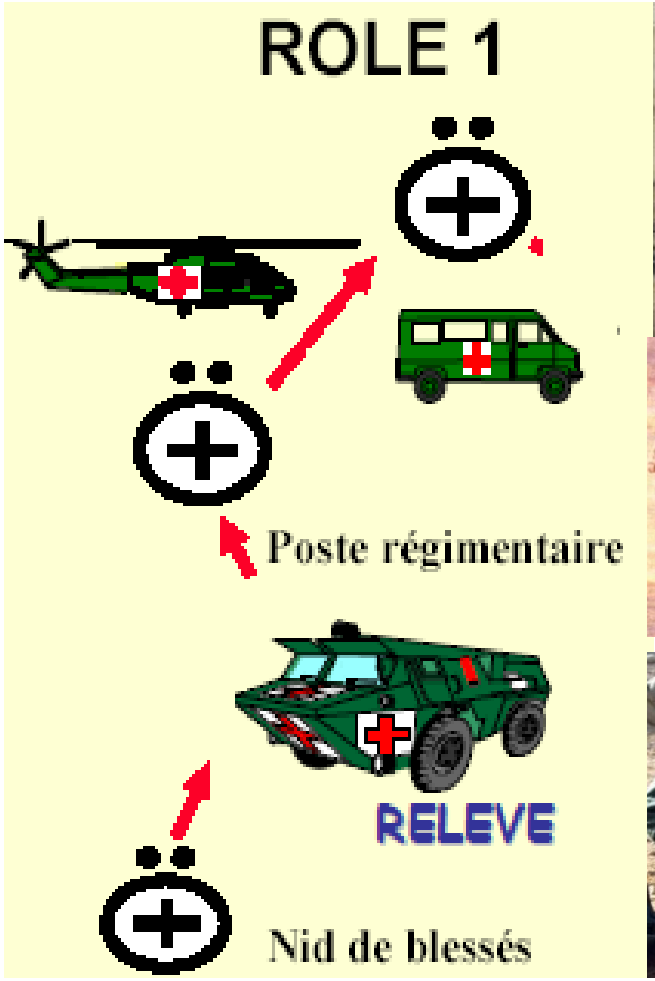
par la bonne personne

sur le blessé qui en a vraiment besoin pour survivre

Identifier et traiter ce qui va sauver la vie du blessé

Procédure du sauvetage au combat

Le triage commence dès la prise en charge















A chaque niveau une même méthode et des moyens adaptés

Le triage est une méthode pour sauver la vie

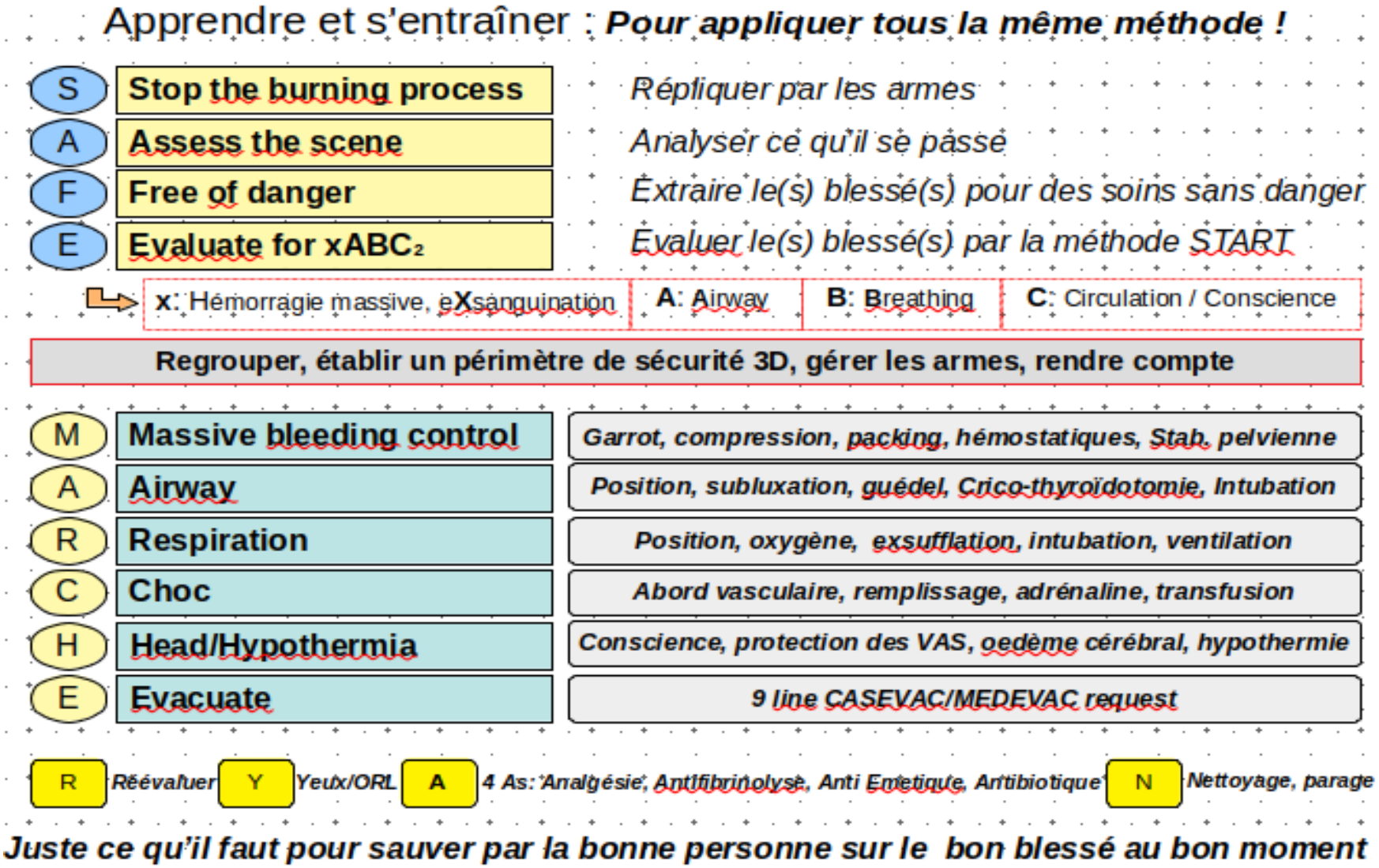
Sur le terrain : La méthode START (elle n'est pas parfaite)



MINOR		Move Walking Wounded
DECEASED		NO RESPIRATIONS after head tilt
IMMEDIATE		Breathing but UNCONSCIOUS
		Respirations - over 30
		Perfusion Capillary refill > 2 or NO RADIAL PULSE Control bleeding
		Mental Status Unable to follow simple commands
DELAYED		Otherwise
		REMEMBER: Respirations - 30 Perfusion - 2 Mental Status - Can Do

Qui doit être appliquée par tous quel que soit le contexte

Le triage est une méthode pour sauver la vie



Qui doit être appliquée par tous dès les premières minutes

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours

Service de Santé des Armées

Ministère de la Défense

Lot de projection initiale



150 hommes / 7 jours

- 1 cantine chirurgie
- 1 cantine réanimation
- 1 cantine perfusions
- 1 cantine injectables
- 1 cantine médicaments
- 1 cantine pansements
- 2 bouteilles O2 conditionnées IATA
- 1 matelas à dépression
- 1 sac à dos type LMA

214 kg - 1,3 m^3

MP(TA) HALBERT 10 mars 2004 Quatrièmes rencontres du service de santé en opérations 5

Service de Santé des Armées

Ministère de la Défense

PS / 05

	LOTS DE BASE	AUTONOMIE
1	Lot de projection initiale	150 hommes / 7 jours
2	Lot médecine – topiques	150 hommes / 15 jours
3	Lot médecine – per os	150 hommes / 15 jours
4	Lot médecine – injectables	150 hommes / 15 jours
5	Lot médecine – matériel	150 hommes / 15 jours
6	Lot médecine – gynécologie	15 femmes / 15 jours
7	Lot soins	150 hommes / 15 jours
8	Lot immobilisation	5 blessés
9	Lot pour brûlés	5 brûlés
10	Lot examen clinique	
11	Lot de brancardage	

	LOTS OPTIONNELS	AUTONOMIE
12	Lot support d'examen clinique	
13	Lot de lutte anti-vectorielle	
14	Lot tente	
15	Lot d'éclairage de secours	
16	Lot bureau	
17	Lot informatique	
18	Lot énergie	
19	Lot pour alités	5 malades
20	Lot tropical	15 accès palustres
21	Lot blessés agressions chimiques	15 blessés agressions chimiques

MP(TA) HALBERT 10 mars 2004 Quatrièmes rencontres du service de santé en opérations 4

La plus petite structure médicale

- Qui doit être discrète : Rayonnement thermique / Electromagnétique / Bruit y compris en s'enterrant
- Qui doit évoluer et pouvoir faire de la réanimation, transfuser et réaliser certains gestes chirurgicaux
- Qui doit pouvoir fonctionner de longues heures

Enjeux de Formation et de RH : Anesthésie/Chirurgiens, Logistique : Transfusion, oxygène, respirateurs, ravitaillement

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours

Service de Santé des Armées

Ministère de la Défense

Lot de projection initiale



150 hommes / 7 jours

- 1 cantine chirurgie
- 1 cantine réanimation
- 1 cantine perfusions
- 1 cantine injectables
- 1 cantine médicaments
- 1 cantine pansements
- 2 bouteilles O2 conditionnées IATA
- 1 matelas à dépression
- 1 sac à dos type LMA

214 kg - 1,3 m^3

MP(TA) HALBERT 10 mars 2004 Quatrièmes rencontres du service de santé en opérations 5

Service de Santé des Armées

Ministère de la Défense

PS / 05

	LOTS DE BASE	AUTONOMIE
1	Lot de projection initiale	150 hommes / 7 jours
2	Lot médecine – topiques	150 hommes / 15 jours
3	Lot médecine – per os	150 hommes / 15 jours
4	Lot médecine – injectables	150 hommes / 15 jours
5	Lot médecine – matériel	150 hommes / 15 jours
6	Lot médecine – gynécologie	15 femmes / 15 jours
7	Lot soins	150 hommes / 15 jours
8	Lot immobilisation	5 blessés
9	Lot pour brûlés	5 brûlés
10	Lot examen clinique	
11	Lot de brancardage	

	LOTS OPTIONNELS	AUTONOMIE
12	Lot support d'examen clinique	
13	Lot de lutte anti-vectorielle	
14	Lot tente	
15	Lot d'éclairage de secours	
16	Lot bureau	
17	Lot informatique	
18	Lot énergie	
19	Lot pour alités	5 malades
20	Lot tropical	15 accès palustres
21	Lot blessés agressions chimiques	15 blessés agressions chimiques

MP(TA) HALBERT 10 mars 2004 Quatrièmes rencontres du service de santé en opérations 4

La plus petite structure médicale

- Qui doit être discrète : Rayonnement thermique / Electromagnétique / Bruit y compris en s'enterrant
- Qui doit évoluer et pouvoir faire de la réanimation et certains gestes chirurgicaux

Enjeux de : Formation, RHAnesthésie/Chirurgiens, Logistique : Transfusion, oxygène, respirateurs, ravitaillement

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours

Tracer



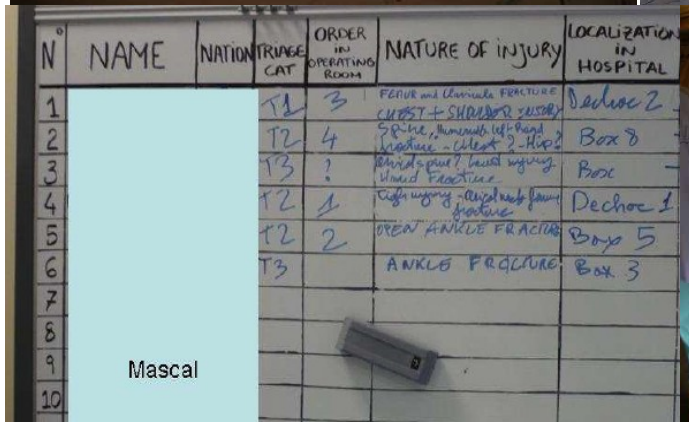
Accueillir



Traiter



Planifier l'EVASAN



Attendre l'EVASAN

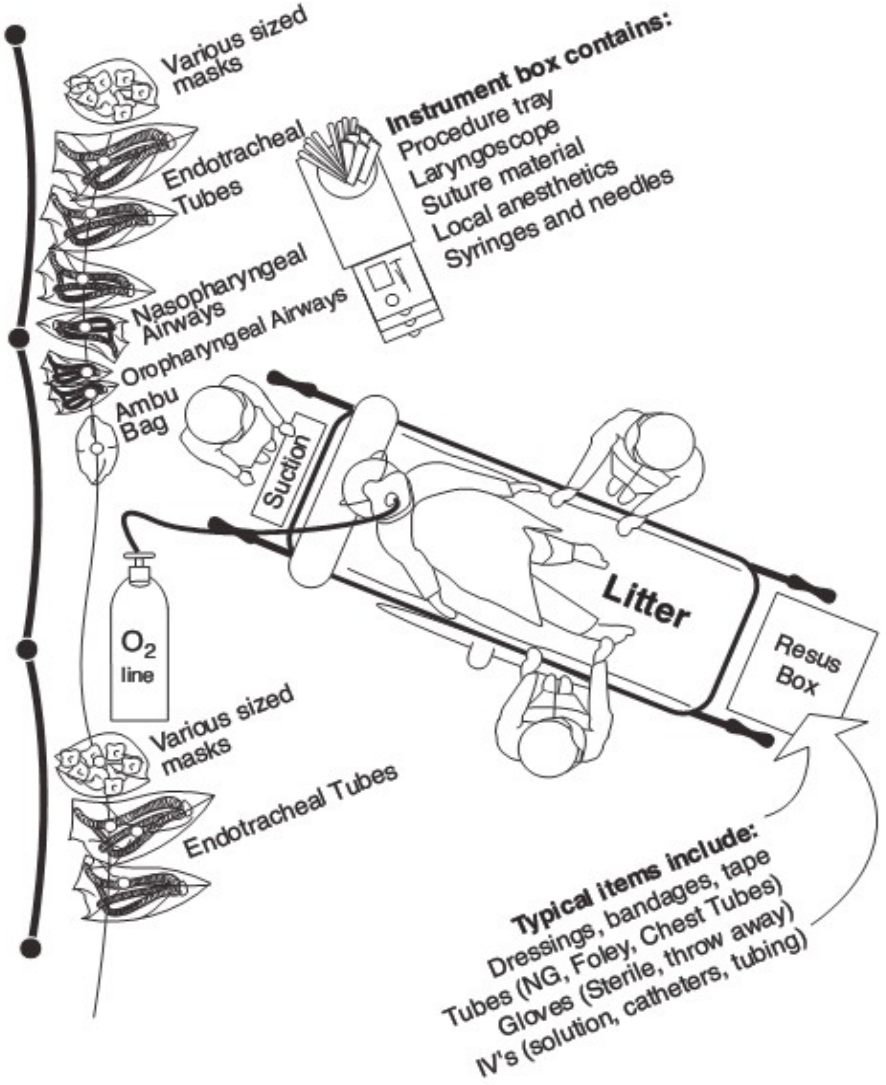


Parfois traiter sur place



Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours





Chaque chose à sa place

Chaque action a été planifiée

Chaque action a été simulée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours

La mnémonique MASCAL

1. Minimiser le Chaos : Restez calme et donner confiance aux équipes

2. Analyser la situation : Les blessés, l’équipe, l’environnement , les conditions climatiques

3. Sécurité pour les blessés et le personnel

4. Communiquer au sein de l’équipe et les autres. Être clair et concis

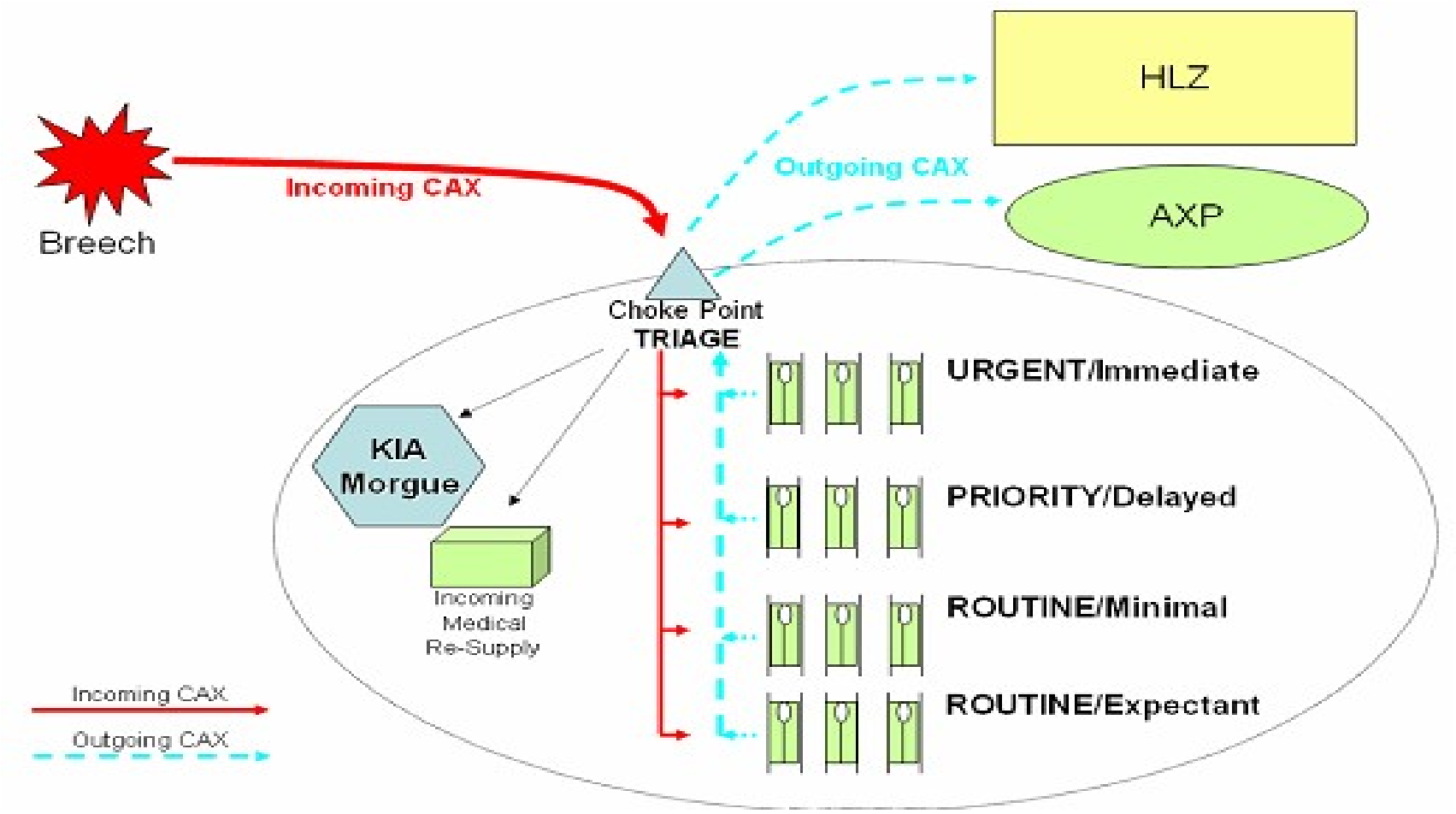
5. Anticiper les besoins à venir

6. Lister tout ce qui est fait par et pour qui

Une organisation pour pouvoir faire face à un afflux massif

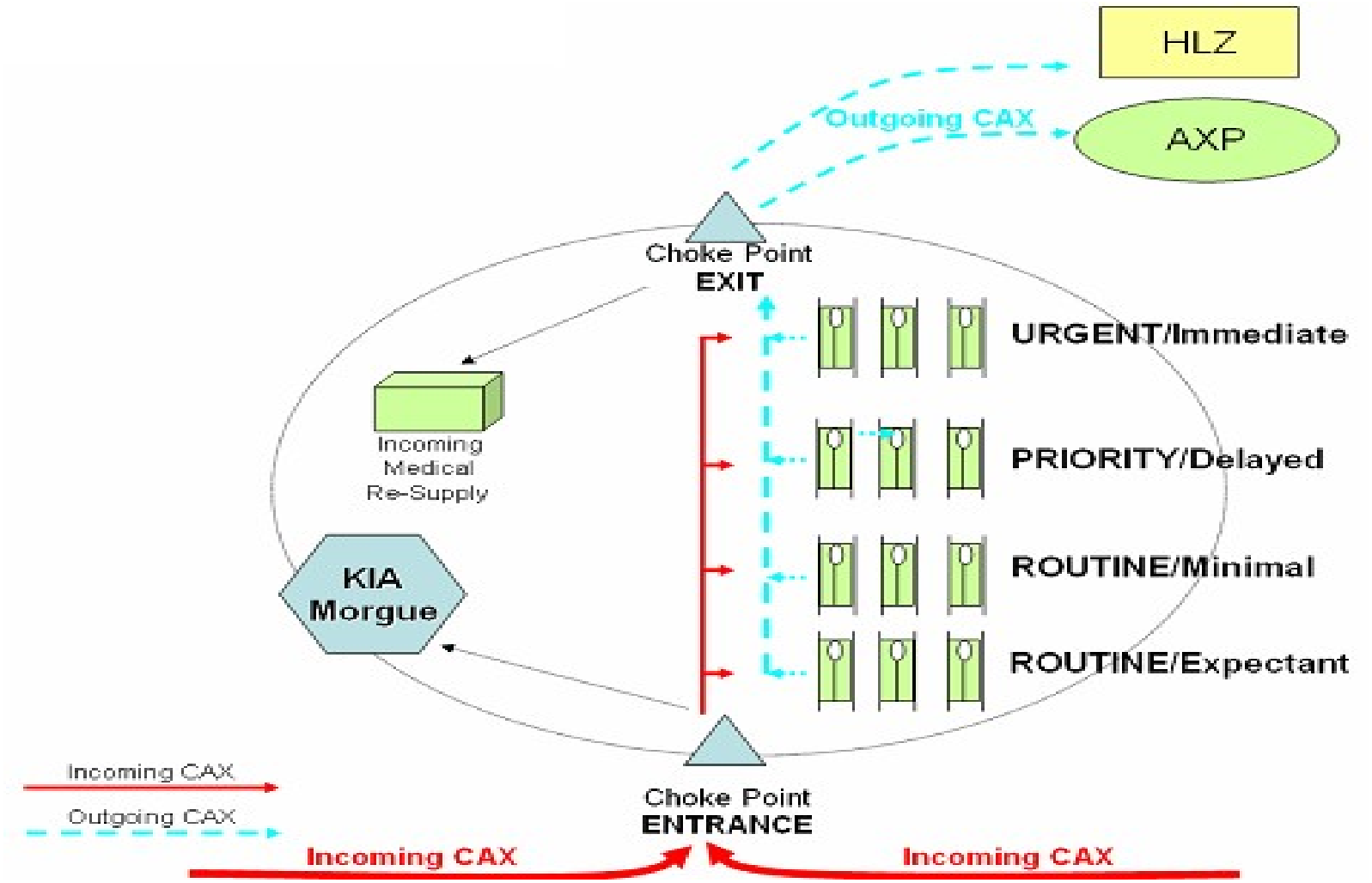
Combat Triage and Mass Casualty Management.

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



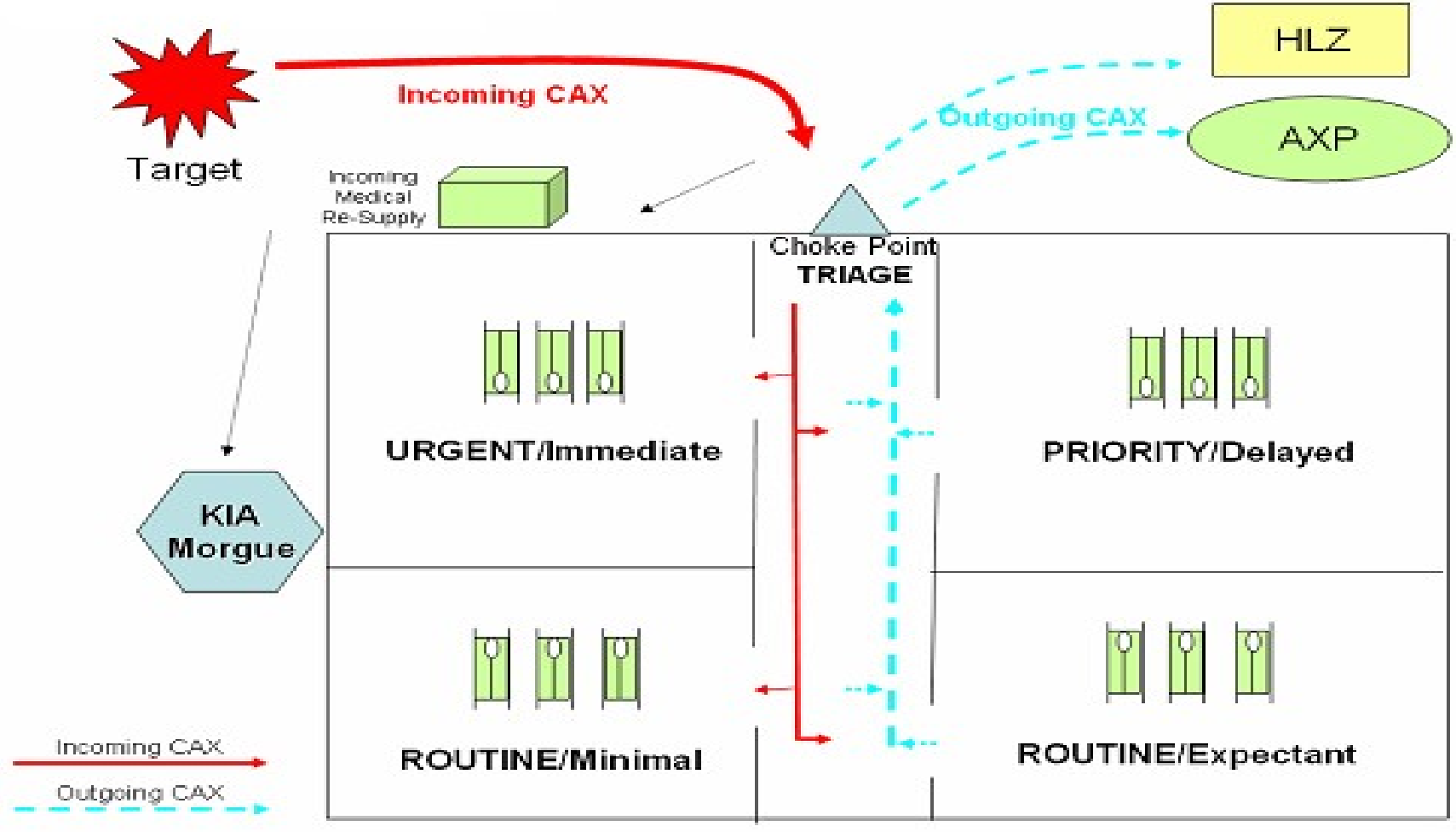
Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



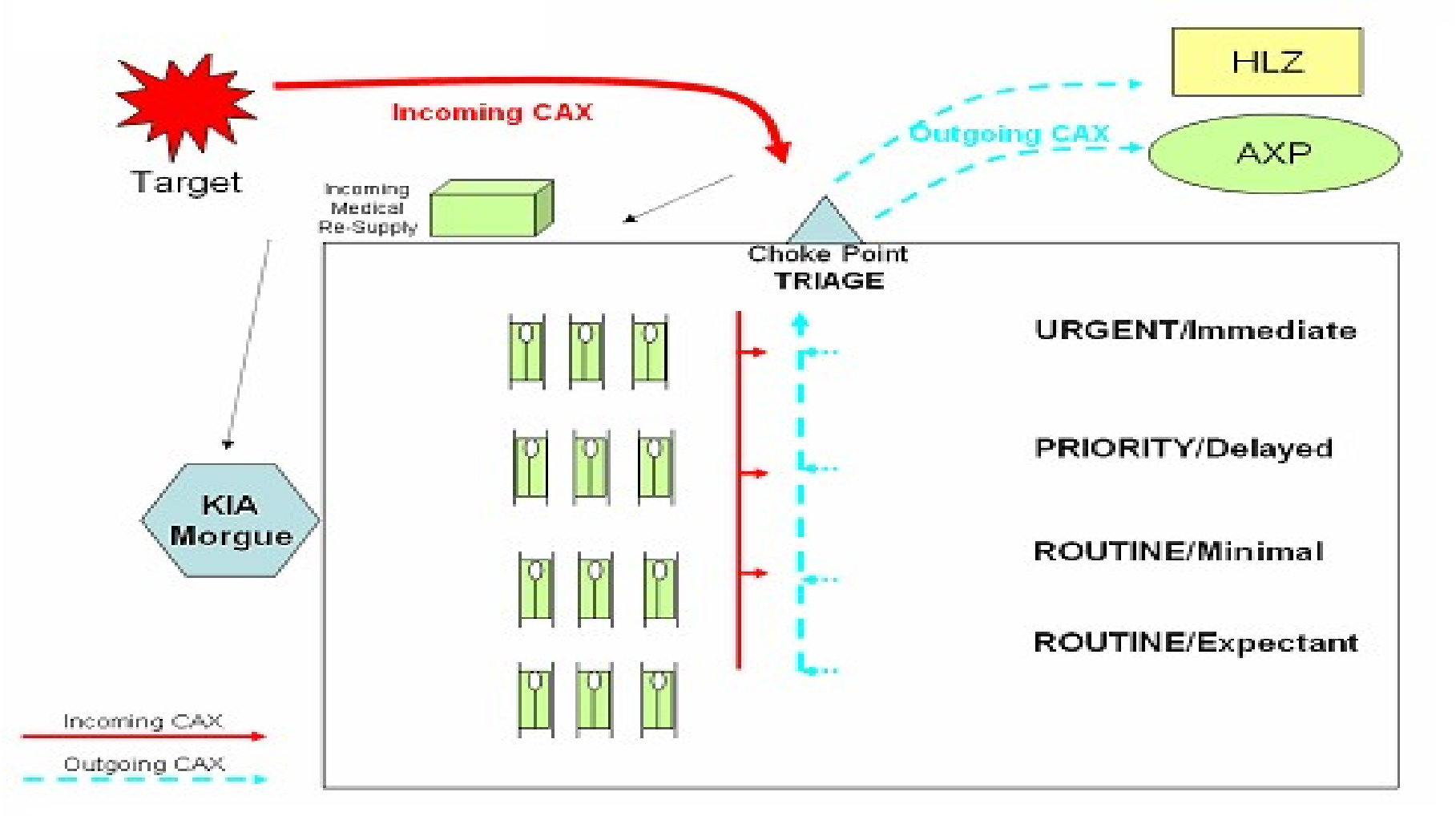
Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



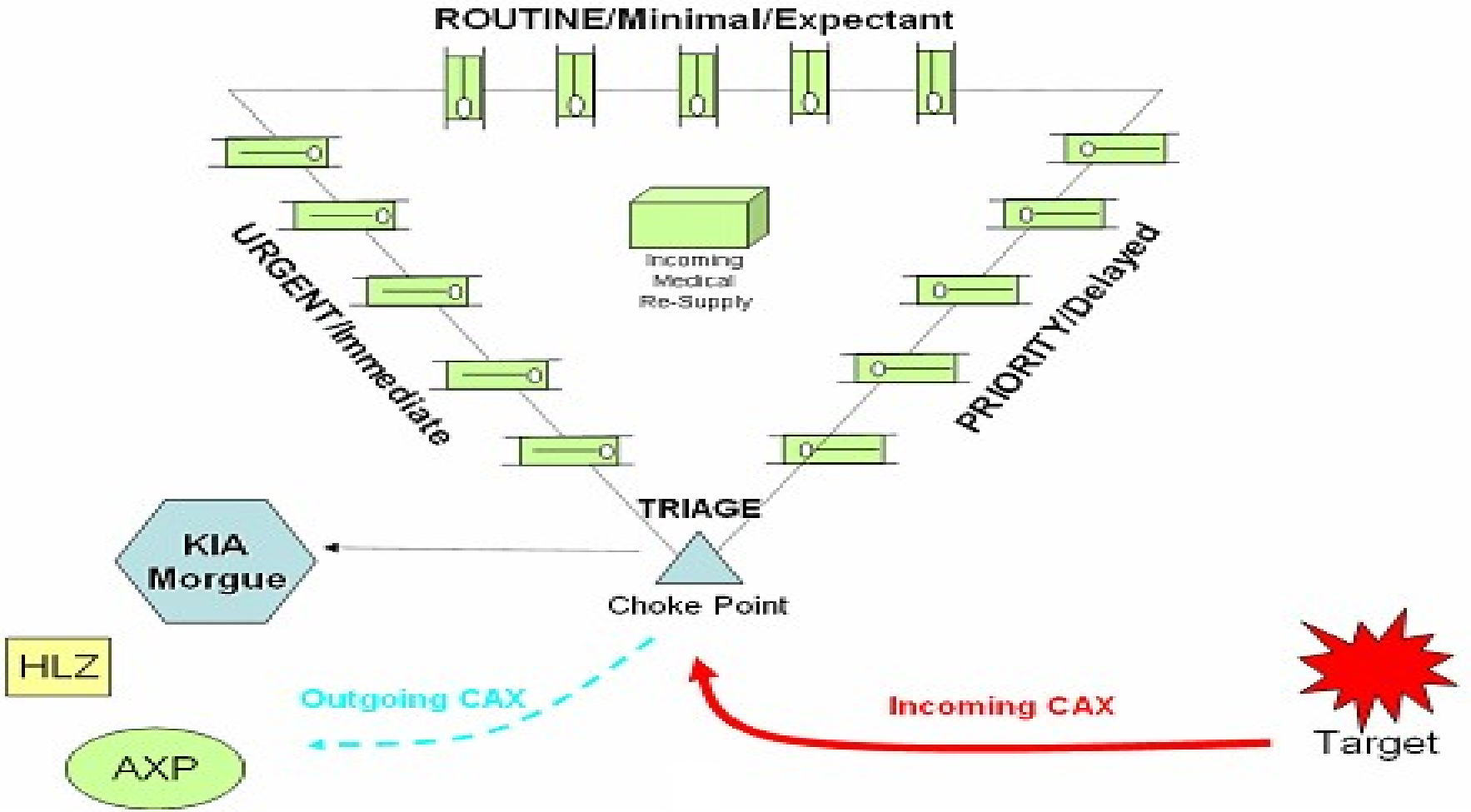
Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



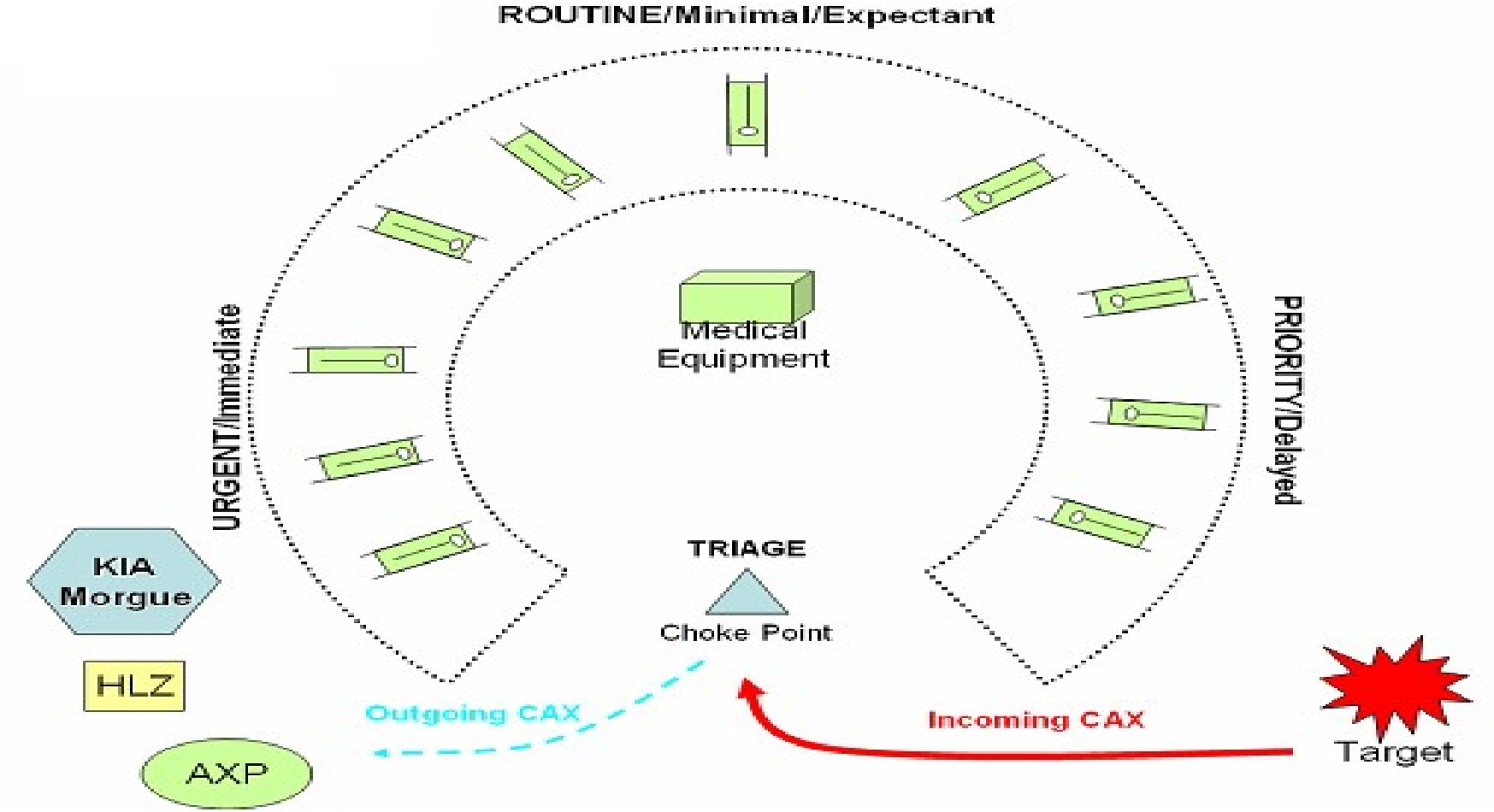
Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage se poursuit au niveau du poste de secours



Sauver la vie et organiser l'EVASAN: Une structure organisée

Le triage doit rapprocher le blessé du chirurgien

9 LINE MEDEVAC REQUEST FRANCAIS

L1 : Coordonnées

L2 : Fréquence / Indicatif

L3 : # blessés / urgence

A Urgent < 90 minutes B: Priority < 4 heures
C: Routine < 24 heures

L4 : Besoins particuliers

A: Rien B: Hélitreuillage
C: Matériel d'extraction D: Ventilateur médical

L5 : Nombre et type de patient

L: Allongé A: Assis
E: Accompagnant (obligatoire pour les enfants)

L6 : Sécurisation de la zone

N: Pas d'ENI P: Présence ENI possible
E: ENI dans la zone nécessaire X: Escorte armée

L7 : Marquage DZ

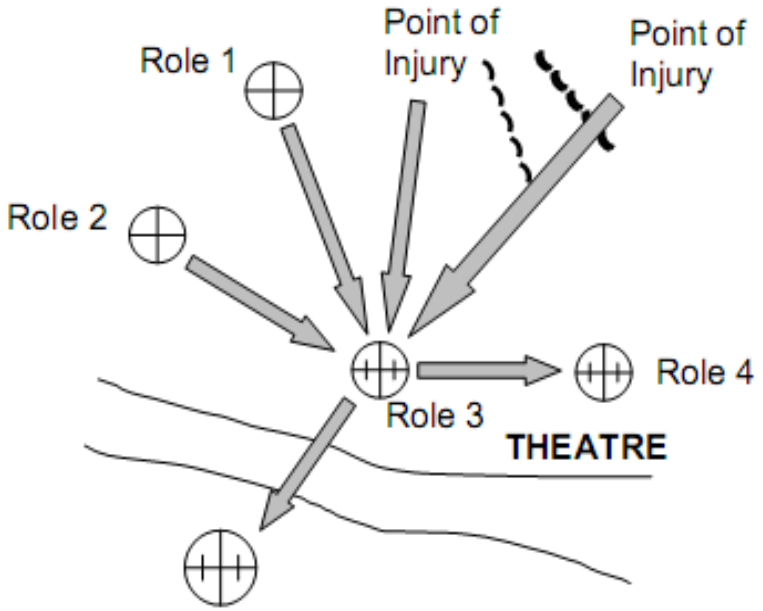
A: Panneaux B: Fusée éclairante
C: Fumigène D: Aucun marquage
E: Autre

L8 : Nationalité

A: Militaire ISAF B: Civil de l'ISAF
C: Militaire ANA D: Civil non ISAF
E: Prisonnier F: Enfant

L9 : Descriptif DZ / Obstacles et terrain

La gestion de l'information est fondamentale



Pour fonctionner en réseau sans perte de temps

Clinical guidelines for operations - (JDP) 4-03.1

Whither the Field Ambulance? Role 2 Land Health Service Support in the 21st Century Battlespace – Taylor JC

Le triage classe le blessé dans une échelle d'urgence

N°	Bilan Initial	Evolution	9 - Line			Evacuation
			Ligne 3	Ligne 4	Ligne 5	
1	Plaie thorax + main droite	Exsufflation	A	A	L	HM n°1
2	Plaie fesse + abdo	Stable	A	A	L	HM n°1
3	Plaie talon par éclat	Stable. Pas d'appui	B	A	A	HM n°2
4	Plaie cranio-cérébrale	IOT	A	D	L	HM n°1
5	Plaie mollet	Valide	C	A	A	HM n°2
6	Contusion cuisse	Valide	C	A	A	Voie routière
TOTAL			**A:** 3 **B:** 1 **C: 2**	**A:** 5 **B:** **C:** **D:** 1	**L:** 3 **A:** 3 **E:**	

Ecrire avec un stylo sur un grand tableau bien visible

Le triage classe le blessé dans une échelle d'urgence

	Type (%)	Délai	Exemples*	Lieu de traitement
Absolues (UA)				
	EU (5%)	**immédiat**	Asphyxiés cervicaux, maxillo-faciaux et thoraciques, Choc hémorragique de cause non compressible	Rôle 1 ou 2 selon le contexte
	U1 (25%)	**06 heures**	Hémorragie sans choc, Abdomen ou thorax sans choc, Brûlés de + 30%, fracas des membres, polyblessés, coma traumatique	Rôle 2
Relatives (UR)	**U2 (30%)**	**18 heures**	Fracture de membres , plaies superficielles, Blessures ORL/OPH/face, Brûlés 15 à 30%, TC non comateux	Rôle 3
	U3 (40%)	**36 heures**	Autres lésions	Rôle 3 voire 4
Différées	**Eclopés**			Rôle 1
	Divers		Blessés psychologiques	Rôle 1 ? avis psychologique
	Potentiel		Blasté sans signe	
Dépassées			Morituri, niveau de prise en charge excédant les possibilités	
Morts	La prise en charge des morts n'est pas du ressort du SSA mais du commissariat			

* Sous réserve d'un conditionnement initial tel que immobilisation, parage, perfusions, analgésie, antibiothérapie, mise au repose, prévention hypothermie, réévaluation dans le temps

Le triage classe le blessé dans une échelle d'urgence

			Hospitalier		PréHosp
Délai	**France**	**UK**	**OTAN**		9 Lines
TTT immédiat	EU	P1*	P1 :Urgent	***Emergent***	
TTT précoce	U1	P1	P2 : Immédiat		Alpha
TTT retardé	U2	P2	P3: Delayed	***Non Emergent***	Bravo
TTT non urgent	U3/éclopés	P3	P4: Minimal		
Au delà de TTT	Morituri	Expectant	Expectant	***Unsalvable***	Charlie

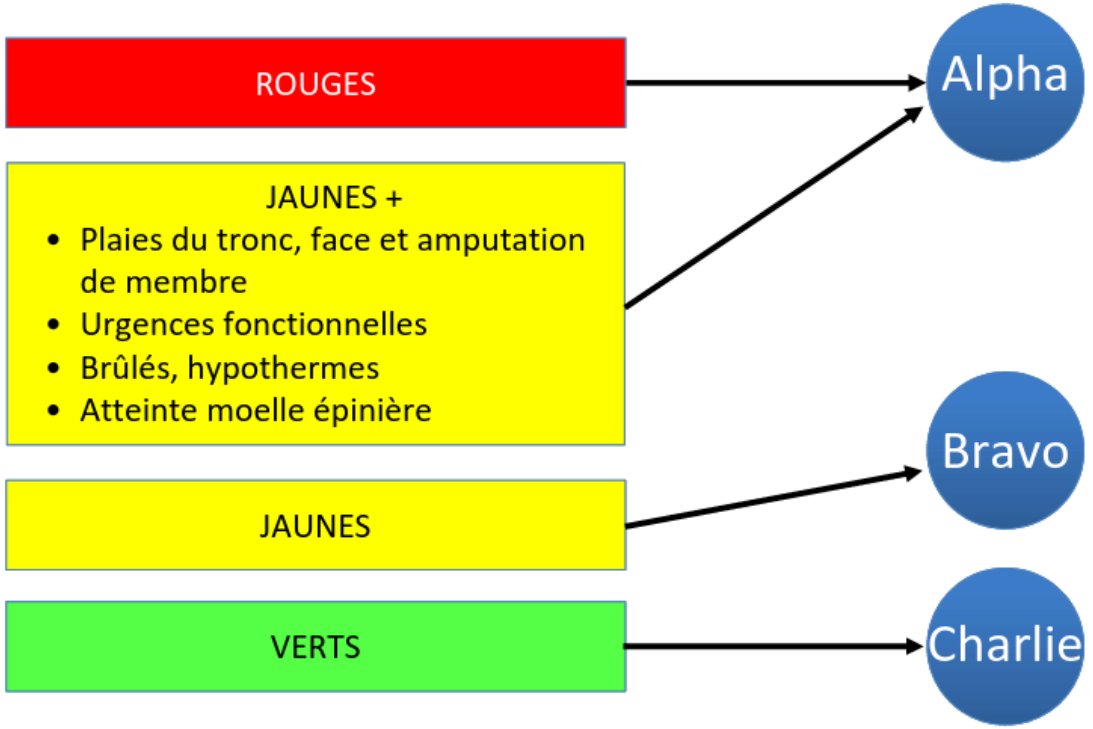
Vers une standardisation internationale

Vers une simplification, surtout préhospitalier

Seules les conséquences physiologiques comptent

Triage et conflits actuels. Les nouveaux concepts en chirurgie de guerre. Thèse 2011. Nancy. de SERRE de SAINT ROMAN C.

Le triage classe le blessé dans une échelle d'urgence



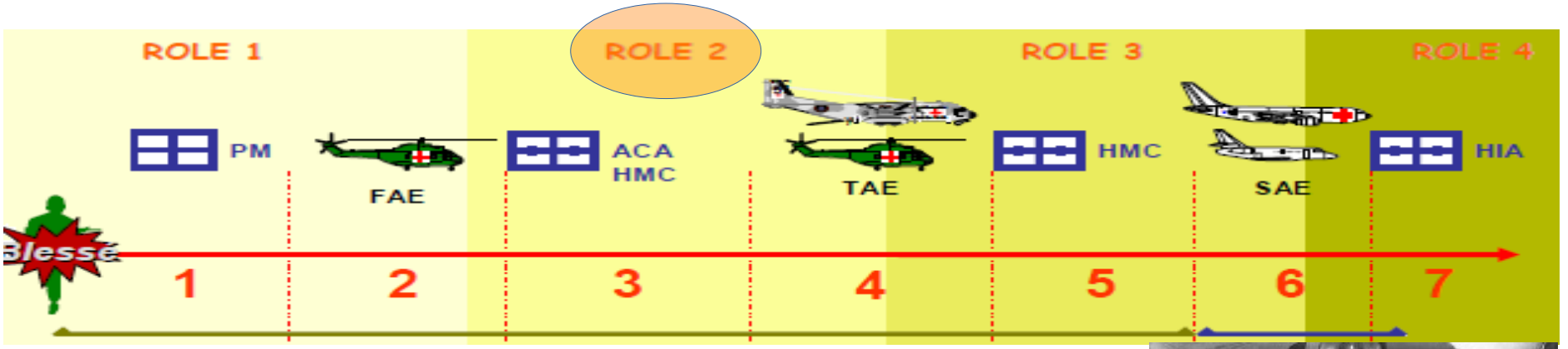
Le médecin trieur ne « soigne » pas :

- Il fait faire par ceux qu'il a formé et entraîné
- Il organise,
- Il communique Equipe/CDT/PECC
- Il anticipe les besoins MEDEVAC
- Il liste ce qui est fait

MAIS EST le dernier recours technique, **et il doit être au niveau**

Triage et conflits actuels. Les nouveaux concepts en chirurgie de guerre. Thèse 2011. Nancy. de SERRE de SAINT ROMAN C.

Le triage doit rapprocher le blessé du chirurgien (ou l'inverse ?)









L'antenne chirurgicale pour la chirurgie de sauvetage dans un délai de 02h00

Des structures chirurgicales + petites, + mobiles, + techniques, + discrètes +++++++

Un enjeu RH plus que technique : Le nombre d'équipes chirurgicales (CHIR, A/R, IBODE et IADE) mobilisable est déterminant

Le triage doit rapprocher le blessé du chirurgien (ou l'inverse ?)



L'hôpital médico-chirurgical pour une chirurgie d'urgence et spécialisée

Devenu une cible ? Les rendre discrète et mobile ? Les enterrer ?

Les piliers du triage autres que la priorisation

1. Rester altruiste

2. Ne rien lâcher

3. Rester innovant dans son contexte d'emploi

4. Rester humain



Pour créer l'environnement qui permettra aux choses de se faire où que l'on soit

ET pour cela : S’entraîner



SIM Triage

« ***Trieur toujours,***

Réanimateur de plus en plus,

Chirurgien parfois »

« Trier pour traiter

Surveiller pour traiter

Trier pour évacuer »



Appliquer tous la même méthode, quelles que soient les circonstances !

S	**Stop the burning/Freezing process**	*Répliquer par les armes et se soustraire au grand froid*
A	**Assess the scene**	*Analyser ce qu'il se passe*
F	**Free of danger**	*Extraire le(s) blessé(s) pour des soins sans danger*
E	**Evaluate for xABC**	*Evaluer le(s) blessé(s) par la méthode START*

→ **x**: Hémorragie massive, e**X**sanguination | **A**: **A**irway | **B**: **B**reathing | **C**: Conscience/Choc

Regrouper, établir un périmètre de sécurité 3D, gérer les armes, rendre compte

M	**Massive bleeding control**	***Garrot, compression, packing, hémostatiques, Stab. pelvienne***
A	**Airway**	***Position, subluxation, guédel, Crico-thyroïdotomie, Intubation***
R	**Respiration**	***Position, oxygène, exsufflation, intubation, ventilation***
C	**Choc**	***Abord vasculaire, remplissage, adrénaline, transfusion***
H	**Head/Hypothermia**	***Conscience, protection des VAS, oedème cérébral, hypothermie***
E	**Evacuate**	***9 line CASEVAC/MEDEVAC request***

R ***Réévaluer*** Y ***Yeux/ORL*** **A** ***4 As: Analgésie, Antifibrinolyse, Anti Emetique, Antibiotique*** N ***Nettoyage, parage***

Juste ce qu'il faut pour sauver par la bonne personne sur le bon blessé au bon moment

Pour accéder au Website de médecine tactique

Version pdf (actualisé annuellement)



Version sonorisée plus disponible sur GEDISS@

Service de santé des armées

GEDISS@

Gestion d'Enseignements à Distance et d'Informations du Service de Santé des Armées