



*Votre vie,
notre combat*

Médicalisation de l'avant et contraintes liées à l'environnement

2^e journée Marseillaise des traumatismes pénétrants

Laveran 09/06/2017

MC Luc AIGLE

Professeur agrégé de l'École du Val-de-Grâce
Centre médical des armées de Marseille



MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE



PLAN

- Soutien médical des opérations
- Unité médicale opérationnelle de *Rôle 1*
- Concept de prise en charge du blessé au combat
 - Extrême avant : Sauvetage au combat de niveau 1 (SC.1)
 - Méthode « SAFE-MARCHE-RYAN », SC.2 et SC.3
- Contraintes liées à l'isolement

Soutien médical des opérations

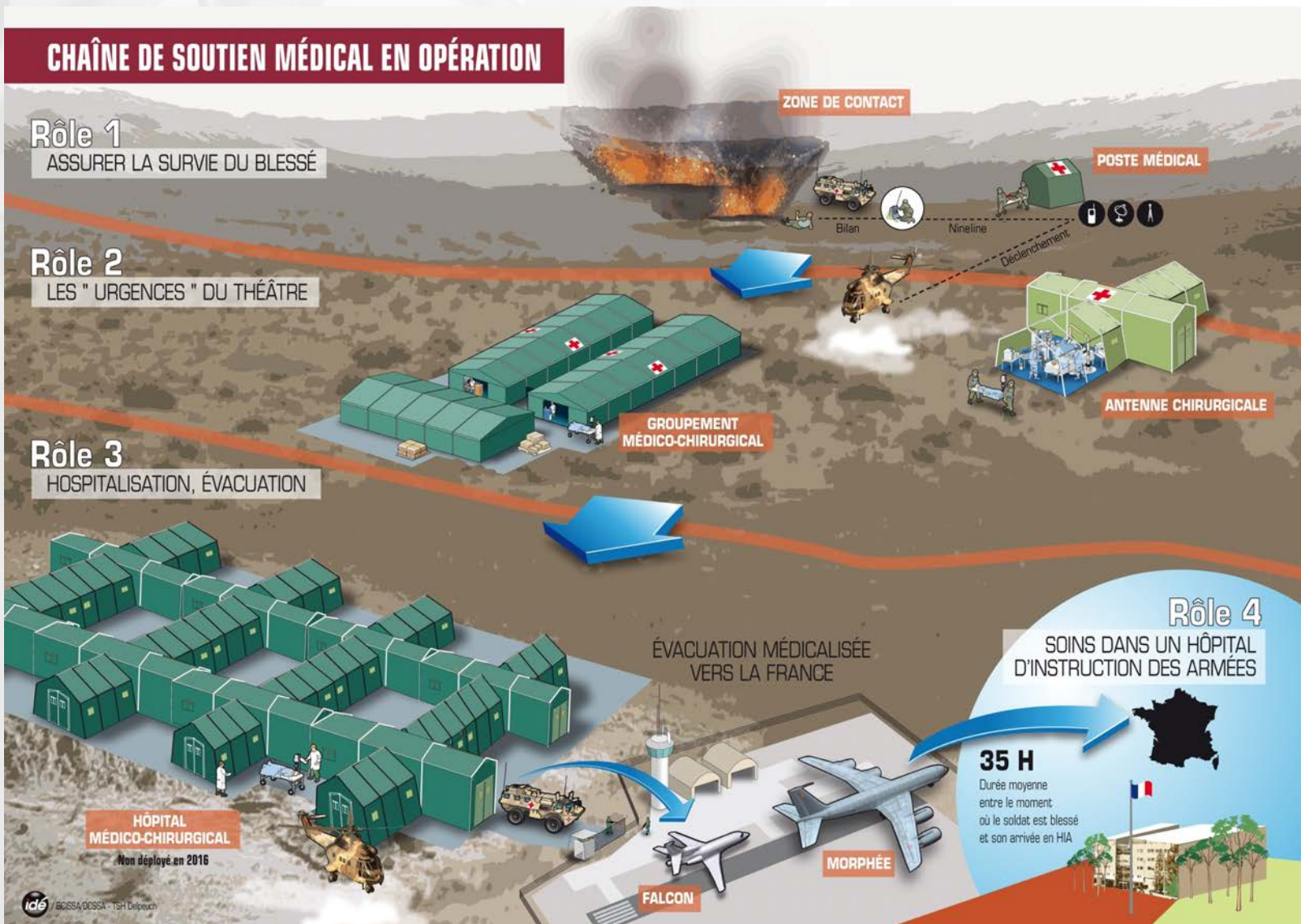
CHAÎNE DE SOUTIEN MÉDICAL EN OPÉRATION

Rôle 1
ASSURER LA SURVIE DU BLESSÉ

Rôle 2
LES " URGENCES " DU THÉÂTRE

Rôle 3
HOSPITALISATION, ÉVACUATION

Rôle 4
SOINS DANS UN HÔPITAL
D'INSTRUCTION DES ARMÉES



• Soutien santé des opérations

• Rôle 1

• PEC blessé au combat

• SC1

• SC2

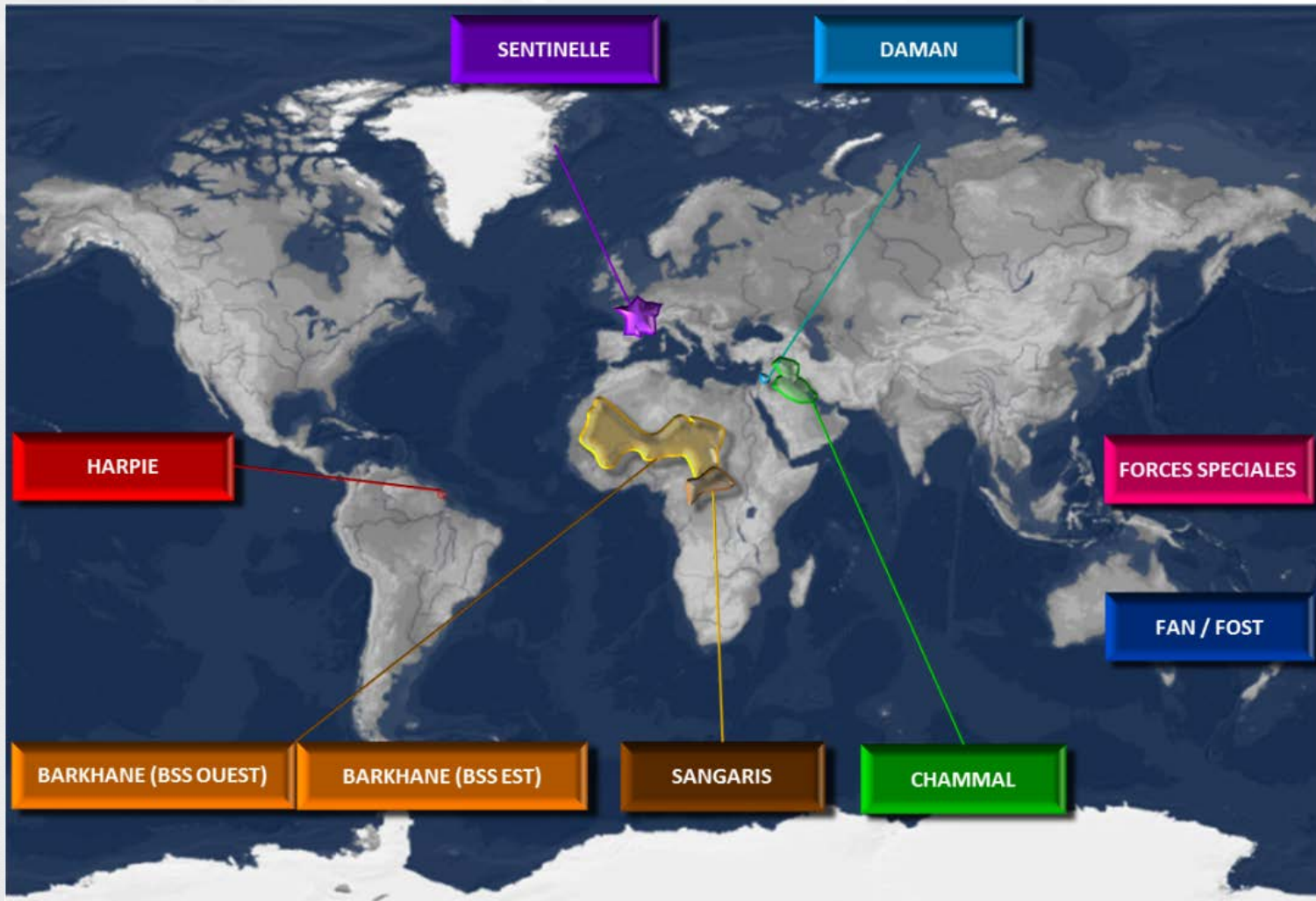
• SC3

• Contraintes liées à isolement

• Soutien santé des opérations

- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement

Les opérations en cours



7000 hommes sur le territoire national, 7000 hommes en OPEX

Le terrain commande

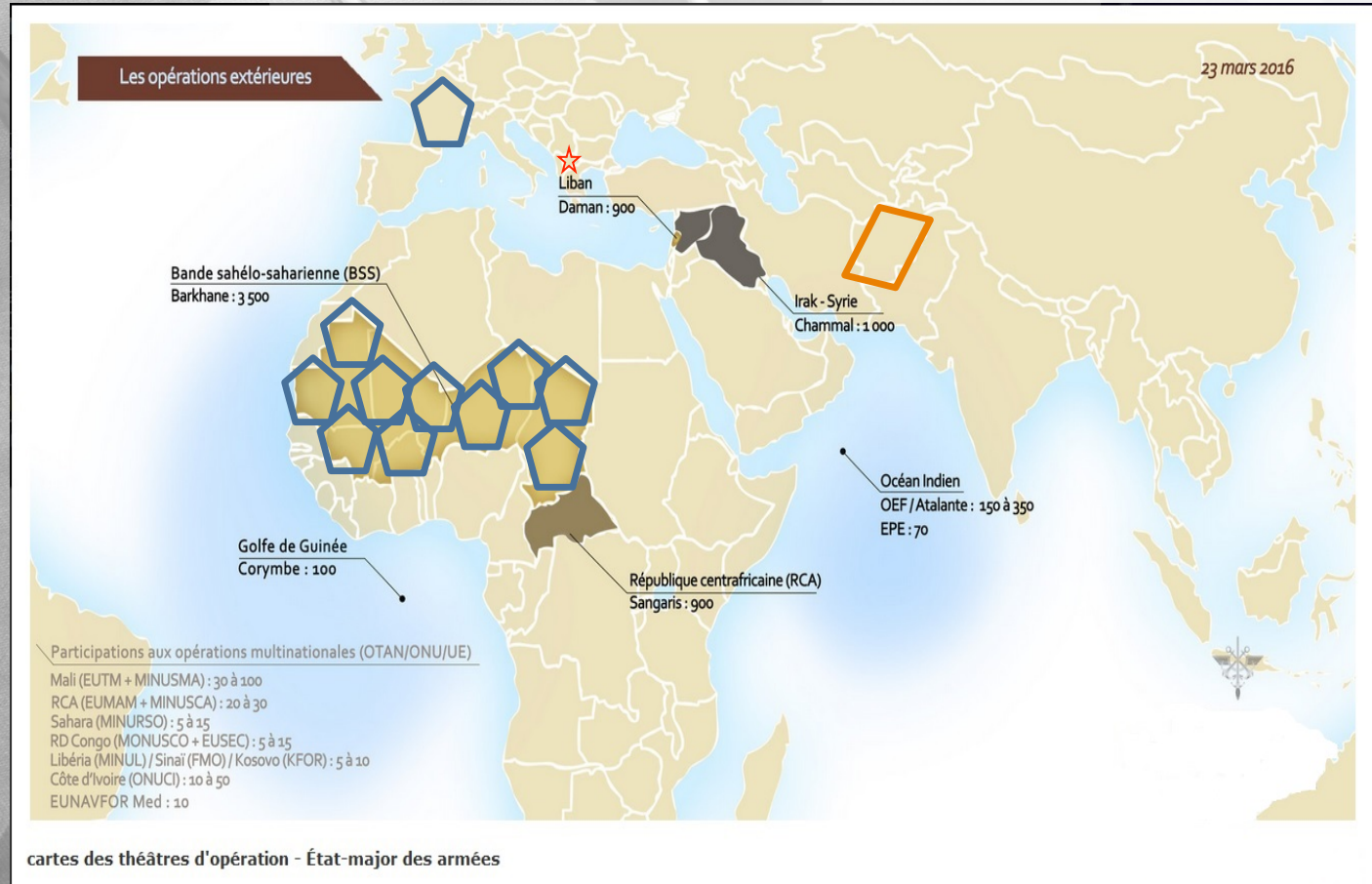
- Étalement du dispositif militaire et donc médical
- Isolement du praticien et de son équipe
- Délais d'évacuation allongés



*Votre vie,
notre combat*

• Soutien santé des opérations

- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



Le Rôle 1

- Des hommes
- Du matériel : PM 14/LPI
- Des véhicules



Le Rôle 1, une équipe pluri professionnelle

- Médecin, infirmier, auxiliaires sanitaires
- Composition variable (2 à 7)
- Cohérence opérationnelle
- Connaissance mutuelle



Le *Rôle 1*, des matériels performants

- **Poste médical 2014 (PM14)**

- Le *Lot de projection initial* (LPI)

Engagement dans l'urgence de 200 hommes

Deux jours et deux blessés graves

- Le *poste médical* « principal »

Onze lots de base et neuf optionnels

- **Des matériels techniques** : MEDUMAT ®, PSE, aspirateur, PROPACQ ®, ECG (télétransmission)

- **Drogues spécifiques** : kétamine ®, Exacyl ®, Eurartesim ®, INOSERP ®, SCORPIFAV ®...



Une médecine de qualité en situation isolée



Le Rôle 1

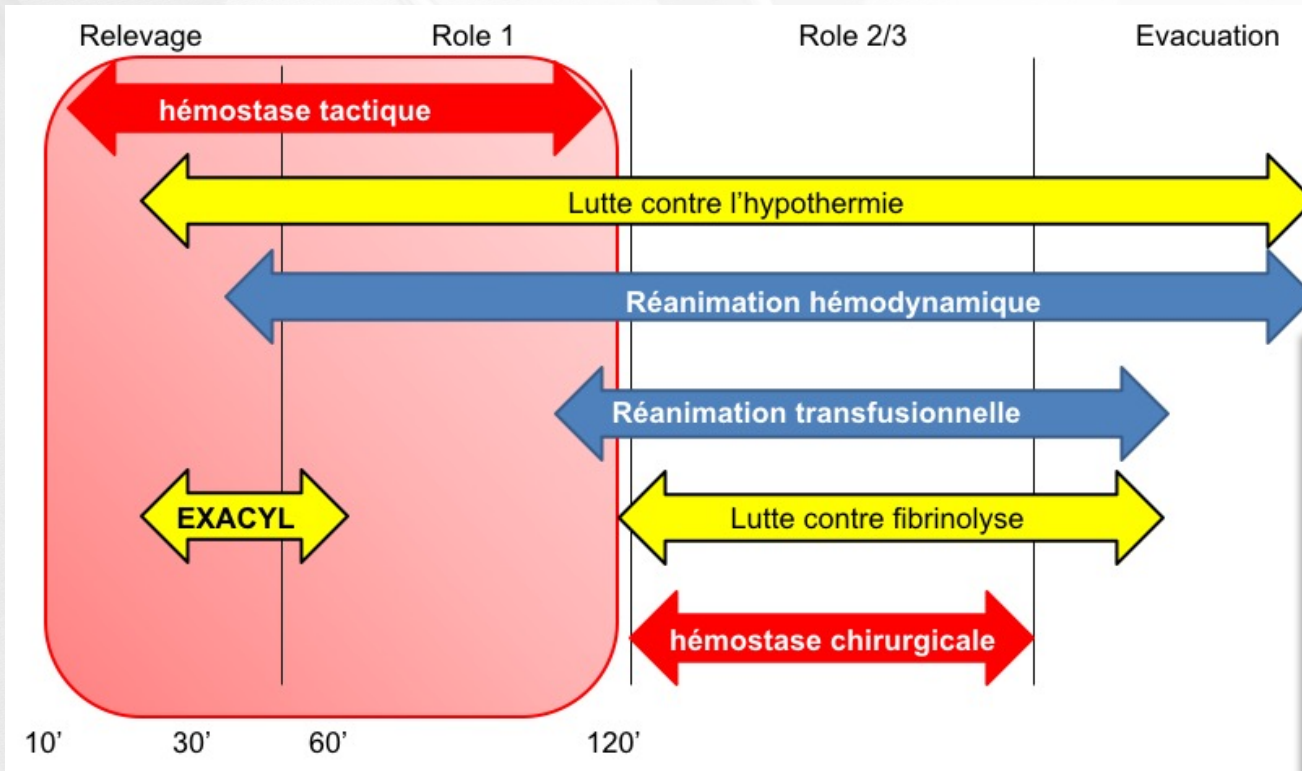
- Des conditions d'exercice particulières



Prise en charge du blessé de guerre

Votre vie,
notre combat

- **Médicalisation de l'avant** : le sauvetage au combat, **réduire le nombre de morts évitables**
 - hémostase tactique
 - correction précoce des désordres hémodynamiques
 - désobstruction des voies aériennes / gestion du pneumothorax suffocant
- **Réanimation précoce** : triade létale (hypothermie, acidose, coagulopathie)
- **Chirurgie précoce** : *dammage control* chirurgical
- **Évacuation médicale stratégique précoce**



Le Sauvetage au combat (SC)

- « L'extrême avant », Le SC. 1



Les premières minutes



Le SC. 1

- Garrots précoces
- Aveugler les hémorragies
- Positions d'attente
- Analgésie
- Alerte précoce, le « C.R.I »



La méthode « SAFE-MARCHE-RYAN »

Le SC. 2

- **S** : contrôler la menace
- **A** : évaluer la situation
- **F** : pas de danger
- **E** : évaluation initiale



La méthode « SAFE-MARCHE-RYAN »

• Le « MARCHE »



- Un standard de soins
- Un langage commun
- Un moyen mnémotechnique



La méthode « **SAFE-MARCHE-RYAN** »

Le **SC.2** : une procédure de prise en charge, des gestes techniques invasifs à forte plus value médicale, des protocoles médicaux

- auxiliaires sanitaires « choisis»
- deux semaines de stage
- Recyclage annuel par médecins qualifiés

M : gestion des hémorragies extériorisées

A : gestion des voies aériennes supérieures

R : gestion des problèmes respiratoires

C : optimisation de l' hémodynamique

H : tête et hypothermie

E : préparation de l' évacuation



*Votre vie,
notre combat*

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2**
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

La méthode « SAFE-MARCHE-RYAN »

M : Contrôle des hémorragies



- Garrots tactiques, pneumatiques... et leur réévaluation
- Suture du scalp : points en X
- Pansements compressifs : « Israélien », Olaes bandage, H bandages, type C...
- Pansements hémostatiques : Quick clot, X stat, Celox
- Plaies jonctionnelles : CROC, SJT, ceintures pelviennes.
- ORL : mèches, sonde bivona, sonde urinaire



Votre vie,
notre combat

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

La méthode « SAFE-MARCHE-RYAN »

M : garrots, sutures, CROC, ceinture pelvienne, pansements hémostatiques...

A : cryothyroïdectomie



R : exsufflation, thoracostomie au doigt, *front line chest tube*...



C : VVP, IO, réanimation à petit volume, accélérateur de perfusion, adrénaline précoce, mini PSE électrique...



H : couverture de survie, « blizzard blanket », « ready heat cap », optimisation du réchauffement...

E : rédaction d'un « 9 line » message de demande d'évacuation = priorisation en A, B, C



Votre vie,
notre combat

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

La méthode « SAFE-MARCHE-RYAN »

R : réévaluation

Y : yeux, ORL...blast

A : analgésie (morphine, kétamine, midazolam, sufentanyl, immobilisation...)

N : soins (révision/réfection des pansements, antibiothérapie)



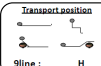
Symptoms and vital signs

	H	N	H	H
SpO2%				
FR / BR				
FC / HR				
Pouls radial				
Neuro / AVPU				

Allergie / Allergy :

Given treatments

- Morphine 10mg SC : (1) H
- Garrot / tourniquet : H (2) H
- VVP / IV
- Morphine IV :
- Pansement / dressing
- VVP SSH 250ml : (1) H
- Pst hémostatique / hemostatic dressing
- VVP autre : (2) H
- Eksufflation / chest decompression
- Exacyl 1g : (1) H
- Pst plaie soufflante / Chest Seal
- Adré 0,1mg/ml : (2) H
- Ventilation assistée / ventilatory support
- (3) H
- Coniotomie - intubation / tracheotomy - intratracheal
- Augmentin 2g : H
- O2 : l/min
- Autre / other :
- Attelle / splint
- Collier cervical / cervical brace
- Autre / other :



Priority

- ALPHA** evac < 1h30
- BRAVO** evac < 4h
- CHARLIE** evac < 24h

Nom name :
Prénom surname :
Age :
Grade rank :
Date : / / H

N°

Forces françaises / French Forces Civils / Civilians Autres / Others

Massive bleeding control : oui/yes non/no

Airway : libres/free non/no

Respiration : normale/normal difficile/hard

Choc : Pouls radial / radial pulse : oui/yes non/no

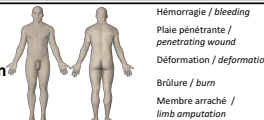
Head : Conscience / cognition
 Normal/Alert Stimulus verbal/Voice
 Stimulus douloureux/Pain Inconscient/Unconscious

Hypothermie : oui/yes non/no

Mechanism of injury

- Blast
- Balle, éclat / bullet
- Polycrissage / schrapnell
- Brûlure / burn
- Couteau / knife
- Crush syndrom
- Trauma léger / minor trauma
- Polytrauma
- Psychiatric trauma
- Maladie / disease

Injury or illness localisation



- Hémorragie / bleeding
- Plaie pénétrante / penetrating wound
- Déformation / deformation
- Brûlure / burn
- Membre arraché / limb amputation

Le SC.3, des compétences supplémentaires pour médecin et infirmier dans la prise en charge du blessé de guerre



Votre vie,
notre combat



Différents stages de formation : technique, pratique, simulation et *Crew Resource Management*



- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement

Préparation individuelle :

- Mise en condition de survie du blessés de guerre;
- Brûlé, pédiatrique, échographie pour médecin en situation isolée, transfusion sanguine en situation d'exception...



Préparation opérationnelle collective :

La Médicalisation en milieu Hostile (MédicHos)



Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

Contraintes liées à l'isolement

- Contraintes météorologiques
- Contraintes tactiques
 - Afflux massif
- Un blessé qui s'aggrave...au PM
- Durée des évacuations médicales



Service de santé
des armées

*Votre vie,
notre combat*

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

Contraintes liées à l'isolement

➤ **Afflux massif : un savoir être...le CRM**
**« Faire mieux pour le plus grand nombre...
et non plus tout faire pour chacun »**

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement



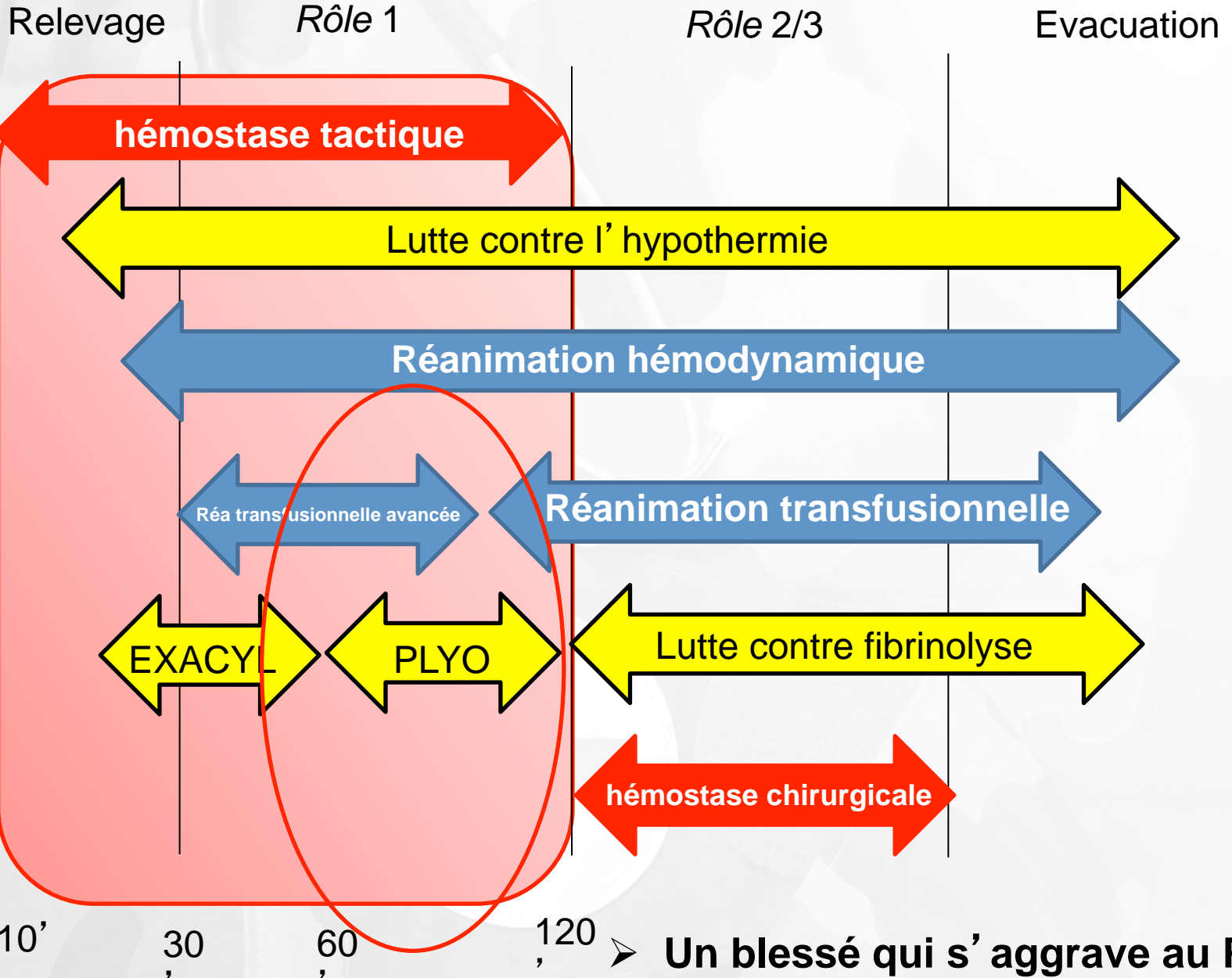
Contraintes liées à l'isolement



Service de santé
des armées

Votre vie,
notre combat

- Soutien santé des opérations
- Rôle 1
- PEC blessé au combat
- SC1
- SC2
- SC3
- Contraintes liées à l'isolement

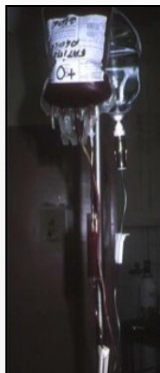


Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

Contraintes liées à l'isolement

- Des soins complémentaires prolongés
- L'objectif : **amener vivants, en dépit des élongations**, des blessés graves, dans les meilleures conditions au *rôle 2/3*
- En aucun cas ils ne sont mis en œuvre pour « soustraire » le blessé à la chaîne d'évacuation, ou pour se « défausser » des standards OTAN. **La priorité est au chirurgien**
- **Adaptation de la formation, des matériels**
 - Révision de la doctrine et des procédures en cours
 - PLYO (plasma lyophilisé) : au *rôle 1*, pendant les évacuations
 - Transfusion de CGR délocalisée dans les vecteurs d'évacuation
 - Procédure de transfusion de sang total en *rôle 1*
 - Utilisation d'amines pressives dans la durée
 - Échographie



- **Un blessé qui s'aggrave au PM**

Contraintes liées à l'isolement

➤ L' évacuation médicale tactique

- Phase tactique importante
- Préparation minutieuse en amont de l' opération
« *Temps d' avance sur la maillon suivant* »
- Équipe réduite (médecin, infirmier)
- Matériels adaptés miniaturisés
- Transmission, point sensible : FMA
- Vol long, primo secondaire



« Tout ce qui n' est pas fait au sol ne le sera pas dans l' aéronef »



Service de santé
des armées

*Votre vie,
notre combat*

• Soutien santé des opérations

• Rôle 1

• PEC blessé au combat

• SC1

• SC2

• SC3

• Contraintes liées à l'isolement



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

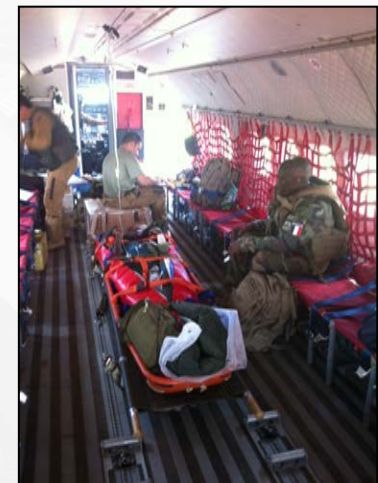
MINISTÈRE
DE LA DÉFENSE

Contraintes liées à l'isolement

- Contraintes environnementales : bruit, vent, froid, combat, nuit...
- Formations complémentaires en urgence importantes
- Blessé très grave, transporté sur plus de 1 à 2 heures de vol

HM : Puma, Cougar, Caracal, Caïman
Capacité de un à trois blessés graves

Casa nurse : huit blessés (2A/6 B,C)





*Votre vie,
notre combat*

Merci de votre attention

