

# FUSILLADE DE LIEGE. Quelles leçons à en tirer ?



**DR STEPHANE DEGESVES**

ANESTHESISTE-URGENTISTE  
DIR-MED PROVINCE DE LIGE  
CHEF DE SERVICE DES  
URGENCES  
CHR CITADELLE LIEGE



# Objectifs

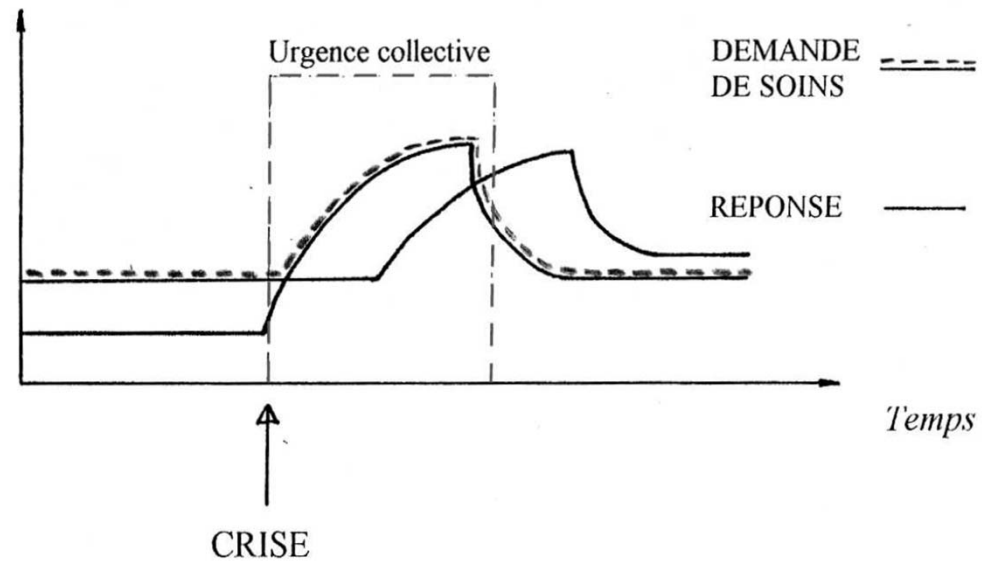


- **Comprendre le PIM: plan d'intervention médical.**
- **Connaître la triade mortelle du choc hémorragique.**
- **Connaître les moyens extra-hospitaliers qui permettent de lutter contre cette triade mortelle.**
- **Mettre en évidence les points communs entre les techniques de l'extra-hospitalier et celles qui existent au bloc opératoire**

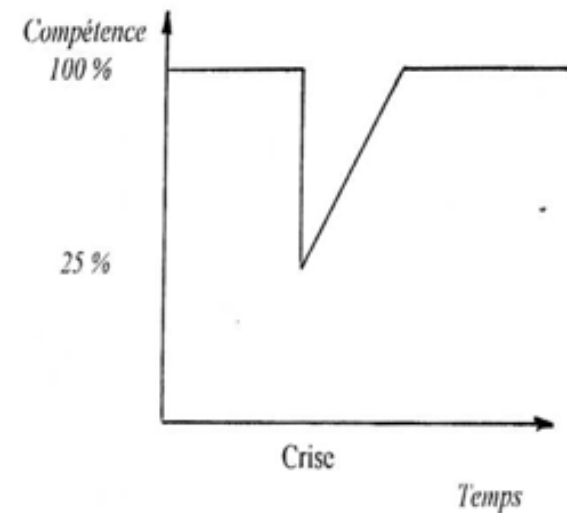
# Quelle est la situation ?



## URGENCE COLLECTIVE: LA DEMANDE > LA REPONSE



## PERTE DE COMPETENCE



# Quels critères de déclenchement ?



- > 5 blessés graves identifiés ou supposés
- > 10 blessés, quelque soit leur état
- Tout événement susceptible d'engendrer un **NOMBRE IMPORTANT** de victimes ou nécessitant une évacuation de population

# Quelles sont la ou les réponses ?

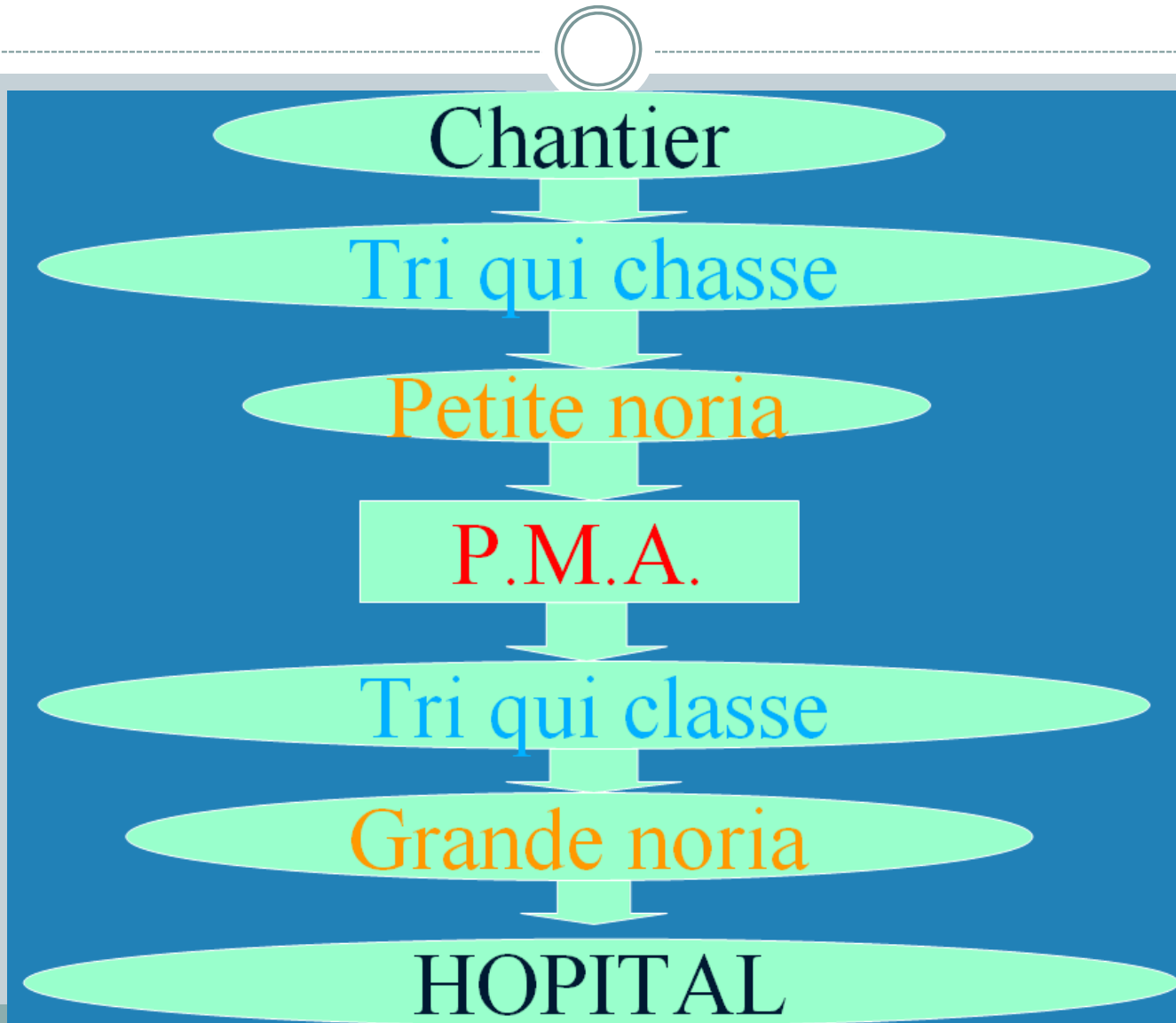


- « Attaque avec armes lourdes et grenades place Saint-Lambert... Nombreuses victimes à terre... Police en route... PIM déclenché ... »

- 3 SMURs
- 5 AMBULANCES
- DIR-MED & DIR-MED adj
- FIT-MED & FIT-LOG
- PMA(s) « gonflabe »
- IFH
- PSM

4 Ambulances (privées refusées)  
7 équipes médico-infirmière  
Hélicoptère en stand by  
Moyens « Eurégio »: (Hollande = 3 PITs)  
(Allemagne E.A.)  
Moyens psycho-sociaux (mixte)  
  
BUS TEC

# Quel est le mode de fonctionnement?



# PMA: centre névralgique des soins



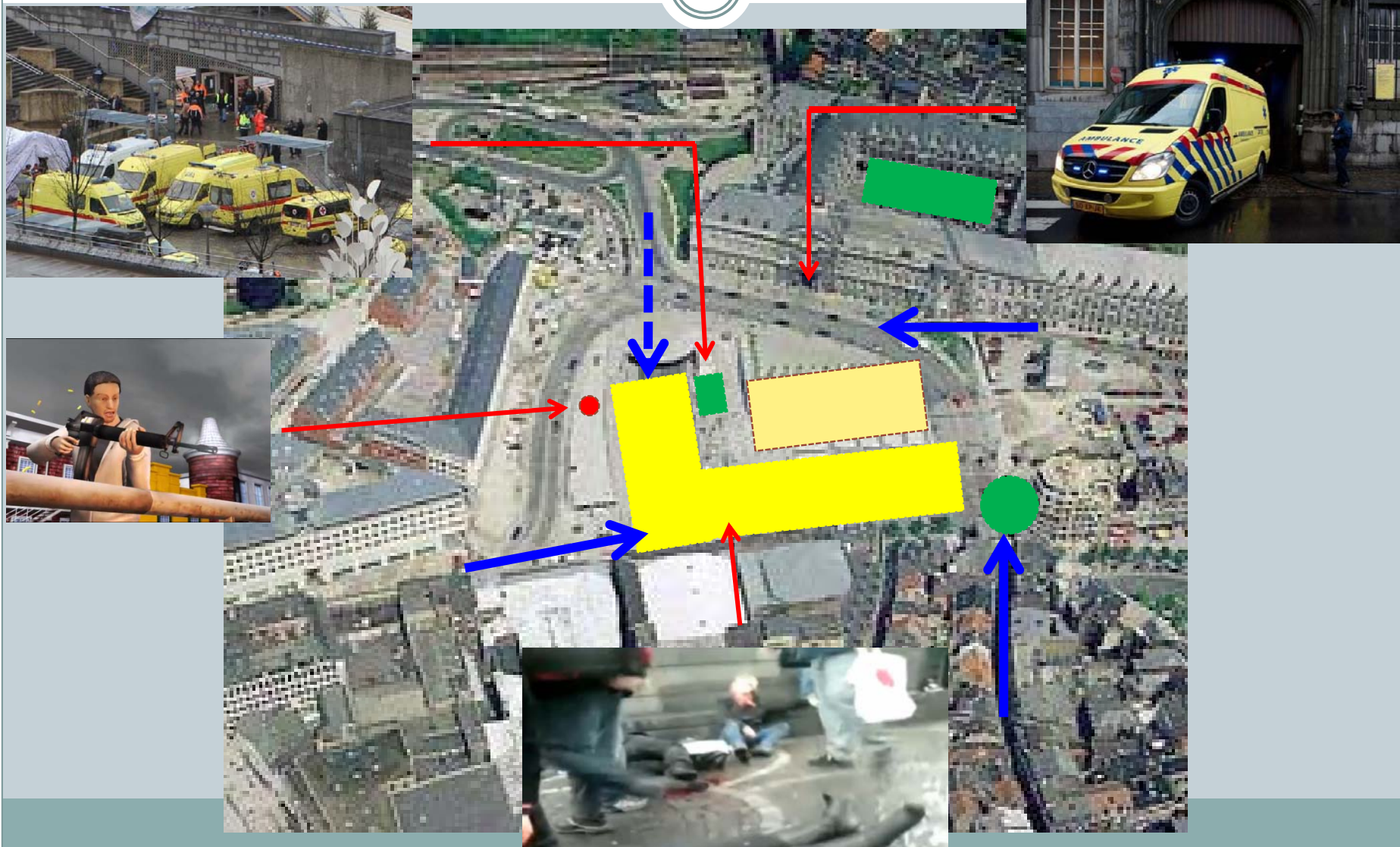
## Fonction du PMA

- Entonnoir obligatoire pour identification
- Triage: catégorisation de la priorité à l'évacuation
- Mise en condition: limitée et variable en fonction des lésions
- Evacuation vers une structure hospitalière adaptée

## Localisation du PMA

- Hors de danger et du risque évolutif
- Proche du site
- A l'abri avec une superficie suffisante
- Voie d'accès aisé
- Possibilité de (télé)communications

# Quelle est la position des moyens?





# Quel est le bilan global ?



- Quantitatif: 123 victimes 2 DCDs sur place
- Qualitatif: 7 U1 dont 3 EU (1 EU en ES)
- PMA « imposé » archéo-forum = 7 U1 & 32 U2-U3
- PMA « prévu » Palais = 84 U2-U3
- Evacuation U1 (a) prioritaire après stabilisation et sécurisation (1<sup>er</sup> à H + 40 min...)
- Evacuation sécuritaire U2 (a) vers PMA palais

# En résumé ...



<< + >>

Déclenchement immédiat de l'alerte  
Réponse complète de la CMS (Dir Med, Fit ...)  
Moyens supplémentaires: décision rapide  
réponse rapide  
Passage des hôpitaux en MASH  
PcOps opérationnel et efficient  
Régulation just-in time  
Prise en charge IH organisée  
PIPS opérationnel  
Débriefing psychologique des intervenants  
PMA Palais « idéal » <-> préventifs  
Stabilisation & évacuation des EUs rapide

<< - >>

Dysfonction du secrétariat  
Communication avec les hôpitaux  
DirMed dépourvu de secrétaire  
Envisager mailing list (?)  
Retard à l'évacuation des EU (sécurité)  
PMA Archéoforum imposé puis évacué  
Une victime mal régulée (transfert)  
Sensation d'insécurité des intervenants  
Matériel de communication insuffisant  
  
*Et si la Marché de Noël avait été ouvert ?  
Et si les faits s'étaient déroulé le WE ?*

**Oserions-nous dire que nous avons eu de la chance !?!**

# Quelle adaptation pour une réponse médicale idéale?

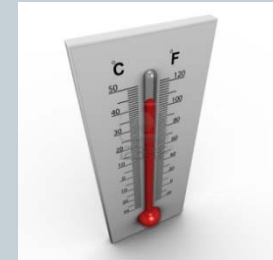
- « Vite – Beaucoup (pas trop) »
- « Formé (T3C) – Equipé (spécifiquement) »



- **Type de pathologie: attitude spécifique**



- **« Stabilisation & Evacuation » rapide**
- **Réception hospitalière adéquate (Trauma Center)**



# N'importe où, n'importe quand!

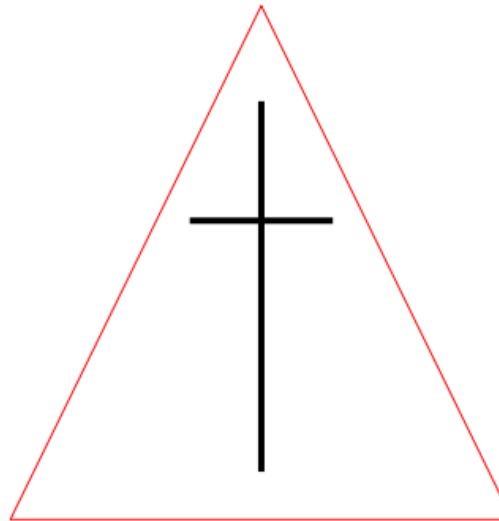


# Choc hémorragique en urgence collective



## Triade de la mort

Coagulopathie



Hypothermie

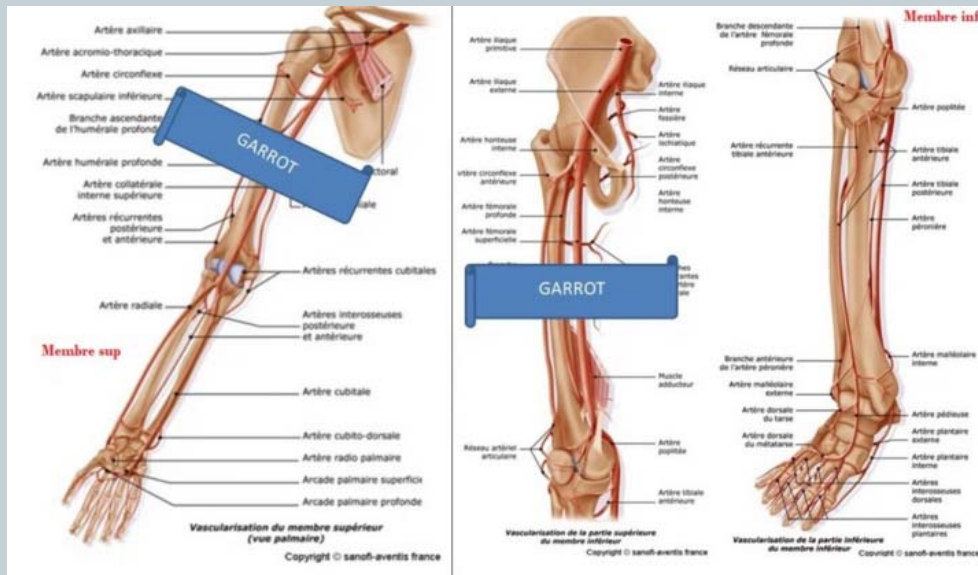
$T^{\circ} < 34^{\circ} \text{ C}$

Acidose  
métabolique

$\text{pH} < 7,2$  ; lactates  $>$   
5 mmol/L

# Comment éviter la triade mortelle?

## 1. Stopper l'hémorragie externe



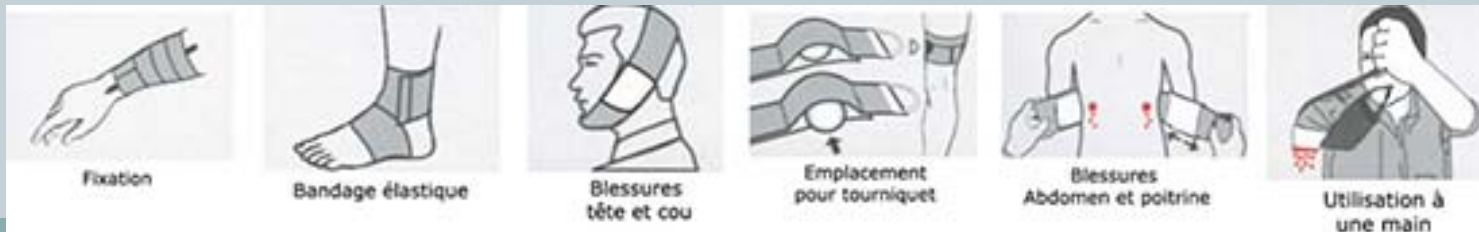
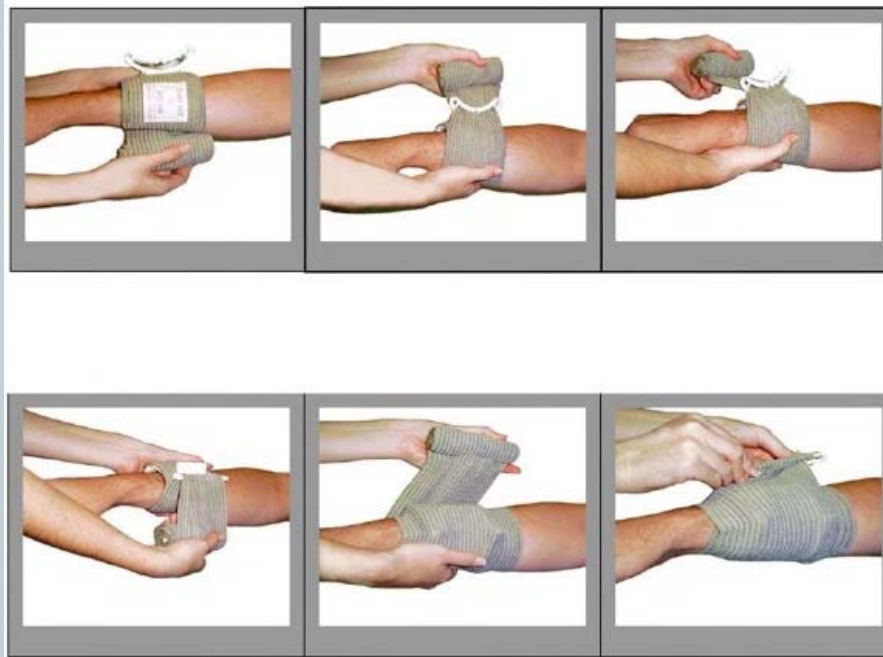
Le garrot doit être assez large pour effectuer une compression efficace sans léser les tissus sous-jacents. Le but est d'attendre la pression d'occlusion artérielle ( POA ) définie par le formule ci-dessous [7] :

$$POA = \frac{(PAS - PAD) \times (\text{circonférence de la cuisse})}{(\text{largeur du garrot} \times 3)} + PAD$$



# Comment éviter la triade mortelle?

## 1. Stopper l'hémorragie externe



# Comment éviter la triade mortelle?



## 1. Stopper l'hémorragie externe (packing)

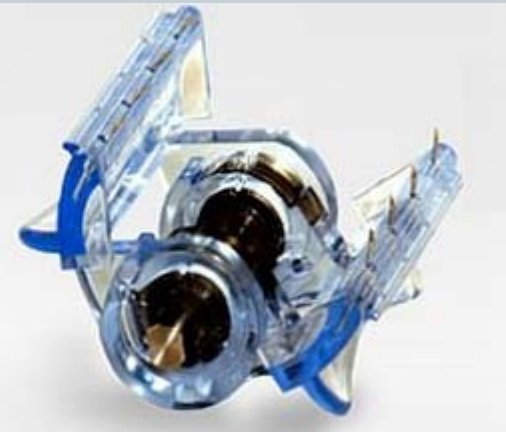
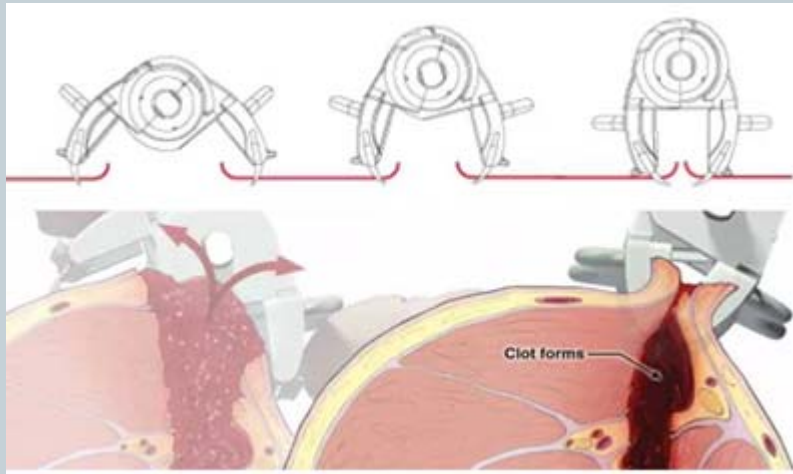




# Comment éviter la triade mortelle?



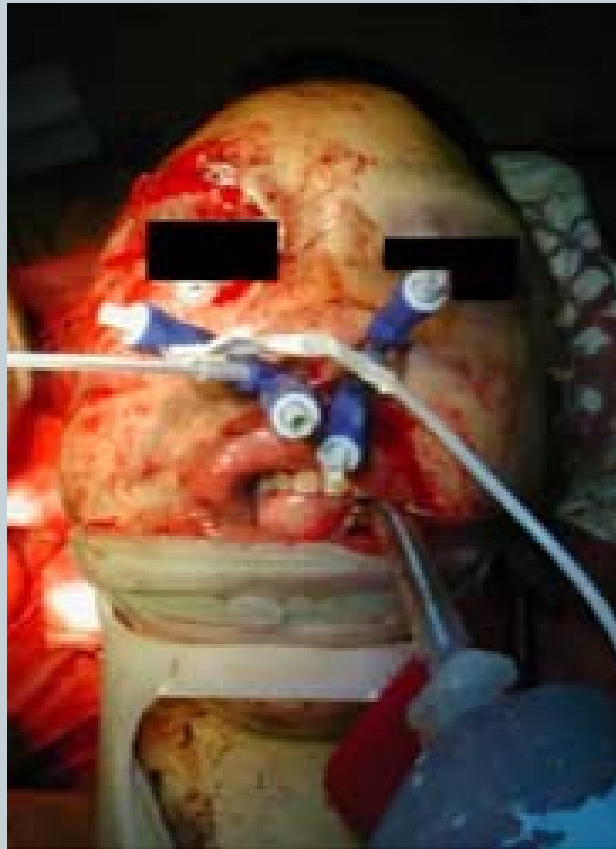
## 1. Stopper l'hémorragie externe



# Comment éviter la triade mortelle?



## 1. Stopper l'hémorragie externe

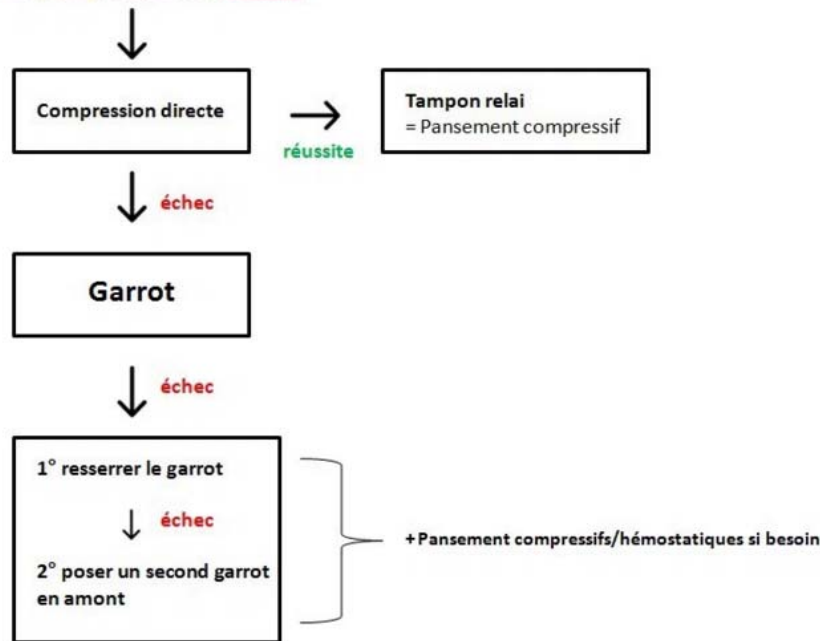


# Comment éviter la triade mortelle?

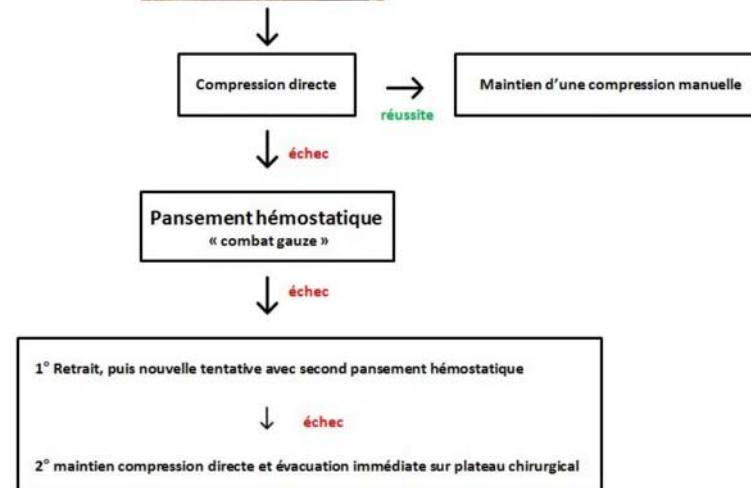
## 1. Stopper l'hémorragie externe



Hémorragie garrottable ( membre )



Hémorragie non garrottable ( jonctionnelle )



# Comment éviter la triade mortelle?



## 2. Eviter une coagulopathie iatrogène: transfuser?



# Comment éviter la triade mortelle?



## 2. Eviter une coagulopathie iatrogène: remplir?

« hTA contrôlée avant contrôle de l'hémostase »

Cible TnC = PAM > 60mmHg - TC = PAM > 85 mmHg

KT courts – gros calibre (le + gros possible...) - IO

Solutés isotoniques

Solutés hypertoniques:

- expansion volémique
- TC en état de choc
- effet + sur  $\mu$ circulation
- 20g < x > 25g à 7.5%

Vasopresseurs: Norépinéphrine

# Comment éviter la triade mortelle?

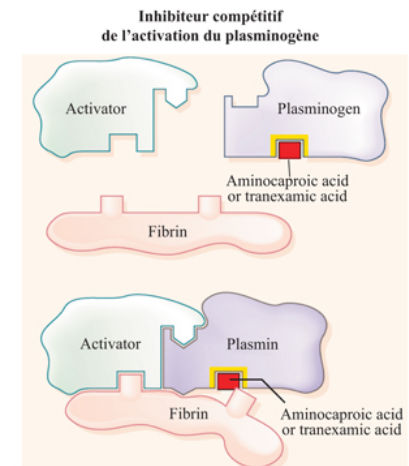
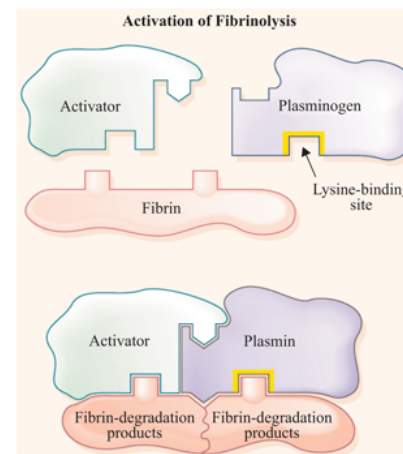
## 2. Eviter une coagulopathie iatrogène: lutter?

### Acide tranexamique

- Anti-fibrinolytique
- Inhibition plasminogénèse
- 1g sur 10 min dans les 3h après le traumatisme
- 1g, 8h après la 1<sup>ère</sup> dose



The importance of early treatment with tranexamic acid in bleeding trauma patients: an exploratory analysis of the CRASH-2 randomised controlled trial  
The CRASH-2 collaborators  
The Lancet, Vol. 377, No. 9771, p1096-1101



# Comment éviter la triade mortelle?



## 3. Optimiser l'oxygénation



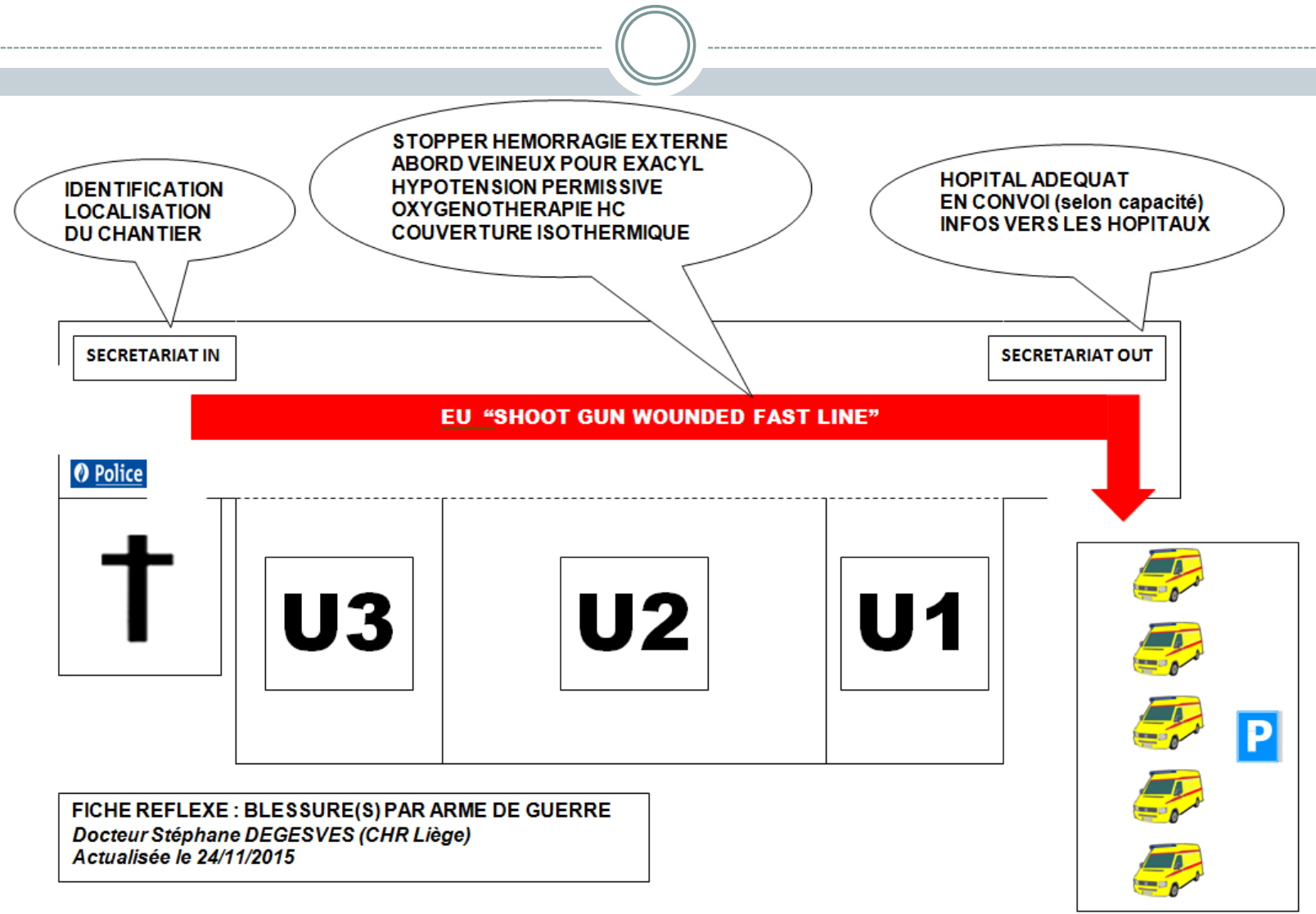
# Comment éviter la triade mortelle?

## 4. Lutter contre l'hypothermie





# Conclusion: Fiche « réflexe »



# Conclusion



**Le « Damage Control Surgery »  
est une des suites logiques à donner  
au « Damage Control Resuscitation ».**