

La prise en charge préhospitalière des blessés par le SAMU et les équipes SMUR

Colloque

La prise en charge de blessés en cas d'attentat

13 mars 2018

Dr Marc de TALANCÉ
SMUR Épinal -SAMU 88



Conflit(s) d'intérêt ?

AUCUN



Rôles du SAMU en cas de crise

- Plan ORSEC-NoVi (Nombreuses Victimes) = plan de prise en charge pré hospitalière de nombreuses victimes lors d'ACEL
- Plan Blanc (AMAVI - MASH) = plan d'organisation propre à un établissement de santé pour permettre l'accueil d'un grand nombre de victimes (y compris pour le risque NRBC)
- Plan Blanc Élargi = mobilisation de plusieurs établissements de santé
- Plan NoVi-alpha : variante du plan NoVi dans contexte opérationnel atypique (blessures par armes de guerre, nombreuses victimes et décédés, zone(s) non maîtrisée(s), multiples et risque de sur attentat)



Particularités des actes terroristes

- « Hyper terrorisme » :

- ☞ Finalité :

- Tuer un maximum de victimes
 - Désorganiser les secours et les soins
 - Accentuer la peur et la panique de la population

- ☞ stratégie :

- Évènements simultanés
 - Multiplicité des lieux, des actions et des armes
 - Attaques des FO, des secours, des hôpitaux
 - N'importe où, à tout moment
 - Par des kamikazes
 - Sur des cibles emblématiques



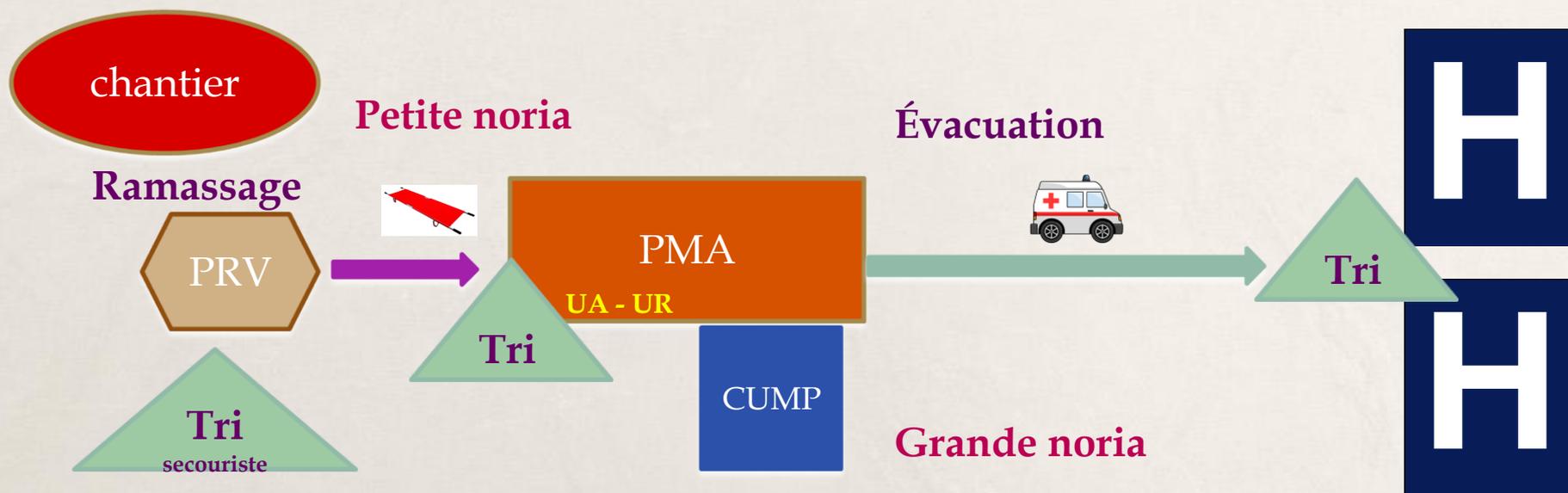
- **Conséquences :**

- ☞ **Le nombre de victimes empêche une prise en charge unitaire (1 UA/équipe médicale)**
- ☞ **Le nombre d'UA à forte mortalité précoce impose une modification des prises en charge sur le terrain du plan NoVi et des circuits**
- ☞ **Le risque de sur attentat impose une modification des zones de travail et des chaînes de commandement**
- ☞ **Une cinétique imprévisible et de multiples chantiers**
- ☞ **Un nombre important de DCD et d'UA**
- ☞ **Des modalités de blessures différentes pour la même crise**



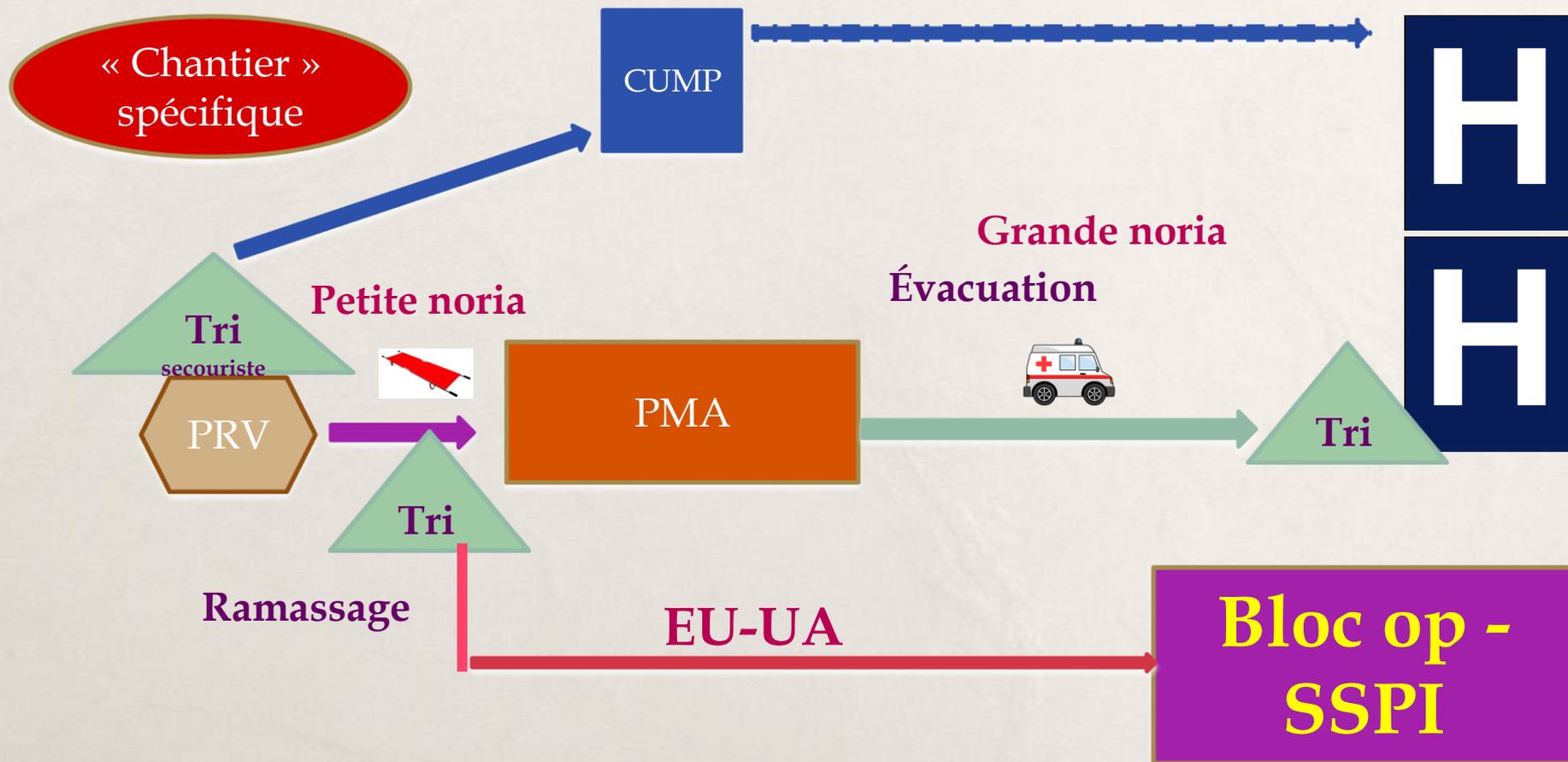
Différences NoVi - NoVi alpha

- NoVi



Différences NoVi - NoVi alpha

- NoVi Alpha



Les blessures possibles

- **Bombe :**
 - ↳ Blast (primaire) : perforation tympanique (+++), pulmonaire
 - ↳ Trauma pénétrant (secondaire +++): débris, clous, boulons... sans oublier les lésions par fragments humains
 - ↳ Trauma fermé (tertiaire) : projection de la victime par le souffle
- **Trauma balistiques :**
 - ↳ Armes de guerre : haute vitesse, cavitation
 - ↳ Atteintes cranio-cérébrales, thoraciques, membres
 - ↳ Différents des lésions militaires car pas de protection individuelle
- **Psychotrauma**

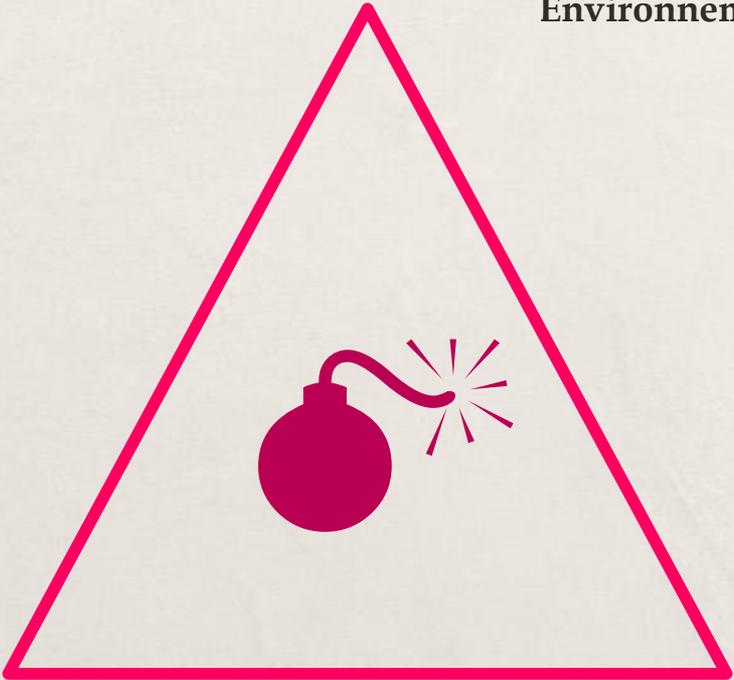
Le problème est l'hémorragie incontrôlable quelle que soit la cause



- Triade létale du choc hémorragique :

Hypothermie

Environnement, plaie, remplissage



« A bloody vicious cycle :
once you get in, it's hard to
get out ! »

Stahel PF, Eur J Trauma 2005

Acidose

Hypoperfusion, hyperlactatémie

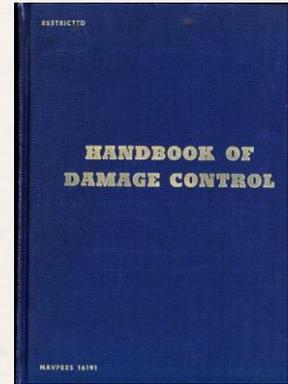
Coagulopathie

dilution, consommation, hypothermie, acidose,
anémie, hypocalcémie



Le concept du Damage Control

- Issu de la marine militaire pendant la 2^{ème} guerre mondiale
- DC temps 1 : « stopper les voies d'eau » et « éteindre l'incendie »



- DC temps 2 : « rentrer au port »



- DC temps 3 : « faire les réparations définitives »



Colloque attentat - 13 mars 2015



Le Damage Control

- **Damage Control Resuscitation**

- ↳ **DC Ground Zero**

- ↳ **Contrôle des hémorragies**
- ↳ **Lutte contre l'hypothermie**
- ↳ **Remplissage vasculaire avec hypoTA permissive**

Phase préhospitalière

- ↳ **DC hémostatique : protocoles de transfusion massive de sang ET de facteurs de coagulation**

- ↳ **DC chirurgical :**

- ↳ **Phase 1 = chir d'urgence : incomplète, gestes provisoires < 1h, non hémorragiques (« stopper les voies d'eau » de l'hémorragie et « éteindre le feu » de l'infection)**
- ↳ **Phase 2 = réanimation**
- ↳ **Phase 3 = chir définitive**

Phase hospitalière



L'expérience de la médecine militaire

SAFE MARCHÉ RYAN

= Tout ce qu'il faut faire avant de s'occuper du blessé le plus grave

- S** Stop the burning process = Supprimer la menace (lien essentiel avec les FO) :
- Prendre immédiatement contact avec police / gendarmerie
 - Identifier, en concertation, la zone d'exclusion (si possible)
- A** Assess the scene = Analyse du contexte :
- Combien de blessés ?
 - Quels moyens secouristes et médicaux sur place ?
 - Quels moyens d'évacuation ?
- F** Free of danger for you = ne pas s'exposer inutilement :
- Aider / conseiller les victimes conscientes par la voix
- E** Evaluate = évaluer les victimes (30 sec/blessé)
- Airway : désobstruction simple, positionnement (l'air ne passe pas !)
 - Bleeding : garrot, compression
 - Cognition : PLS



SAFE MARCHE RYAN

= ensemble des actions à mener maintenant sur ce blessé pour éviter qu'il ne meure dans l'heure qui suit ... ne pas s'occuper de ceux qui marchent ni des DCD !

M Massive bleeding control

⇒ examen minutieux

⇒ contrôle de tout ce qui peut l'être

A Airway (l'air passe-t-il bien ?)

⇒ identifier les risques de dégradation

⇒ gestes médicaux si possible

R Respiration = plaie thoracique / O₂

C Choc (circulation) = pouls radial ?

H Hypothermia-Head

E Evacuation



SAFE MARCHÉ RYAN

= Tout ce qu'il faut faire après les avoir sauvés pour les évacuer...

R Réévaluer : refaire le MARCHÉ, compléter les traitements

Y Yeux et oreilles = lésions fonctionnelles

A Analgésie

N Nettoyer : prévenir les infections ...



Les 1^{ères} minutes

- Réception de l'alerte :
 - ↳ 15-18-17-112
 - ↳ Autre : réseaux sociaux, SMS...
- Nécessaire partage des informations entre partenaires : SP-FO-SAMU
 - ↳ Lieu(x)
 - ↳ Nb de tireur(s)
 - ↳ Type d'armes
 - ↳ Victimes visibles ?
 - ↳ Tireur (s) visible(s)
- Consignes aux témoins
 - ↳ S'enfuir si possible
 - ↳ Se cacher sinon, mettre son téléphone en mode silencieux et ne pas faire de bruit



- **Anticipation de plusieurs évènements :**
 - ↳ **Détection précoce et localisation de tout événement anormal**
 - ↳ **Analyse très rapide du 1^{er} bilan : mode opératoire, bilan approximatif, risque d'aggravation (fuite, bombe...)**
- **Engagement des moyens :**
 - ↳ **Pas d'accumulation de moyens non utiles sur le 1^{er} site car risque d'épuisement des ressources existantes et risques de sur attentat (la cinétique des secours est différente d'un plan NOVI)**
 - ↳ **Maintien d'une couverture territoriale : activité normale, autres évènements**
 - ↳ **Mais nécessaire anticipation du besoin de renfort**
 - ↳ **Et nécessaire coordination avec les partenaires**



- **Anticipation :**

- ↳ **Personnel CRRA 15**

- ↳ **Réorganisation de la salle opérationnelle CRRA 15**

- ↳ **Moyens locaux, départementaux, régionaux et zonaux**

- ↳ **CUMP**

- ↳ **Transporteurs sanitaires**

- ↳ **Renforts PSM**

- ↳ **CH**

- ↳ **Association de secouristes : CRF, PC...**

- ↳ **ARS**

- ↳ **EFS**

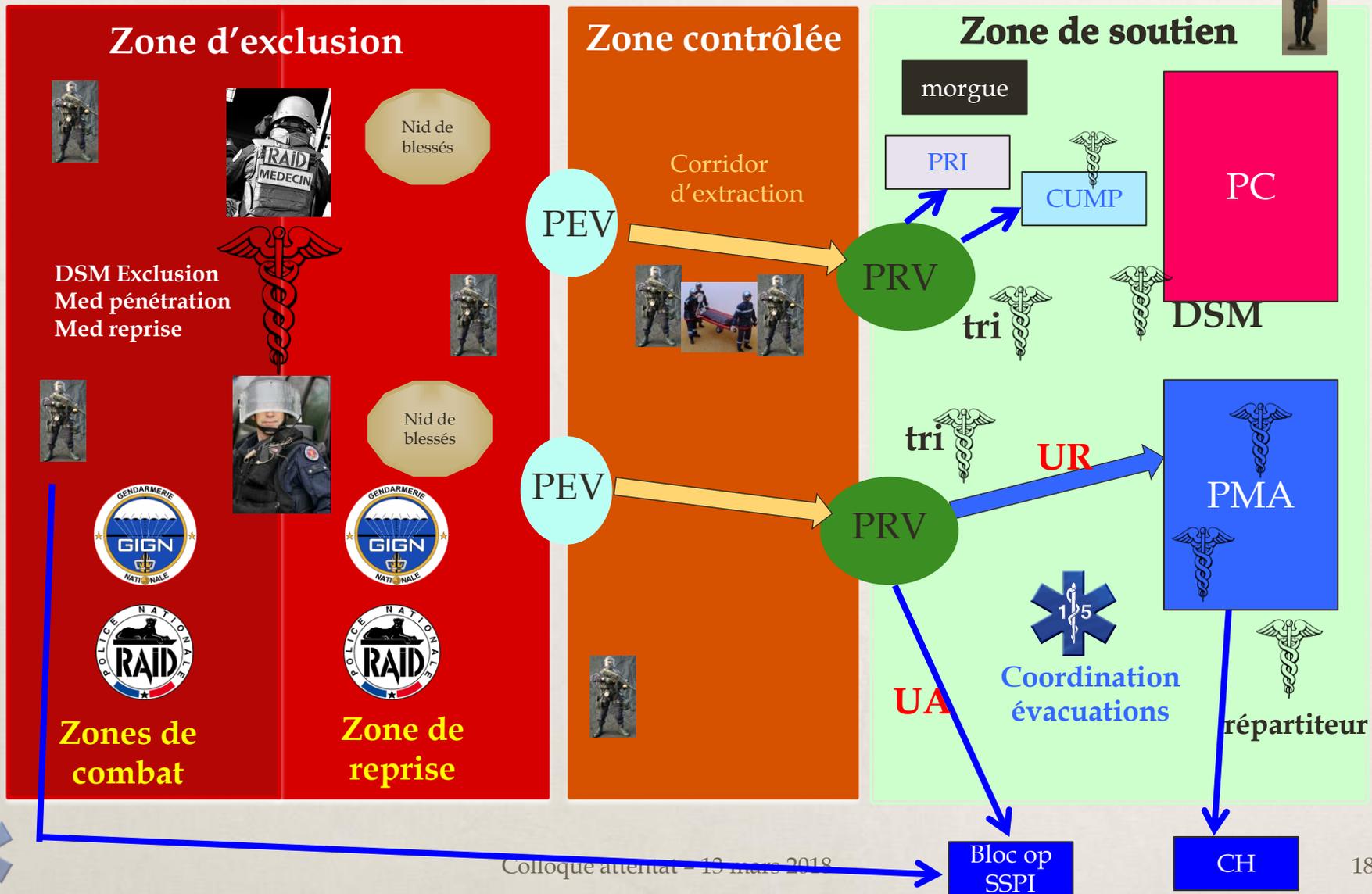
- ↳ **SI-VIC**

- ↳ **...**

- **Coordination pour déterminer le CRM**



Organisation sur le terrain



Évacuations

UA :

- peu de possibilités de médicalisation → convois possibles si ne retardent pas le transfert avec 1 médecin ou IADE ou IDE
- Vers hôpitaux de proximité avec DC chir

UR :

- Véhicules collectifs non médicalisés
- Vers hôpitaux plus lointains pour ne pas saturer CH de proximité accueillant UA

Cas particulier : personnel GIGN-RAID blessé

- Circuit direct terrain → trauma center

Anonymat total (pas SINUS)



Proposition pour le 1^{er} médecin sur place

Phase 1 : reconnaissance

Sécuriser

Évaluer

Communiquer

Phase 2 : secours

RAllier

REgrouper

Secourir

Phase 3 : soins

Identifier

RAssembler

Médicaliser



Proposition pour le 1^{er} médecin sur place

- 1°) **Sécuriser** l'intervention : contact avec les FO sur place, constitution 1^{er} trinôme Secours/Santé/FO pour les décisions stratégiques, éventuellement se replier
- 2°) **Évaluer** la situation : agents causaux, nb de victimes potentielles, lieux sécurisés ou sécurisables, risque « éteint » ?
- 3°) **Communiquer** cette 1^{ère} évaluation au SAMU (dans les 3 mn)
- 4°) Définir un point de **ralliement** des moyens médicaux (le CRM sera défini ultérieurement en zone sécurisée)
- 5°) Faire **regrouper** les victimes en plusieurs nids de blessés, si possible sécurisés et les communiquer au SAMU
- 6°) Réaliser ou faire réaliser les gestes de **secourisme** d'extrême urgence :
 - ✧ Stopper les hémorragies : garrot, pst compressifs – hémostatiques...
 - ✧ Faciliter la respiration : dégager les VAS, position 1/2 assise si blessure thorax
 - ✧ PLS si inconscient
 - ✧ Couverture de survie à chaque victime évaluée



Proposition pour le 1^{er} médecin sur place

- 7°) S'assurer de la mise en place du bracelet d'**identification** SINUS sur chaque victime
- 8°) Définir un ou plusieurs **PRV** et y faire diriger les victimes depuis les nids de blessés
- 9°) Affecter au moins 1 **médecin expérimenté** à chaque PRV
- 10°) ce médecin devient « DSM du chantier ». Chaque DSM chantier rend compte de la situation et de son évolution au SAMU :
 - ⇒ Réalise / fait réaliser les gestes de secourisme d'extrême urgence si pas fait avant
 - ⇒ Met en pratique le principe du DC préhospitalier
 - ⇒ Catégorise les victimes en UA et UR avec bilan régulier au SAMU
 - ⇒ Fait immédiatement évacuer les UA en lien avec le SAMU dans le cadre du parcours de soins DC
 - ⇒ Fait regrouper les UR au sein du PMA
 - ⇒ Fait diriger les impliqués et les victimes médico-psychologiques en lien avec la CUMP vers destination définie



PEC préhospitalière

- 1°) Contrôle des saignements extériorisés :

- ⇒ Plaies hémorragiques :

- ⇨ Compression manuelle

- ⇨ Pansement compressif

- ⇨ Clamp

- ⇨ Garrot

- ⇨ Pansements hémostatiques

- ⇒ Plaies non garrotables :

- ⇨ Compression manuelle...

- ⇨ Pansements imprégnés ou poudres, gels...



PEC préhospitalière

- 2°) abord vasculaire - remplissage :
 - ↳ HypoTA très permissive :
 - ↳ 1 VVP 14-16G
 - ↳ DIO dès 2^{ème} échec VVP
 - ↳ Cristalloïdes-colloïdes
 - ↳ +/- catécholamines (NA au PSE)
 - ↳ objectifs :
 - ↳ Maintenir la conscience
 - ↳ Et pouls radial palpable → TAS ≈ 60 mmHg
 - ↳ **Pas de prise de TA**



PEC préhospitalière

- 3°) agents hémostatiques IV :

- ↳ Antifibrinolytique :

- ↳ Acide tranexamique (Exacyl®) : 1 g IVL en 10mn



PEC préhospitalière

- 4°) réanimation respiratoire simplifiée :

- ↳ Libération des VAS

- ↳ Oxygénothérapie au MHC

- ↳ Exsufflation d'un PNO suffocant



- ↳ Pas d'intubation ni de ventilation (enfin presque...)

PEC préhospitalière

- 5°) lutte contre hypothermie :
 - ⇒ Couverture de survie
 - ⇒ Cellules VSAV-AP chauffées



Spécificités pédiatriques

- Peut survenir dans foule, mais également cible (école, collège, lycée...)
- à partir de 10 ans / Pds 30 kg : PEC idem adulte
- Garrot :
 - ↳ poids > 15 kg = garrot adulte
 - ↳ Poids < 15 kg : pas de matériel dispo
- Abords vascu :
 - ↳ DIO en 1^{er}
 - ↳ NaCl 0,9% 10-20 mL/kg en 15-20 mn
- Acide Tranexamique : 15 mg / kg si < 12 ans



Difficultés

- Charge émotionnelle de l'équipe
- Changement des habitudes y compris par rapport aux ACEL
- Problème des transmissions
 - ↳ Réseau saturé
 - ↳ Brouillage par les FO
- Problème de saturation des équipes hospitalières
- Problème des moyens dans les « petits départements » : humains, matériels...
- Manque d'automatisme



En conclusion

- **Anticipation**
- **Adaptation**
- **Réactivité**



Merci pour votre attention



Et en espérant ne pas devoir mettre en application ces principes aujourd'hui et ici