Organisation de la première réponse médicale

ATTENTAT TERRORISTE

- **M Daghfous, SAMU 01, Tunis**

Nous sommes en guerre!!!

Nous sommes en guerre

- **Quelle guerre?**
- **Ou est ce que ça se passe?**
- **Quelles lésions potentielles?**
- **Comment s'organiser?**
- **Quelles compétences acquérir?**

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle guerre?

Quelle organisation ?

Accidents ayant pour conséquence un nombre de victimes tel qu'il **perturbe le fonctionnement normal des structures de santé.**

Gestion d'une Situation de Catastrophe

- **AVANT:** Identification et prévention des risques
- **Au COURS:** Organisation des secours (ORSEC)
- **APRES:** Réhabilitation et reconstruction

Quel rôle pour tout personnel de soins?

- **AVANT:** Identification et prévention des risques:
  DEVOIR DE FORMATION
- **Au COURS:** Organisation des secours (ORSEC):
  DEVOIR DE PARTICIPATION
- **APRES:** Réhabilitation et reconstruction:
  DEVOIR D'ANTICIPATION

Quel rôle pour tout personnel de soins?

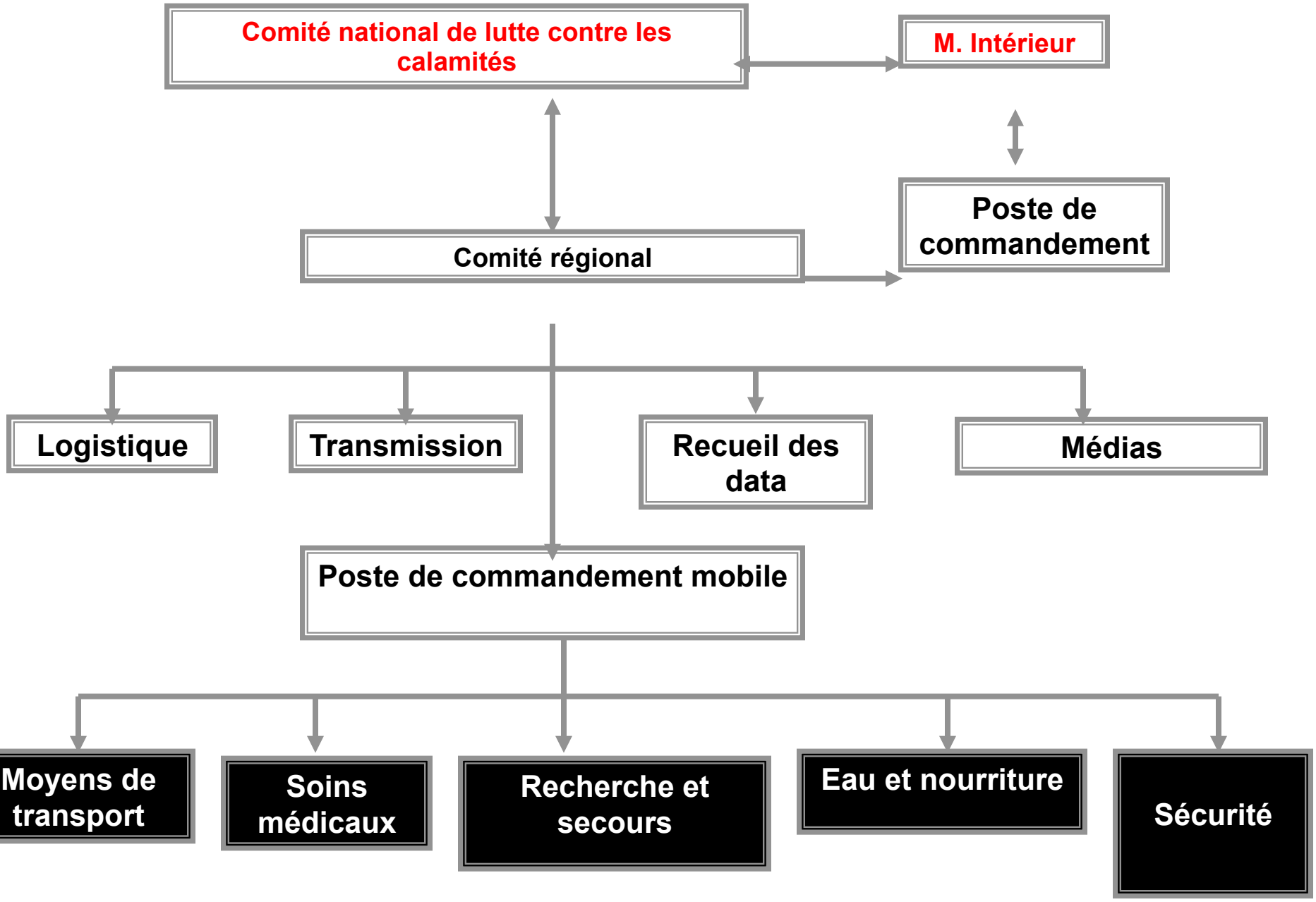
- **Bénévolat: terme inapproprié**
  - Cadre législatif
  - Chaîne de décision
  - Responsabilité médico- légale

PAS D'IMPROVISATION

Legislation

- Loi 39 votée en **1991**
- Decret 942 / 1993.
- 13 partenaires / Ministre de l'intérieur
- Rôle:
  - Prevention
  - Réduction de la vulnérabilité
  - Recherche et secours.

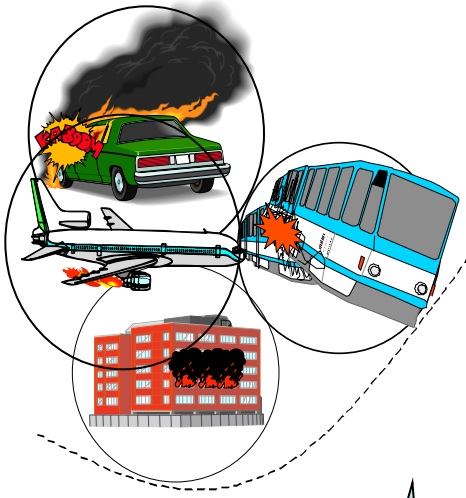
STRUCTURE DE GESTION DES CATASTROPHES



Plan ORSEC

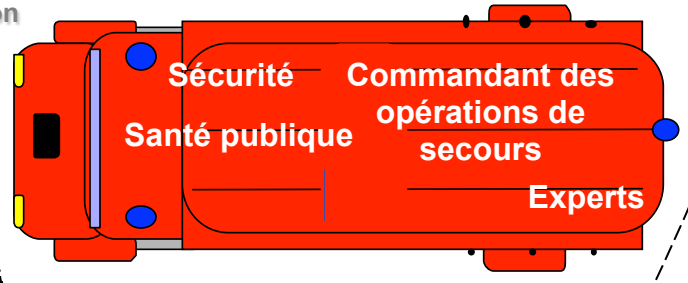
- **Plan Rouge** — **Victimes multiples**
- **Plan Bleu** — **Inondations**
- **Plan Vert** — **Incendies**
- **Plan Jaune** — **NBC**

Plan rouge



Director of rescue operation

QG de commandement

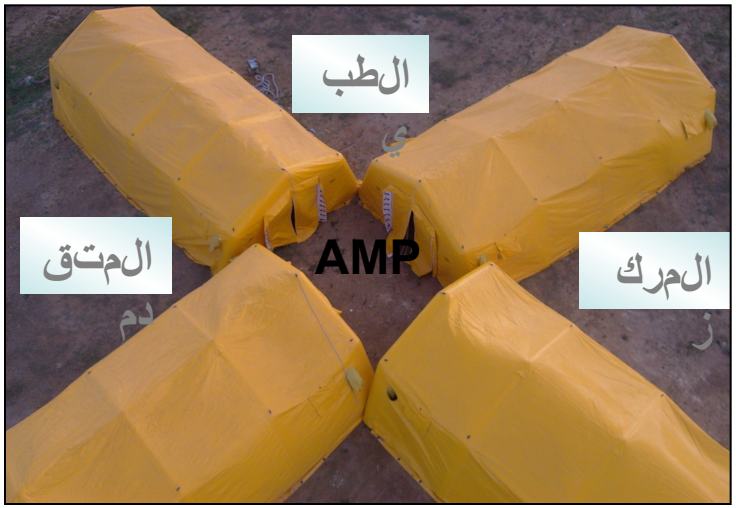


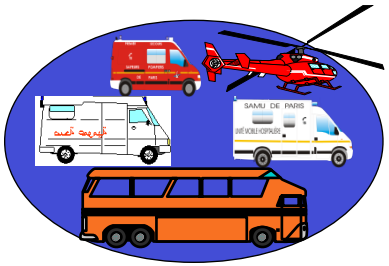
Director of security

Aire de satationnement

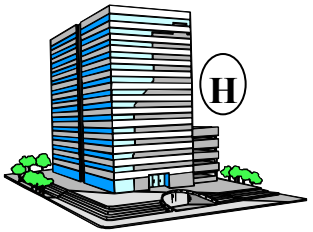
Carying and triage

Director of medical care





Evacuation



Quelle organisation ?

- **Catastrophe : NON**
  - Environnement et accès préservés
  - Structures de secours disponibles
  - Système de santé fonctionnel

- **Situation "Normale" : NON**
  - Ampleur de l'accident
  - Nombre de victimes
  - Capacité de réponse sanitaire et de secours

Catastrophe à effets limités

Quelle organisation ?
Pas de procédure spécifique?

- **Revue systématique**
- **Est- ce que les ressources allouées ont été suffisantes?**
- **74 articles**
- **18 auteurs concluent à une réduction**
- **50 auteurs concluent à une optimisation**
- **5 auteurs concluent à une augmentation**

Timbie JW; Ann Emerg Med; 2013

Organisation ?
Plan Rouge

- **Inapproprié et surdimentionné**
- **Mobilisation excessive et inutile**
- **Lenteur de l'évacuation**

- **Attentats de Paris de 1986:**
  - **PMA sur les lieux de l'attentat !!**
  - **Lenteur de l'évacuation des blessés**

Rignaud DP; Ann Surg; 1989

Organisation ?
Plan Rouge

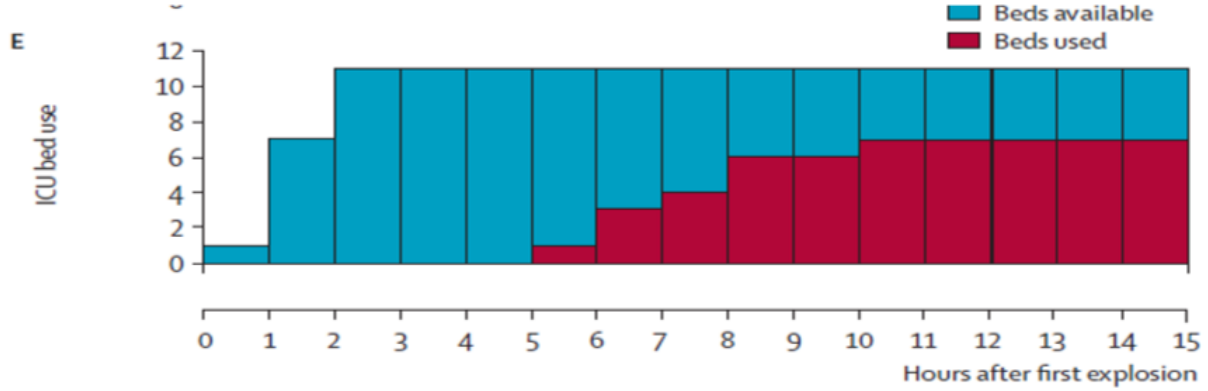
- **Attentat juin 2011, Camping jeunes, Norvège**
- **69 morts, 60 blessés**
- **35 évacués, 18 admis**

- **Critical deviation from the major incident plan was needed**
- **Future need for revision is necessary based on the experience.**

Waage S; Br J Surg; 2013

Organisation ?
Plan Rouge

- **Attentat Londres 2005**
- **4 bombes, 755 blessés, 51 morts, 60 blessés**
- **UA: 55**



Aylwin; Lancet; 2006

Organisation ?
Procédure spécifique

- **Simple**
- **Limitée dans le temps**
- **Permet une réponse adaptée et EVOLUTIVE**

- **Globale**
  - **Alerte**
  - **Gestion médicale des victimes**
  - **Evacuation**

Déclenchement de la première réponse

- **Le SHOC Room alerte:**

  - Le ministre
  - Le CRRA du SAMU 01
  - Les DG du ministère
  - Les DRS des 4 gouvernerats de grand Tunis, Nabeul et Bizerte
  - Les DG des hôpitaux de « première ligne » : HCN, Rabta, HHT, CTGB, HMS, HET
  - Le DG de la banque du sang

Déclenchement de la première réponse

- **Le CRRA alerte:**

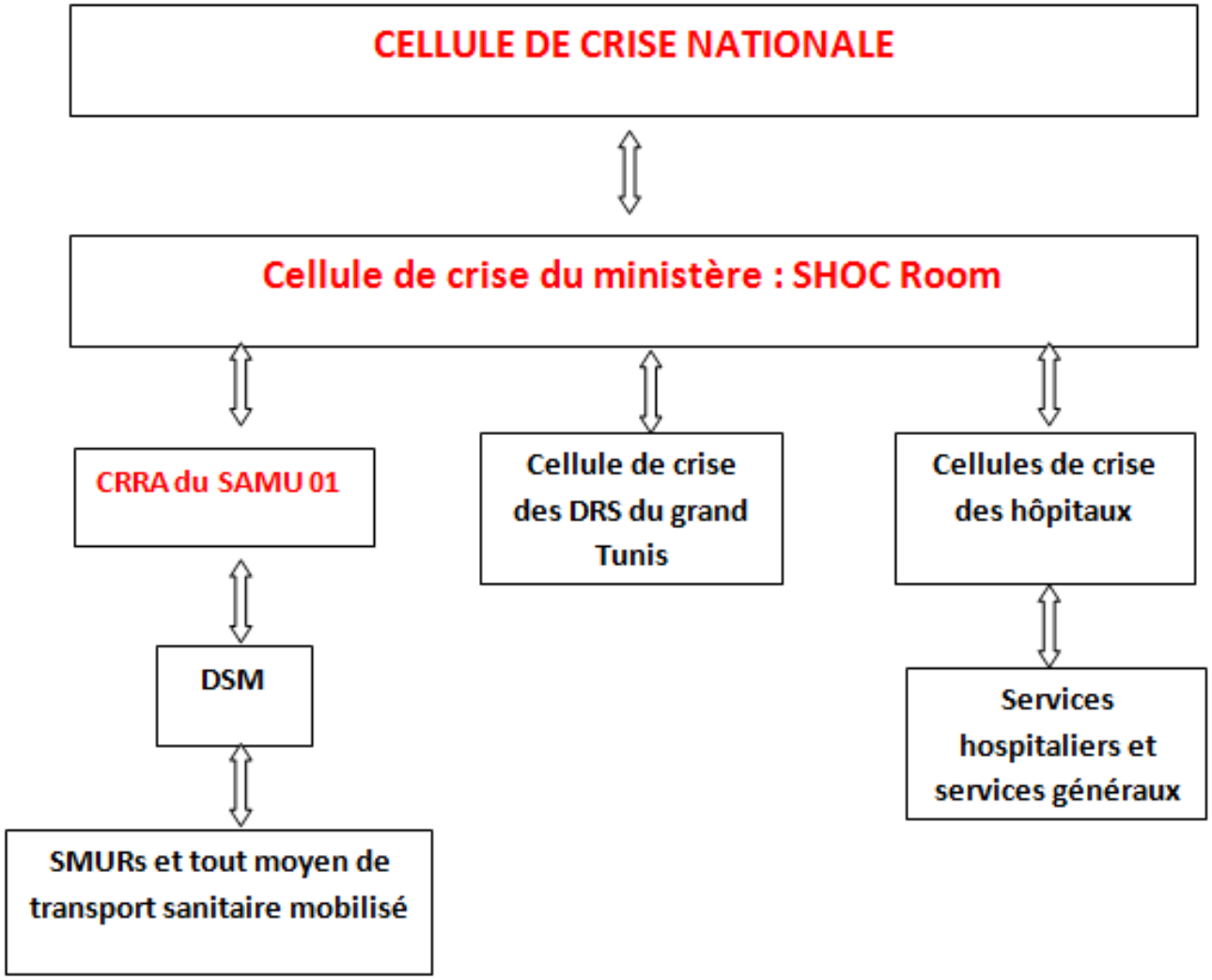
  - Le SHOC Room
  - Le Chef de service du SAMU01
  - La SO de la PC
  - Les SMURs
  - Le SAMU militaire
  - Les Chefs de service des SAU, Anesthésie- réa, Chirurgie générale et orthopédie des hôpitaux de première ligne

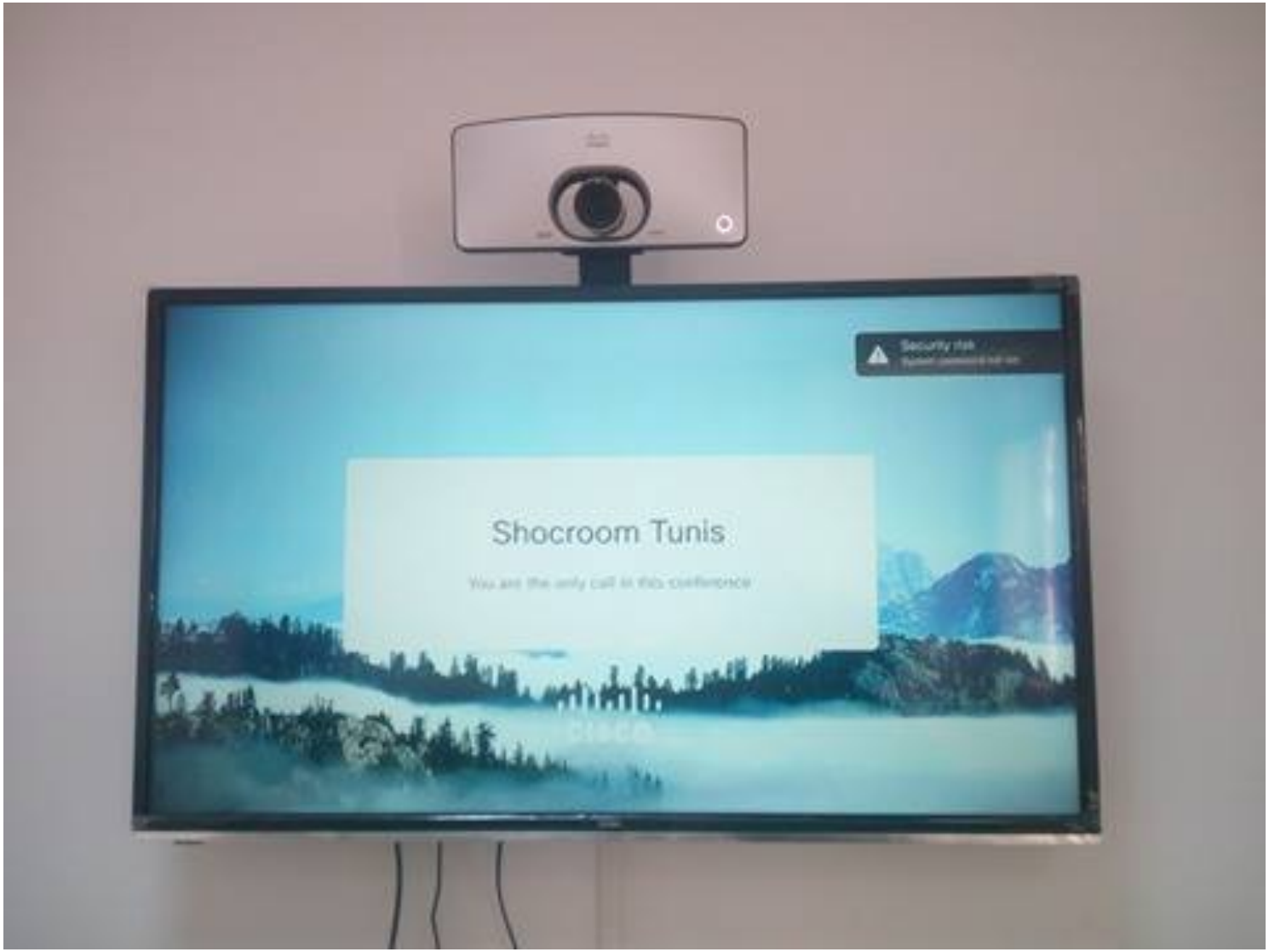
Déclenchement de la première réponse

- **Le Contenu de l'alerte:**

  - Nature de l'attentat
  - Lieu
  - Nombre approximatif de victimes

La chaine de commandement




Shocroom Tunis
You are the only call in this conference

Camera Control

Le SHOC Room

DECLENCHE, DIRIGE ET ANNONCE LA FIN DE TOUTES LES OPERATIONS SANITAIRES DE LA CRISE

1- Héberge la cellule de crise du ministère
2- Alerte les services administratifs
3- Détermine les canaux de transmission de l'information avec les cellules de crise des hôpitaux de première ligne (HPL)
4- Evalue les capacités de réponse des HPL et les transmet au CRAA du SAMU 01
5- Mobilise les ressources additionnelles pour le transport des blessés et en informe le CRRA du SAMU01
6- Mobilise les ressources additionnelles pour la prise en charge hospitalière des victimes
7- Mobilise et évalue les capacités de réponse des hôpitaux de « recours » et des hôpitaux de « repli »
8- Dresse le bilan actualisé des victimes
9- Mobilise et active la cellule de soutien psychologique
10- Rédige les communiqués de crise
11- Désigne le porte parole de crise pour chaque structure sanitaire et fournit les éléments de langage
12- Coordonne le transfert des victimes DCD
13- Collecte les informations concernant les DC

Le CRRA du SAMU01

ASSURE LE PILOTAGE OPERATIONNEL SANITAIRE EN EXTRA HOSPITALIER EN TERMES DE TRIAGE, PRISE EN CHARGE ET ORIENTATION DES VICTIMES

1- Alerte les services médicaux
2- Envoi des SMURs sur site
3- Désigne le Directeur des Soins Médicaux
4- Coordonne avec les intervenants sur le site :
   - Sécurité des équipes médicales
   - Accès aux blessés
   - Premiers soins
   - Evacuation vers les hôpitaux de première ligne (HPL)
5- Transmet le premier bilan à la SHOC Room
6- Détermine les canaux de transmission de l'information avec les services receveurs des HPL
7- Informe les services receveurs des victimes en cours de transfert.
8- Evalue et transmet à la SHOC Room les besoins en moyens humains et matériels « additionnels » éventuels.

Capacité de réaction du SAMU01

1- Dans l'immédiat :

- **05 « Unités Mobiles de Réanimation** avec chacune un médecin, un infirmier et un ambulancier- secouriste : 03 du SMUR de Tunis, 01 du SMUR Ben Arous et 01 du SMUR de la Marsa.
- **Un « lot de catastrophes »** permettant la prise en charge de 40 victimes.

2- Dans l'heure qui suit :

- **05 « Unités Mobiles de Réanimation** avec chacune un médecin, un infirmier et un ambulancier- secouriste : 03 du SMUR de Tunis, 01 du SMUR Ben Arous, 01 du SMUR de la Marsa (01 SMUR de Nabeul et 01 SMUR de Bizerte en stand by)
- **02 « véhicules légers »** avec un médecin muni d'un « sac primaire » et un ambulancier- secouriste : 01 du SMUR de Tunis et 01 du SMUR de Ben Arous.
- **01 « Poste de Commandement Mobile »** avec un ambulancier-secouriste
- **Un « lot de catastrophes »** permettant la prise en charge de 25 victimes.

Capacité de réaction des HPL

1- **Dans l'immédiat :**

- **Hôpital Charles Nicolle : 33 victimes**
  - **Salle de bloc : 03**
  - **SAU (UA) : 10**
  - **SAU (UR) : 20**
- **Hôpital Habib Thameur : 17 victimes**
  - **Salle de bloc : 02**
  - **SAU (UA) : 05**
  - **SAU (UR) : 10**
- **Hôpital Rabta : 22 victimes**
  - **Salle de bloc : 02**
  - **SAU (UA) : 05**
  - **SAU (UR) : 15**
- **CTGB de Ben Arous : 21 victimes**
  - **Salle de bloc : 01**
  - **SAU (UA) : 05**
  - **SAU (UR) : 15**
- **Hôpital Mongi Slim de la Marsa : 21 victimes**
  - **Salle de bloc : 02**
  - **SAU (UA) : 04**
  - **SAU (UR) : 15**

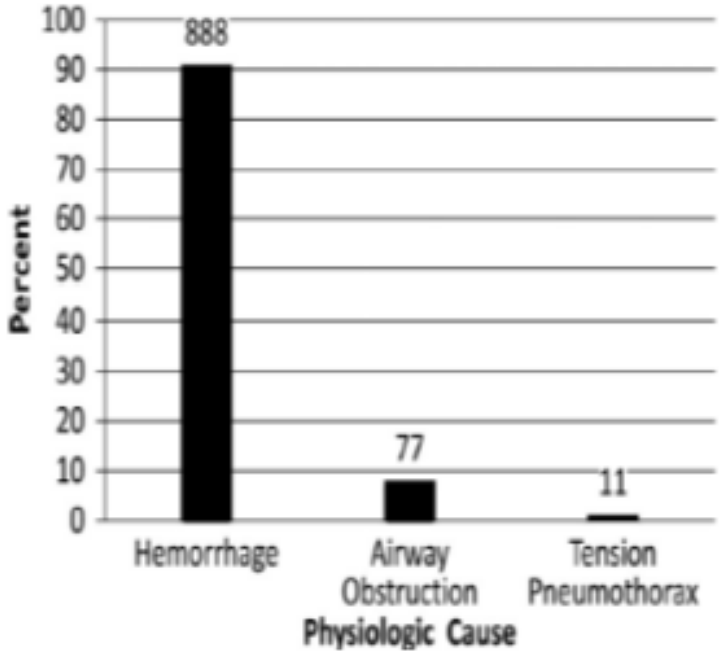
\+ HMPIT
FSI
HET

Au Total, 114 victimes :
- 10 victimes pour chirurgie d'hémostase immédiate
- 29 victimes graves sans état de choc
- 75 victimes sans atteinte vitale

Quelles lésions potentielles?

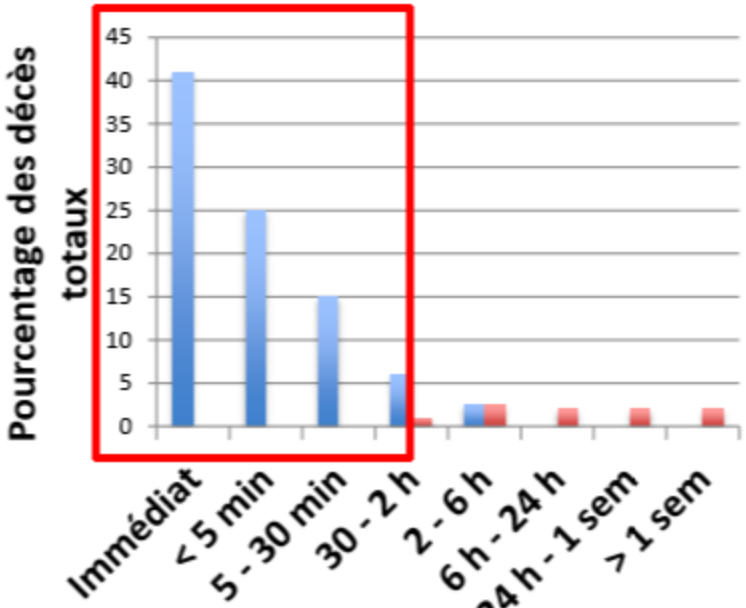
Quelles lésions potentielles?

Quelles lésions potentielles?



Eastridge et al. Death on the battlefield (2001-2011):
Implications for the future of combat, J Trauma 2012

Quelles lésions potentielles?



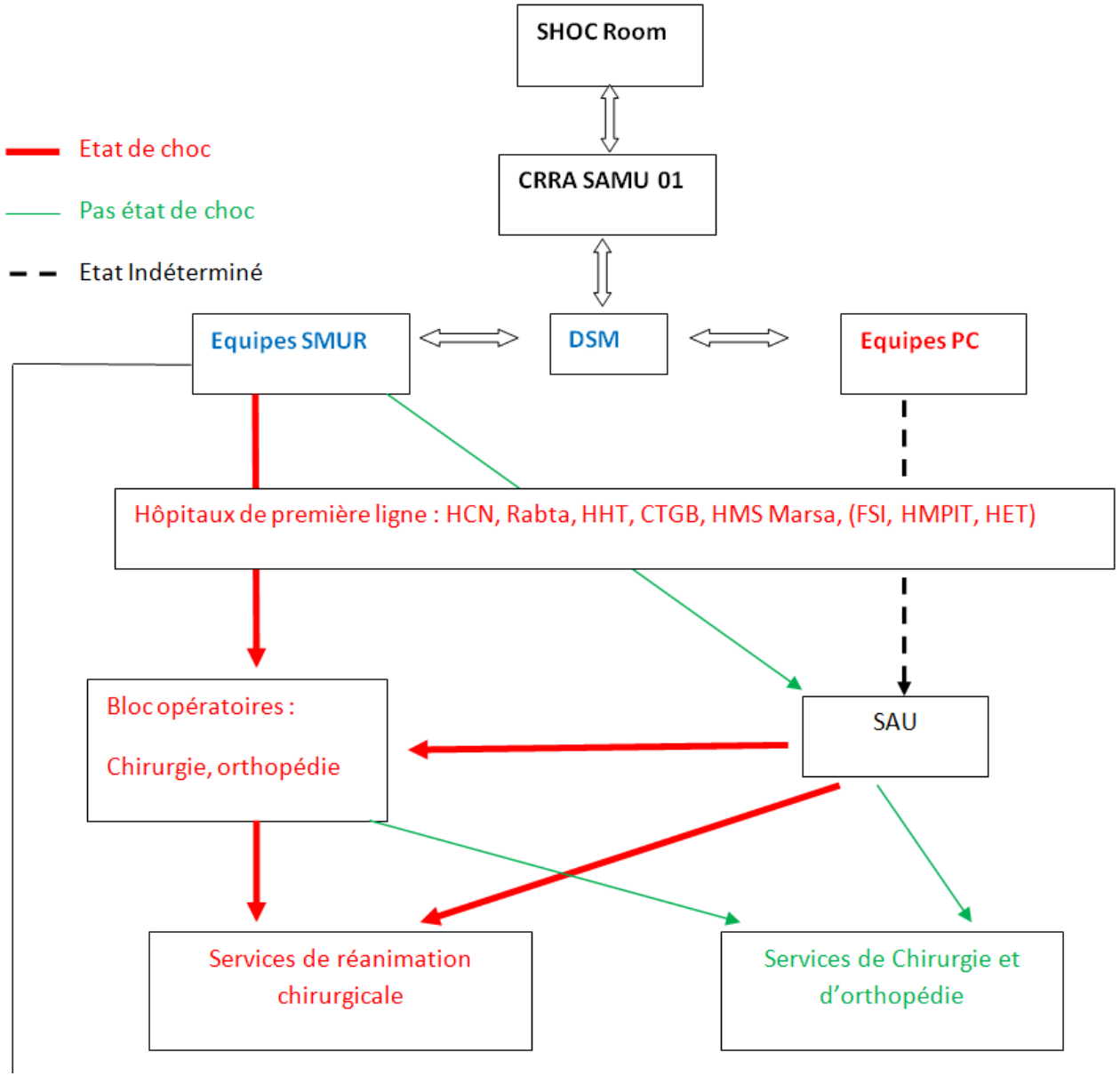
Bellamy RF. Combat Trauma Overview. Textbook of Military Medicine.

Relation linéaire: Surtriage / Décès secondaires

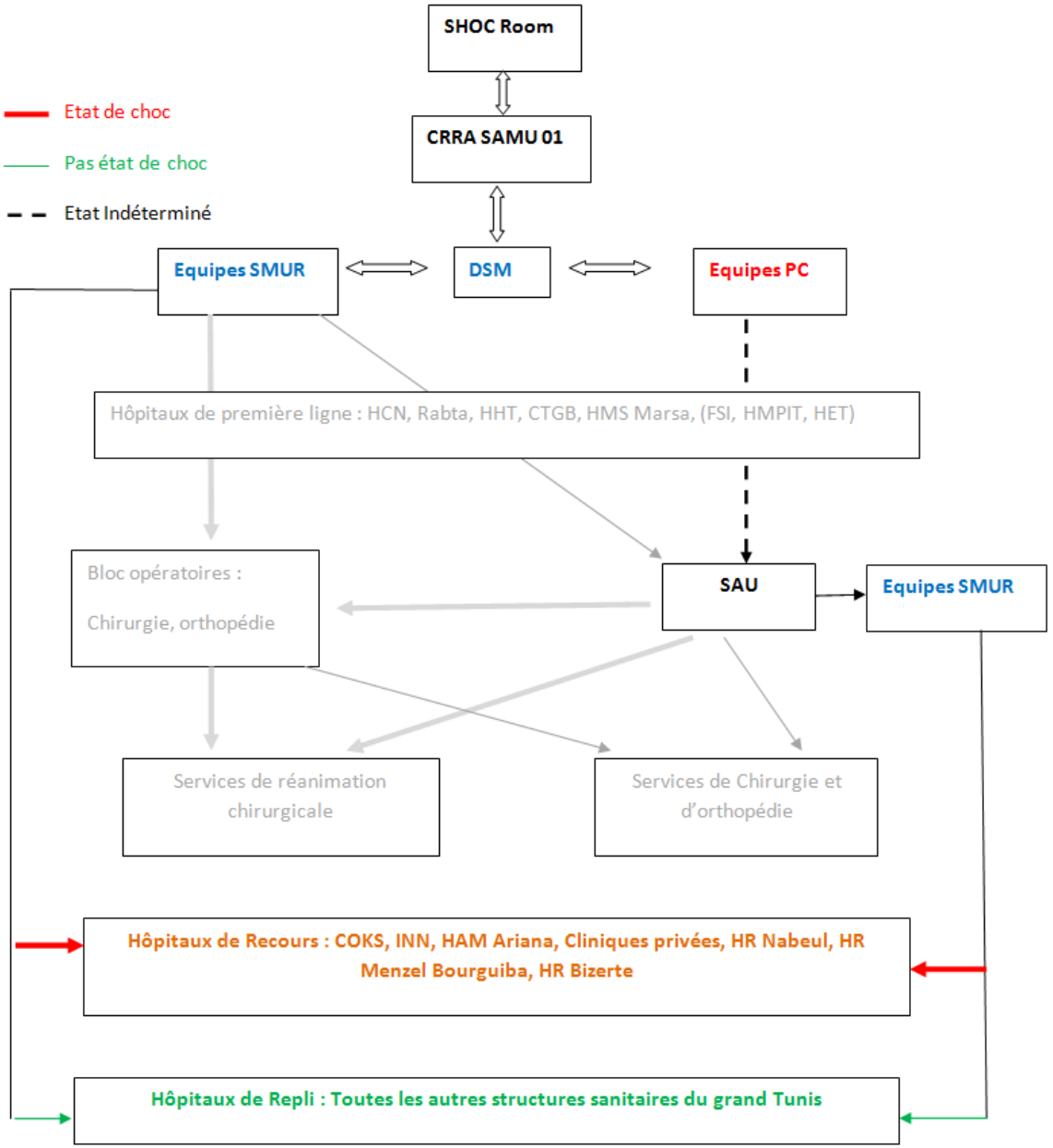
Quelles lésions potentielles?

Champion HR, J Trauma 2003
Peak JB, NEJM 2005
Eastrige BJ, J Trauma 2012

Circuit primaire de soins



Circuit secondaire de soins



Quelles compétences acquérir?

- **Triage**
- **Réanimation et Chirurgie de “DAMAGE CONTROL”**
- **Transfert là où il faut en un minimum de temps mais surtout SAUVABLE**

Bases du triage médical

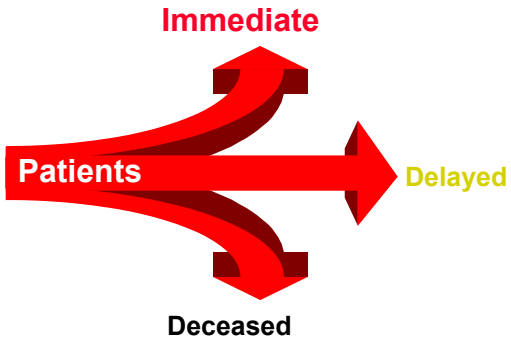
- Sévérité de l'atteinte
- Nombre de blessés
- Ressources disponibles

- Chances de survie des victimes ?

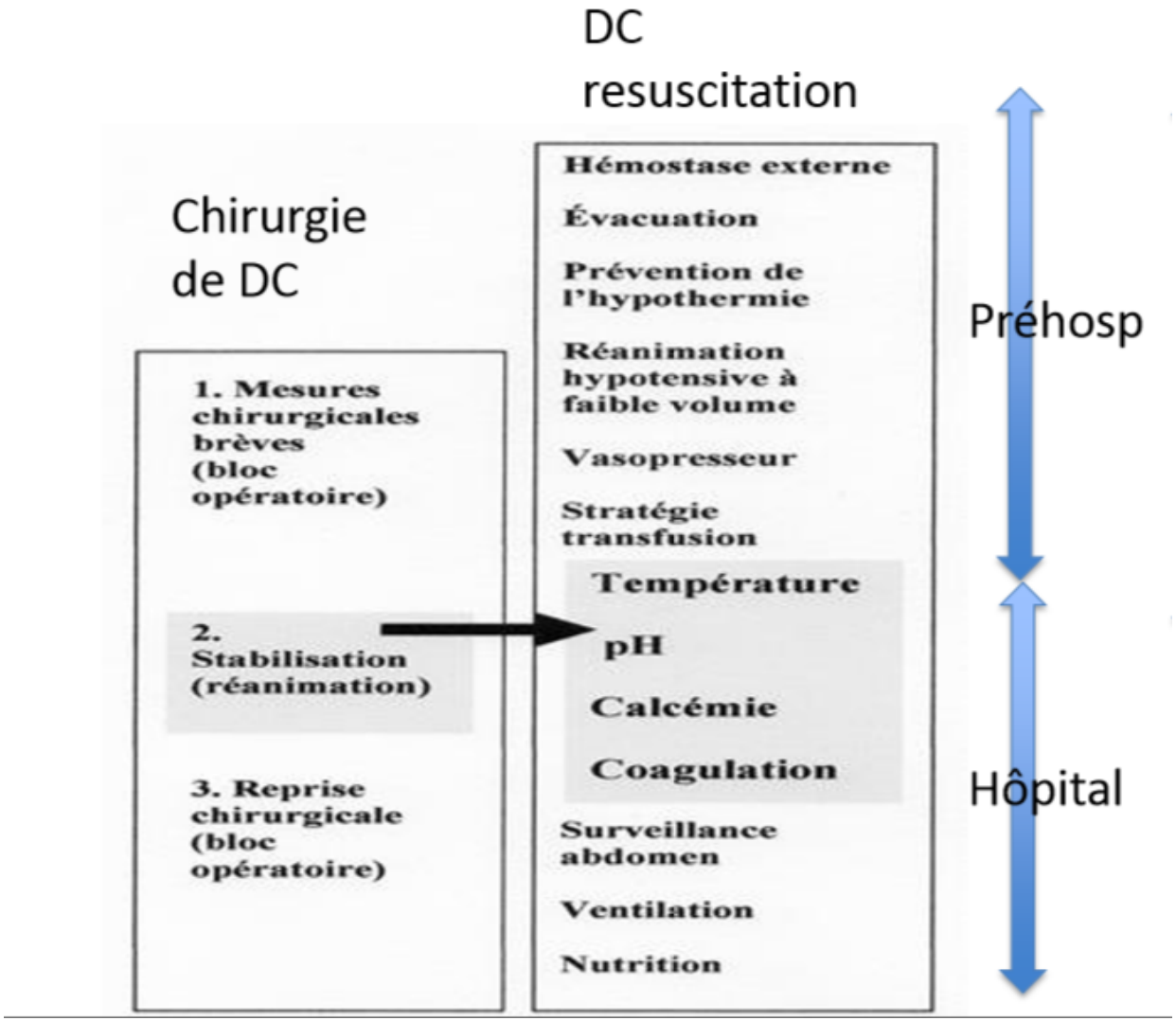
Bases du triage médical

- **START: Simple Triage And Rapid Treatement**

- **Mobilité:** Ne marche pas, marche
- **Respiration:** FR=0, FR>30, FR<30
- **Hémodynamique:** Trec>2s, Trec<2s
- **Conscience:** Ne répond pas, Répond



Damage Control



Damage Control

Lutter contre la spirale des défaillances : coagulopathie

Hémostase la plus précoce possible

Damage Control

Karinos, Injury 2010

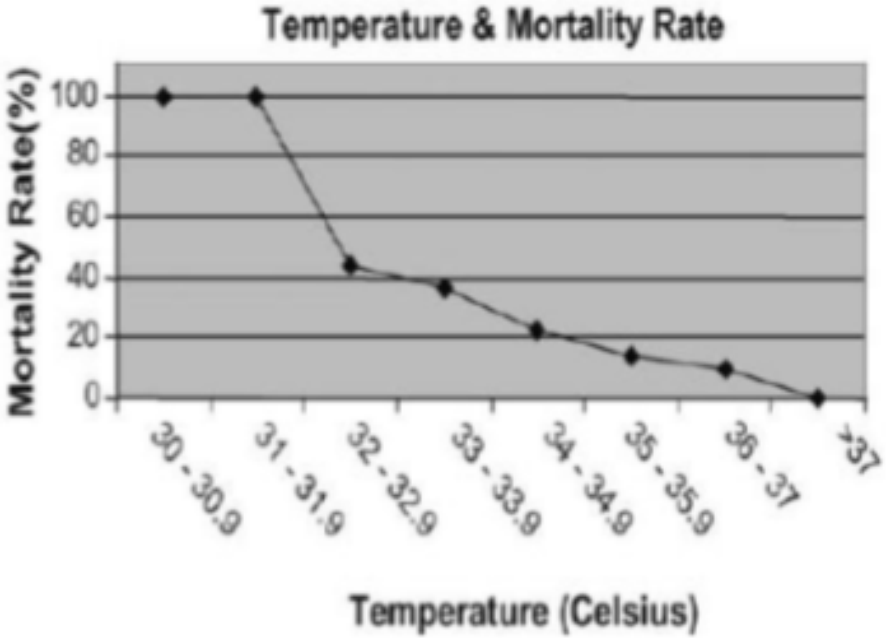
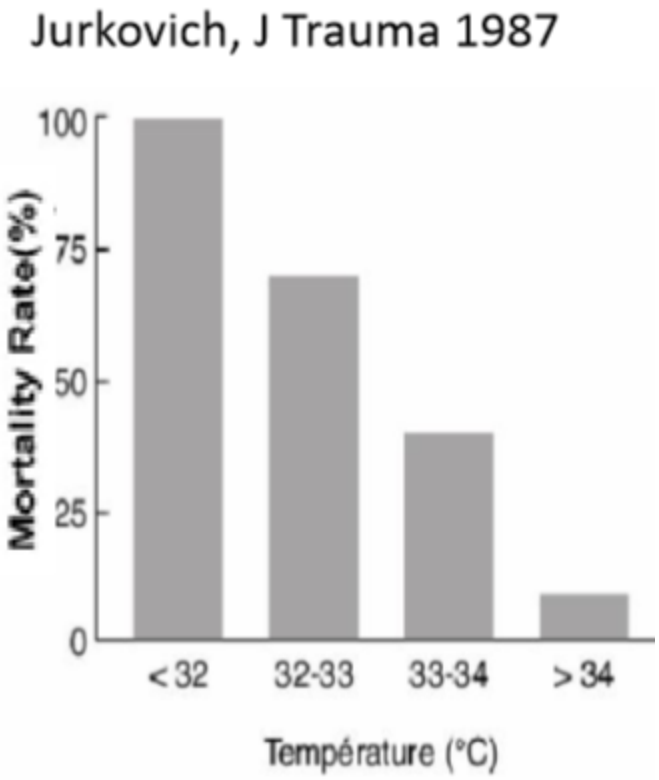


Fig. 5. Relationship of temperature (°C) and mortality in patients undergoing damage control surgery ($n = 145$).

Damage Control



Remplissage vasculaire:
Bénéfice du « scoop and run chirugical »

- Bickell, NEJM 1994: 598 plaies pénétrantes thoracoabdominales avec PAS < 90mmHg
  - 2 groupes:
    - Remplissage sur place
    - Pas de remplissage avant le bloc opératoire

Variable	Immediate Resuscitation	Delayed Resuscitation	P Value
Survival to discharge — no. of patients/total patients (%)	193/309 (62)*	203/289 (70)†	0.04
Estimated intraoperative blood loss — ml‡	3127±4937	2555±3546	0.11
Length of hospital stay — days§	14±24	11±19	0.006
Length of ICU stay — days§	8±16	7±11	0.30

*95 percent confidence interval, 57 to 68 percent.

†95 percent confidence interval, 65 to 75 percent.

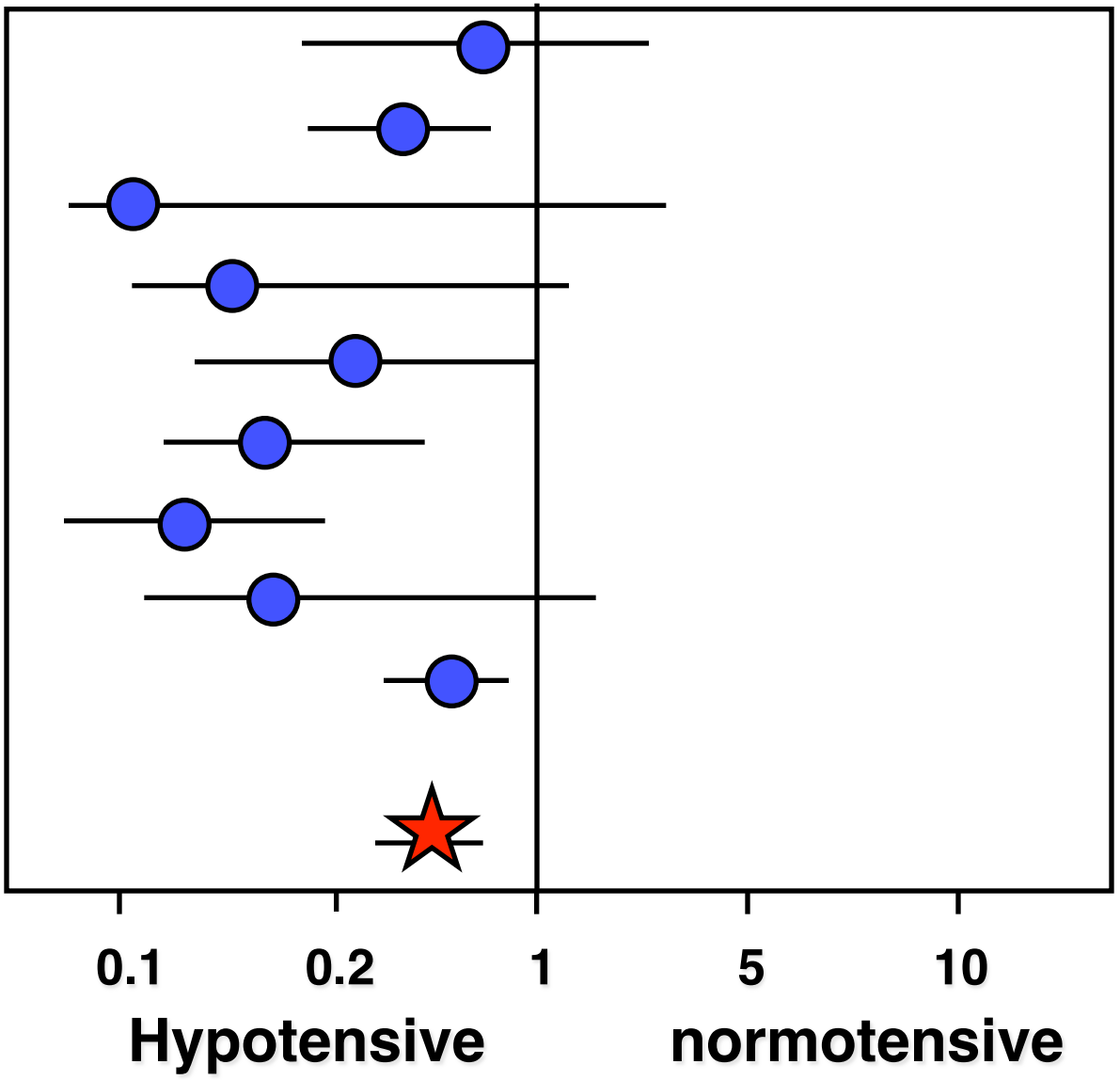
‡The estimated intraoperative blood loss was calculated for patients who survived the operation: 268 in the immediate-resuscitation group and 260 in the delayed-resuscitation group.

§The lengths of stays in the hospital and intensive care unit (ICU) were calculated for patients who survived the operation: 227 in the immediate-resuscitation group and 238 in the delayed-resuscitation group.

Hypotensive vs normotensive resuscitation

Burris, 1999
Capone, 1995a
Capone, 1995b
Kowalenko, 1992
Marshall, 1997
Stern, 1993
Stern, 1995
Stern, 2000
Talmor, 1999

Total (95% CI)



Mapstone J, J of Trauma. 2003; 55:571-589.

Réanimation respiratoire

Airway management, MCI

- **Pubmed**
- **Méta- analyse**

0 articles

Anesthésie ou pas?

ANESTHESIE

Quelle technique?

Séquence rapide

RISQUE D'INHALATION

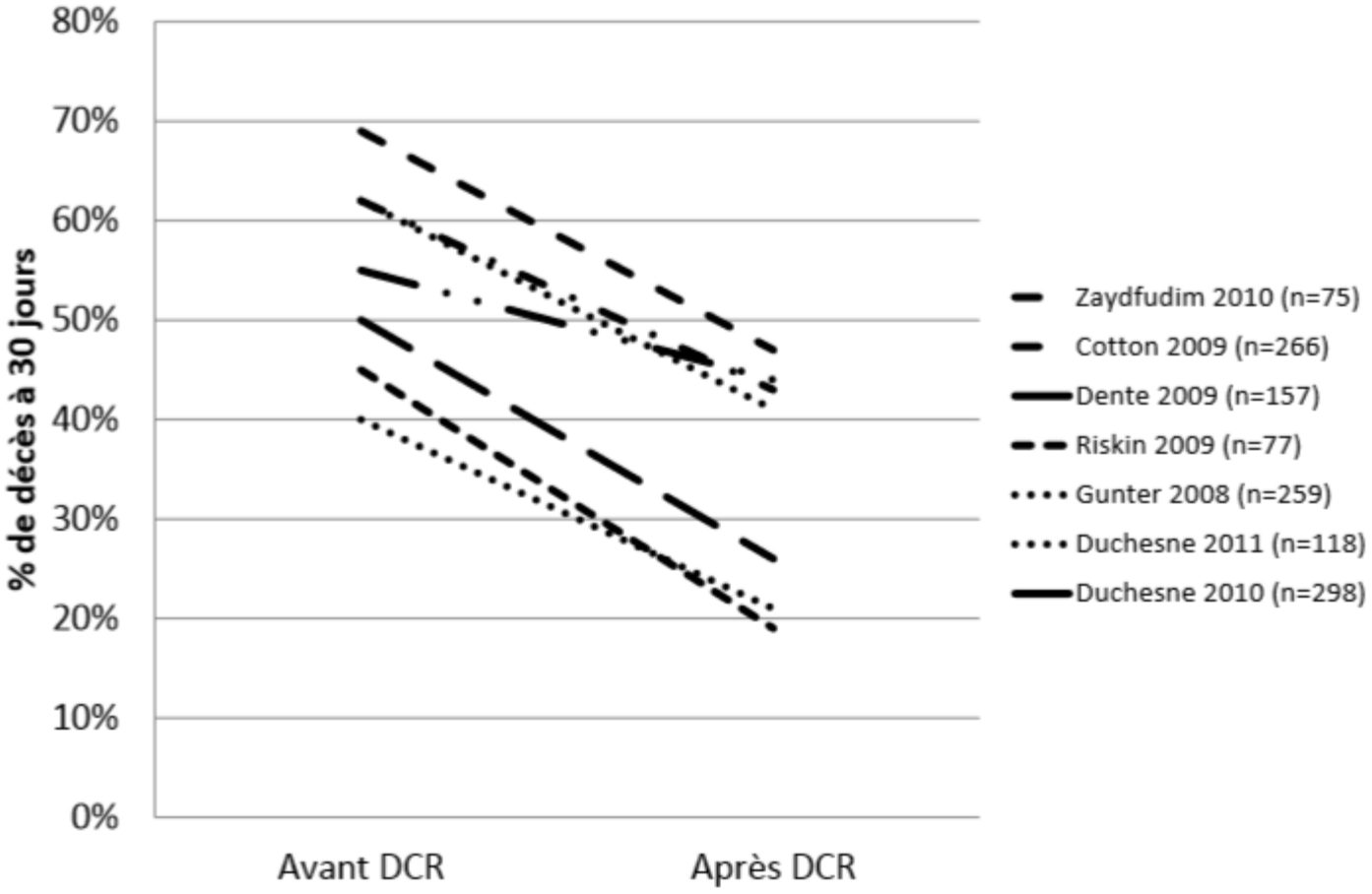
Hypnotique en urgence?

- **HYPNOMIDATE +++**
  - **Agent de choix en pré- hospitalier**
  - **0,3 mg/ Kg**

Curare en urgence?

- **Succinylcholine +++**
  - **Toujours sauf CI absolue +++**
  - **1 mg/ Kg**

Bénéfice du Damage Control



Damage Control

- **Revue systématique**
- **Ret Ex Guerre du golfe et Guerre d'Afganistan**

- **Avant Garrot tactique: 23,3 %**
- **Après Garrot tactique: 3,5%**

Eastridge BJ; J Trauma; 2012

Damage Control

SAFE MARCHE RYAN

- **S** (Stop the burning process) éteindre la menace
- **A** (Assess the scene) évaluer la situation
- **F** (Free of danger for you) se mettre à l'abri
- **E** (Evaluate the casualties) évaluer les blessés par la méthode START

Simple Triage and Rapid Treatment
Marche ? Respire ? Pouls radial ? Conscience ?

Examen du blessé	Gestes d'urgence
M Massive bleeding control	Garrots, compressifs, hémostatiques, stab. pelvienne
A Airway	Subluxation , crico-thyroïdotomie, intubation
R Respiration	Oxygénation, exsufflation de pneumothorax compressif
C Circulation	Abord vasculaire, remplissage, adrénaline titrée…
H Head , Hypothermia	Evaluation neurologique, prévention hypothermie
E Evacuation	Message demande MEDEVAC

- **R** Réévaluer efficacité
- **Y** Yeux
- **A** Analgésie
- **N** Nettoyer, pansements, antibiotique

DONC

- La guerre, ON Y EST
  - S'organiser: Plan blanc élargi
  - Acquérir des compétences: START et DC
  - S'entraîner: Simulations

Et DONC….

DEVOIR DE FORMATION

تحت إشراف السيد سعيد العايدي وزير الصحة
الجهوية للصحة بنابل و المستشفى الجهوي بمنزل تميم
الملتقى الجهوي حول مجابهة الكوارث

إسعاف
الحماية
SAMU

Merci pour votre attention