

## Présentation de la session 2015 (1)

- Une nécessité pour les professionnels de l'urgence qui se retrouvent en première ligne en cas de catastrophe d'un attentat ou de circonstances sanitaires exceptionnelles
- A l'extérieur de l'hôpital comme dans les structures de soins
- Un domaine souvent limité à une approche organisationnelle et logistique au détriment de la nature médicale du problème
- En France une expérience médicale de plus de 30 ans

PCA 2015

## Présentation de la session 2015 (2)

- Un enseignement pour les professionnels de l'urgence (médecins et paramédicaux)
- Par des médecins qui ont une expérience de terrain et d'organisation au cours d'événements réels
- Sans dogmatisme doctrinaire
- Dans une ambiance interactive
- Sur des thèmes spécifiques par
  - La pathologie rencontrée
  - Les circonstances
  - Les modalités d'organisation de la prise en charge

PCA 2015

## Présentation de la session 2014 (3)

- **Plusieurs formats**
  - Des exposés avec discussion
  - Des témoignages
  - Des ateliers
- **Au cours de 2 séminaires**
- **Un exercice réaliste et prolongé en Juin à Tours :**
  - plusieurs mois de préparation !

PCA 2015

## Les principes de base de la Médecine de Catastrophe Française



**Pr. Pierre CARLI**  
**SAMU de Paris**  
**Hôpital Necker**

PCA 2015

## Les crises sanitaires et les catastrophes ont des aspects multiples

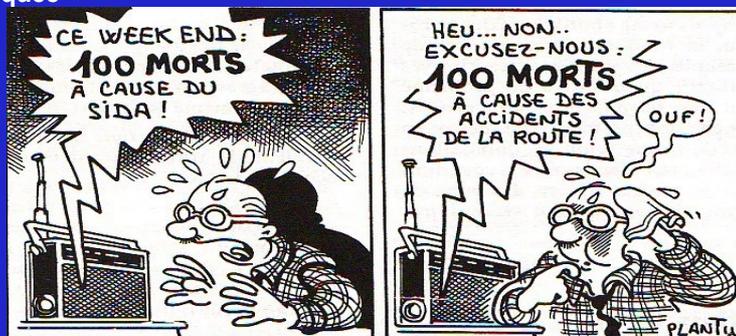
- Par leurs causes
  - Attentats
  - Catastrophes technologiques
  - Catastrophes naturelles
    - » Canicules
    - » Épidémies ...
- Leurs conséquences sur les structures de soins
  - Destruction,
  - Inondation ...
- Leur intensité
  - Accidents catastrophiques à effets limités
  - Événements majeurs

5

PCA 2014

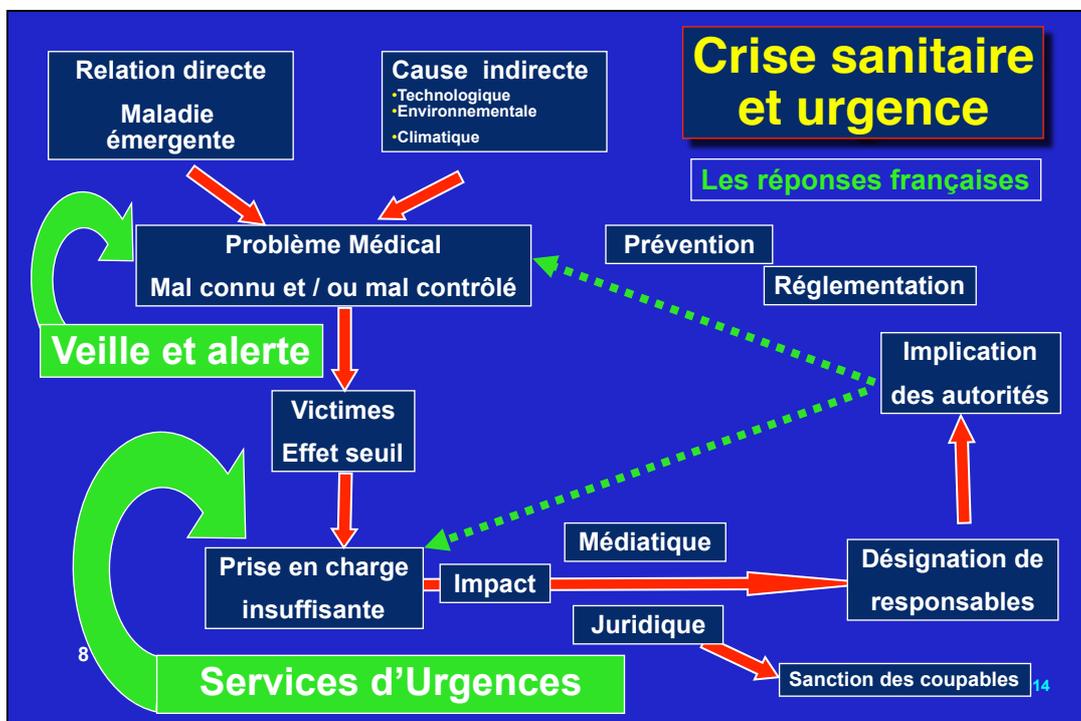
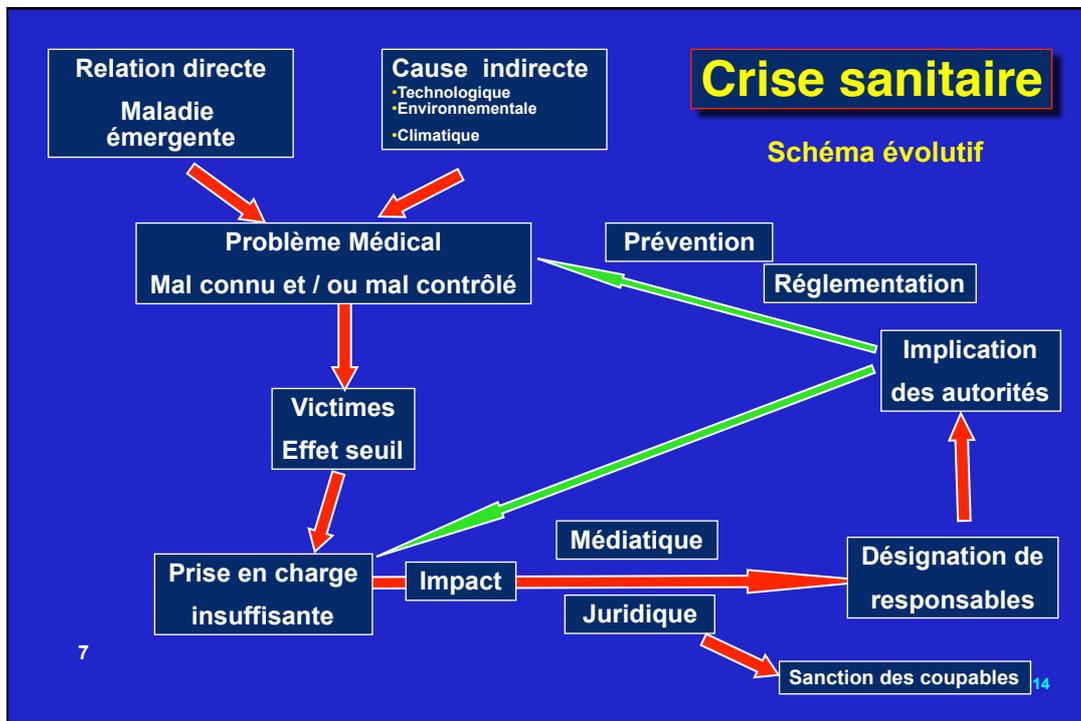
## Les crises sanitaires en France

- Elles ont depuis quelques années un fort retentissement
  - Social : la santé est un des liens sociaux forts en France
  - Médiatique : tous les citoyens peuvent se sentir concernés
  - Politique : la responsabilité des dirigeants est systématiquement impliquée



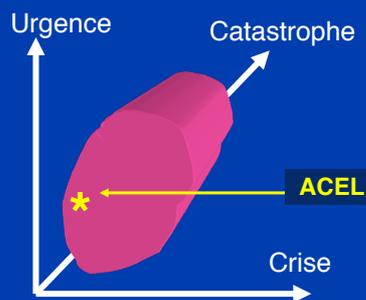
6

PCA 2014



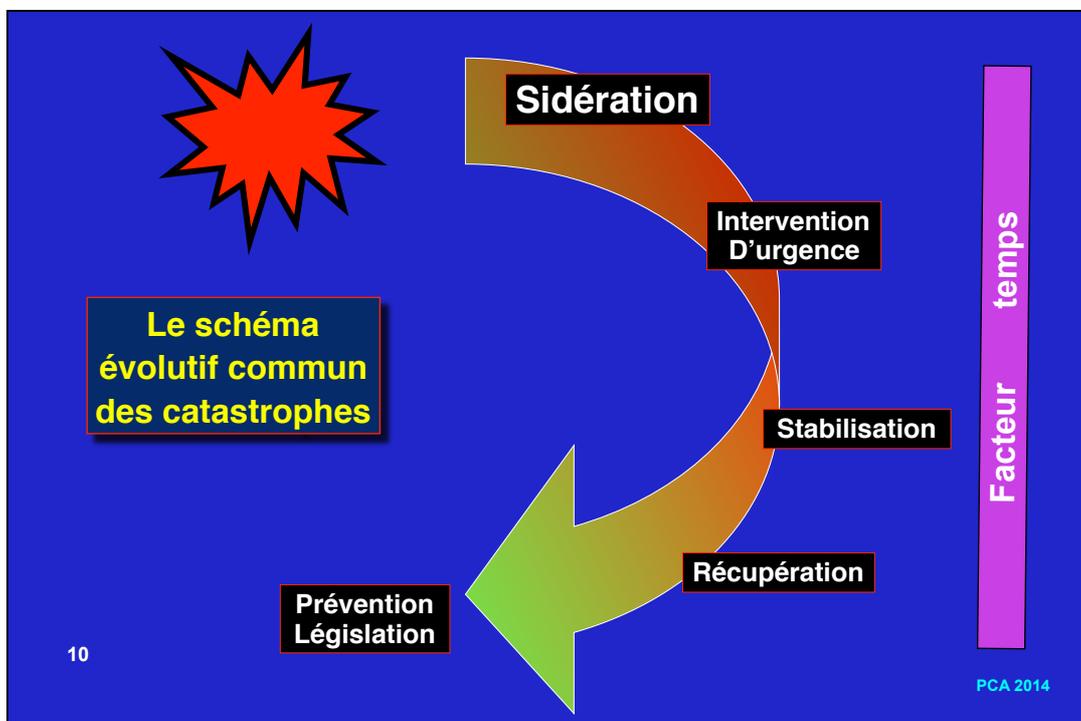
## Catastrophe , crise sanitaire et urgence

- Une catastrophe peut avoir des conséquences sanitaires et médicales sans déclencher une crise :
  - Inadéquation temporaire de la demande et l'offre de soins
- La mauvaise gestion d'une catastrophe peut conduire à une crise sanitaire
- La notion « d'urgence » rajoute la nécessité d'une réponse opérationnelle immédiate



Des points communs et des zones de recouvrement

PCA 2015



## **Les catastrophes ne sont pas exceptionnelles**

- Des accidents catastrophique à effets limités se produisent régulièrement
  - circulation , transport , incendie ...
- Les désastres sont beaucoup plus rares
  - Accidents technologique de grande ampleur
  - Actes terroristes
  - Phénomènes naturels

**Tout médecin (urgentiste) doit posséder les principes de base de la Médecine de Catastrophe**

PCA 2014

## **Les catastrophes ne sont pas exceptionnelles**

- Les mêmes principes de Médecine de Catastrophe permettent de faire face à des événements et des contextes en apparence très différents
- En France les SAMU – SMUR, Pompiers et Sécurité Civile ont plus de 30 ans d'expérience : Capitalisation permanente !
- Une littérature médicale internationale abondante permet une analyse précise et un partage des expériences thérapeutiques et organisationnelles

PCA 2014

## Attentats terroristes à Paris

- Juillet 1995 - Décembre 1996 ...
- Des attentats à effets limités
- Participant à l'évolution du Plan Rouge et du Plan Blanc



## Des défis permanents Les attentats terroristes

- New York
- Madrid
- Londres
- Bombay ...



## Attentat suicide en Israel

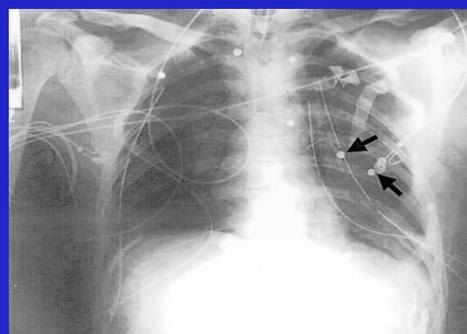
Almog G, et *Al Ann Surg.* 2004 , 239, 295-303  
Trauma center de Jerusalem période 2000 - 2003.

- Explosion puissante avec beaucoup de shrapnells
- Aggravation dans les espaces semi-clos et clos
  - Très nombreuses lésions pénétrantes,
  - Lésions de blast et brûlures sévères.
- Packing multiple des lésions des parties molles pour effectuer un « damage control »



PCA 2014

## Des victimes toujours plus graves



Almog G, et *Al Ann Surg.* 2004 , 239, 295-303

## Attentat du marathon de Boston Avril 2013

Gates JD, An Surg , 2014 , 260 : 960-6



**281 victimes**  
**3 DCD**  
**31 Chocs hémorragiques**  
**26 Tourniquets**  
**54 Opérés en urgence**

*« Adequate preparation, rapid logistical response, short transport times, immediate access to operating rooms, methodical multidisciplinary care delivery, and good fortune contributed to excellent outcomes ».*

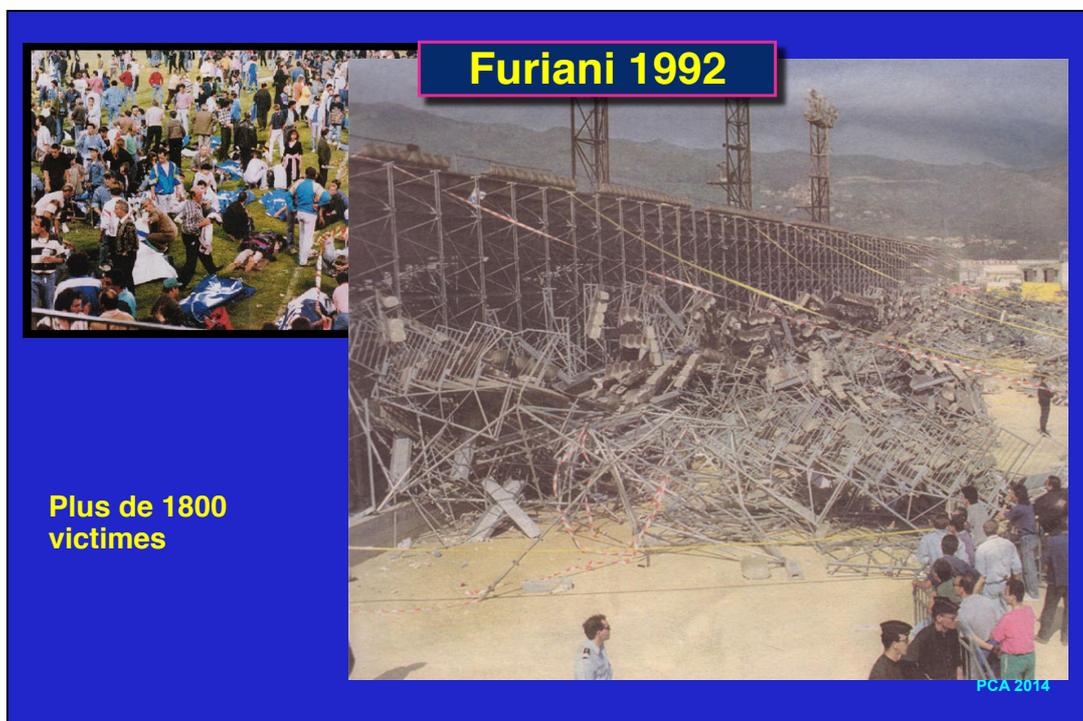
## Attentat au siège de Charlie Hebdo 7 janvier 2015







**Prise d'otage  
9 Janvier 2015**



**Furiani 1992**

**Plus de 1800  
victimes**

PCA 2014

## L'explosion de l'usine AZF à Toulouse 21 septembre 2001

Plus de 3500 victimes  
Et destruction partielle des hôpitaux



**Autoroutes  
Voies rapides**

PCA 2014

## Accidents ferroviaires



PCA 2014

## Brétigny sur Orge 12 Juillet 2013



- Le train Paris Limoges Intercités 3657 déraille en gare  
– 6 DCD 51 blessés

## Incendies



## Inondations



- Paris 1910
- Gard
- Nouvelle Orléans 2005 ...



PCA 2014

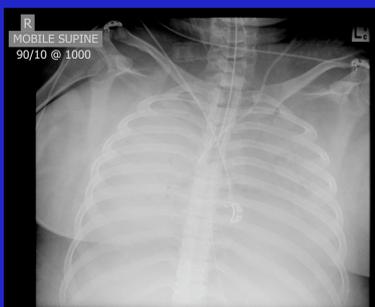
## Canicule en France Août 2003

- Plus de 18 000 victimes en France
- Plus de 3000 admissions et victimes à Paris en 4 jours



29

PCA 2014



## Pandémie Grippale

- H5N1 H1N1 ...
- Maladies virales émergentes
- Contagion rapide facilitée par les transports modernes



PCA 2014

## Tremblement de terre de Haïti



Plus de 100 000 victimes

31

PCA 2015



## Japon 2011

La triple catastrophe ,  
Suivie d'une crise sanitaire !



32

PCA 2015

## Position du problème

- La prise en charge de nombreuses victimes à la suite d'une catastrophe n'est pas une hypothèse
  - C'est une réalité que nous rappelle chaque jour l'actualité
- Elle provoque une désadaptation temporaire entre la demande et l'offre de soins
  - Portant plus sur la quantité que la complexité des soins
- Elle pose un défi organisationnel majeur
  - qui peu conduire à une faillite des soins

PCA 2015

## Rupture temporaire de l'équilibre

Médecine  
De Catastrophe



- Quantité
- Qualité
- Disponibilité
- Des soins

- Quantité
- spécificités
- Des victimes

PCA 2015

## **Des principes communs simples permettent :**

- **De limiter les conséquences médicales de la catastrophe**
  - Assurer le meilleur traitement possible pour les victimes
    - » en se rapprochant des circonstances normales et
    - » en amplifiant les possibilités de soins
- **De revenir dans les meilleurs délais à un fonctionnement proche de la normale**

PCA 2015

## **Unicité du mécanisme lésionnel**

- **Toutes les victimes ont des lésions de même nature mais avec un gravité différente**
  - Le problème diagnostique est donc simplifié
  - Le triage suivant la gravité et la priorité aux soins est essentiel
  - La standardisation des soins est possible : protocole

PCA 2015

## La notion de triage

### Les Guerres Napoléoniennes

- Baron Larrey
- Général Percy



*“On commencera toujours par les plus dangereusement blessés, sans égard aux rangs et aux distinctions”*

Le version moderne :  
urgence absolue UA et urgence relative UR

PCA 2015

## Standardisation des soins

- Utilisation de protocoles de prise en charge simples
- Simplification du diagnostic :
  - toutes les victimes atteintes par la même cause
- Simplification du traitement
  - toutes les victimes atteintes ont les mêmes lésions
  - Seuls les degrés de gravité varient



UR		UA
<p>UNIFORME</p> <p>NOM : _____ PRÉNOM : _____</p> <p>SEXE : MASCULIN <input type="checkbox"/> FEMMIN <input type="checkbox"/></p> <p>ÂGE ou DATE DE NAISSANCE : _____ à _____ 2-4 ANS <input type="checkbox"/> ADULTE <input type="checkbox"/></p> <p>NATIONALITÉ : _____</p> <p>ARMÉE : _____</p> <p>PROFESSION : _____</p> <p>NUMÉRO d'INSCRIPTION : _____</p>		
<p>ÉTAT DE CONSCIENCE</p> <p>CLASSEMENT : SA _____ SC _____</p> <p>ENTRÉE EN SCÈNE : LIA <input type="checkbox"/> UR <input type="checkbox"/></p> <p>CRANIUM : TENDU <input type="checkbox"/> DÉFORMÉ <input type="checkbox"/> OSTÉOPATHIE <input type="checkbox"/></p> <p>NEZ : ÉPITHÉRIE <input type="checkbox"/> ÉPITHÉRIE <input type="checkbox"/> AUTRE (préciser) _____</p> <p>TRAUMATISME : ÉPITHÉRIE <input type="checkbox"/> ÉPITHÉRIE <input type="checkbox"/> ÉPITHÉRIE <input type="checkbox"/></p>		
<p>ÉTAT DE CONSCIENCE</p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : AMÉLIORATION <input type="checkbox"/> STABILISATION <input type="checkbox"/> AGGRAVATION <input type="checkbox"/></p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : SA _____ UR _____</p>		
<p>ÉTAT DE CONSCIENCE</p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : AMÉLIORATION <input type="checkbox"/> STABILISATION <input type="checkbox"/> AGGRAVATION <input type="checkbox"/></p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : SA _____ UR _____</p>		
<p>ÉTAT DE CONSCIENCE</p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : AMÉLIORATION <input type="checkbox"/> STABILISATION <input type="checkbox"/> AGGRAVATION <input type="checkbox"/></p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : SA _____ UR _____</p>		
<p>ÉTAT DE CONSCIENCE</p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : AMÉLIORATION <input type="checkbox"/> STABILISATION <input type="checkbox"/> AGGRAVATION <input type="checkbox"/></p> <p>ÉTAT DE CONSCIENCE : SA _____ UR _____</p>		

Fiche médicale de l'avant  
SINUS

PCA 2015

## Élargissement de la « surface » de la réponse médicale

- Pour compenser l'inadéquation on recrute des possibilité de soins existantes mais dédiés à d'autres patients
  - Pour le dispositif préhospitalier : Plan Rouge DGNV
  - Pour les hôpitaux : Plan Blanc
- Depuis le département jusqu'à la zone de défense ou le pays pour un événement majeur

PCA 2015

## Élargissement de la « surface » de la réponse

**National**

**Zonal**

**Régional**

**Départemental**

**Événement**

- Un principe général qui se décline dans toutes les dimensions :
  - Police Secours ( ORSEC Organisation de la Sécurité Civile)
  - Système de Santé ( ORSAN )



PCA 2015

## La participation de médecins spécialisés au système SAMU



- Permet en cas de catastrophe
  - de donner des soins sur le terrain alors que les autres systèmes se contentent de secourir
  - de maintenir une coordination entre la prise en charge préhospitalière et hospitalière
- Améliore l'efficacité et la qualité des soins
- Énorme différence avec les pays anglo-saxons qui créent des unités dédiées sans expérience quotidienne

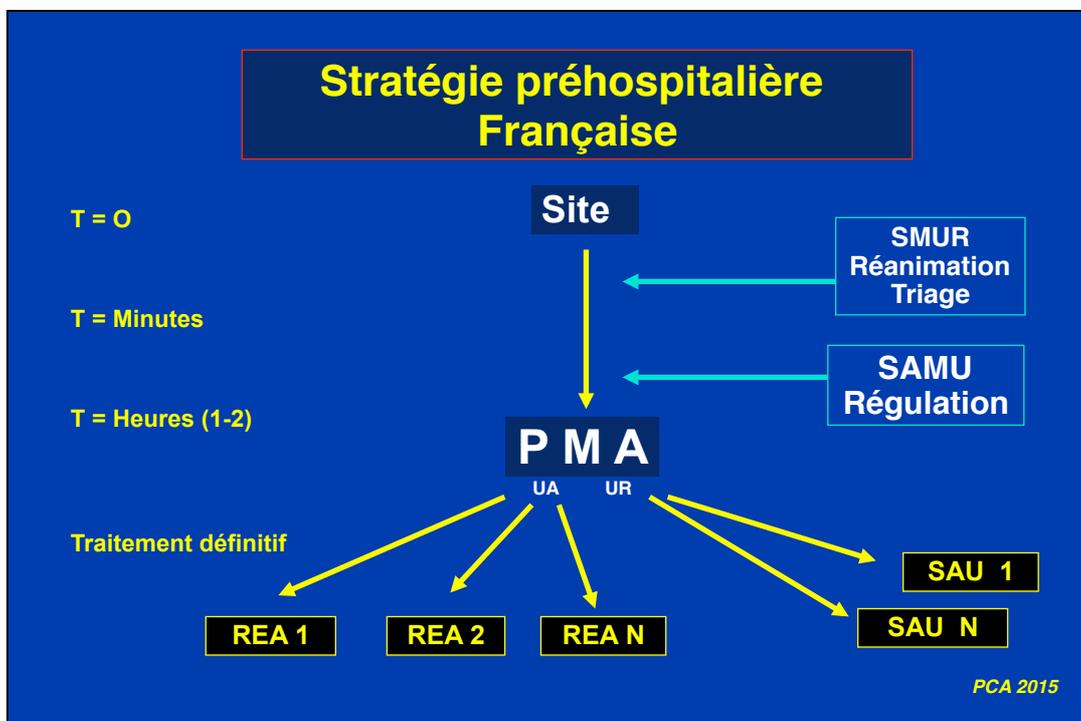
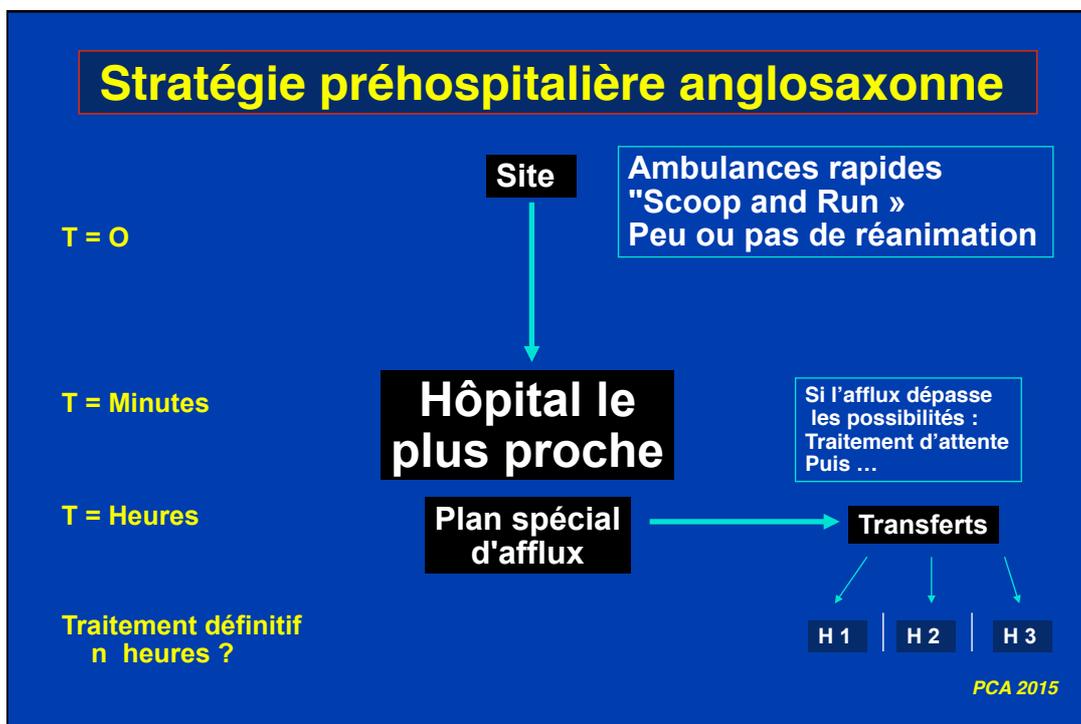
PCA 2015

## Le Plan « Rouge »\* et le Plan Blanc

- Une stratégie spécifiquement française :
  - Eviter de déplacer la catastrophe vers l'hôpital le plus proche
  - Conserver le maximum de qualité aux soins
- Différente des pays anglo-saxons

\* remplacé PLAN NOVI du dispositif ORSEC - ORSAN

PCA 2015

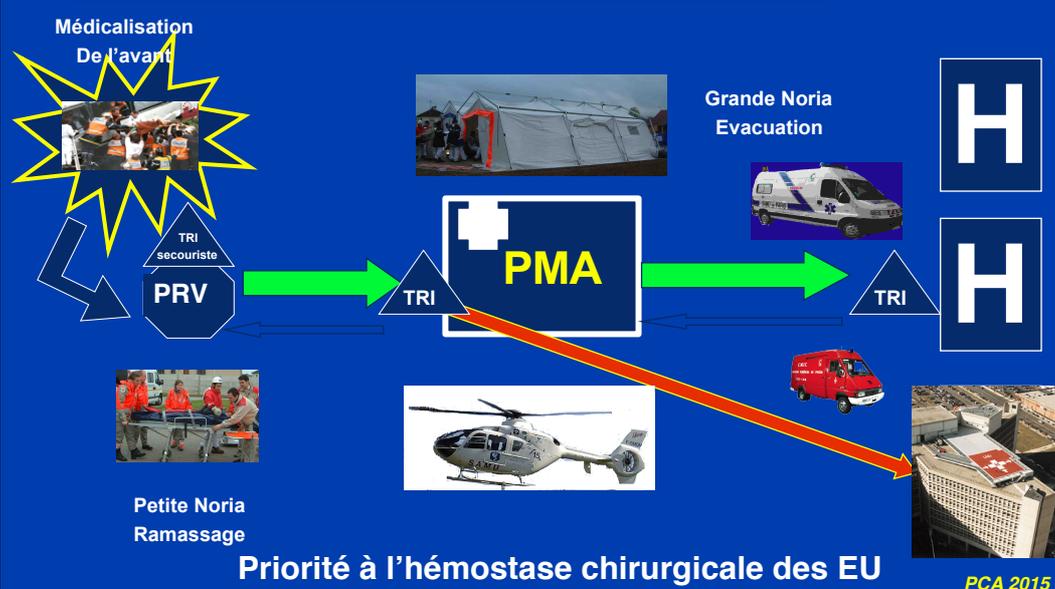


## La stratégie « Plan Novi - Plan Blanc »

- Pour protéger les hôpitaux de l'afflux de victimes
  - Fragmenter l'afflux dès la prise en charge sur le terrain
  - En utilisant :
    - » Le Poste Médical Avancé :
    - » La régulation médicale du SAMU

PCA 2015

## Chaîne médicale de l'avant : Plan NOVI





## Le poste médical avancé : PMA

- Triage
- Soins médicaux
  - Réanimation des détresses vitales
- Evacuation contrôlée vers les hôpitaux



## La Régulation Médicale

- Répartition des victimes dans plusieurs hôpitaux
- Prévenus par téléphone de l'arrivée de victimes
- Sous contrôle médical en fonction
  - Des places disponibles
  - Du plateau technique
- Maîtrise des communications



**Objectif : zéro transfert ultérieur interhospitalier**

PCA 2015

## Organisation d'un commandement unique pour une meilleure efficacité des secours et des soins

Ministère de l'intérieur  
*Autorité politique*

**Préfet**  
*Représentant local de l'état*

Maire  
*Représentant politique local élu*

**C.O.S**

Commandant des opérations  
de secours

**D.S.M**

Directeurs des Secours Médicaux



Commande tous les moyens  
de secours et de sécurité



Organise la chaîne médicale  
Et les transports médicalisés

Service d'incendie et de secours  
SDIS et Police

**SAMU**

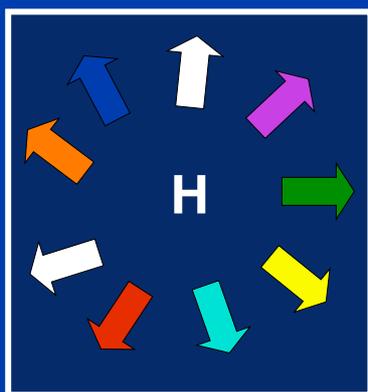
PCA 2015

## Régulation opérationnelle sur le terrain



PCA 2015

## L'objectif du Plan Blanc Hospitalier



**Plan Blanc**  
Réorganisation des soins pour les victimes de la catastrophe



→  
Activités de soins

PCA 2015

## L'objectif du Plan Blanc hospitalier

- Configurer rapidement l'hôpital vers une seule direction
  - La prise en charge de victimes en grand nombre provenant d'un même événement
- En utilisant
  - les personnels et moyens existants
  - aux dépens des autres activités non urgentes

PCA 2015

## Le Plan Blanc hospitalier

- Montée en puissance pour accueillir 2 flux
  - Immédiat « ambulatoire »
  - Secondaire « régulé » par le SAMU
- Report des activités chirurgicales programmées
- Mobilisation de locaux
- Augmentation du personnel

PCA 2015

## Un plan différent des plans anglo-saxons

- Un « accueil » initial d'afflux de victimes non triées non réanimées
- Un rôle important des transferts secondaires
- Une structure des services imposant le passage par « l'emergency room »
- Des spécialistes médicaux différents
  - Trauma surgeon
  - Faible participation des AR

PCA 2015

## Les 4 as

- Un objectif
- Un plan
- Un chef
- Un message



PCA 2015



## Un objectif

- **Limiter les conséquences médicales de la catastrophe :**  
**Assurer le meilleur traitement possible pour les victimes**
- **Revenir dans les meilleurs délais à un fonctionnement proche de la normale**

PCA 2015



## Un Plan

- **Pour contrebalancer l' inadéquation entre les victimes et les soins disponibles**
- **Exploiter l'unicité lésionnelle**
- **Fragmenter l'afflux de victimes**
- **Élargir la « surface » de la réponse médicale**

PCA 2015



# Un chef

**Police**

**SAMU**

**Pompier**

**Autres**

Coordination de l'ensemble des services impliqués dans la réponse

**En France c'est le représentant de l'état : le préfet**

PCA 2015



# Un message

- La communication avec les médias est aussi importante que la prise en charge des victimes
- Une catastrophe « médiatique » peut s'ajouter à la catastrophe avec de nombreuses victimes
- La réponse : contrôler la communication

**UN communicant avec UN message**

PCA 2015