

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGQUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# La Recherche dans le Service de Santé des Armées

Intérêt pour  
les anesthésistes réanimateurs et urgentistes militaires



*MCS JM Rousseau*

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



Service  
de Santé  
des Armées

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Projet fédératif de la recherche

## 15 novembre 2001

### Objectif :

Donner à la Recherche du SSA la capacité de répondre aux missions de **recherche**, d'**expertise** et de **formation** au profit des forces armées.



2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



Service  
de Santé  
des Armées

# Les moyens, localisation

Les Instituts de recherche

CTSA  
SPRA  
CEMPN

Les Hôpitaux d'Instruction  
Des Armées

Ecole du Val de Grâce



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPN CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA-LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Organisation actuelle

Unités de compétence

Programmes opérationnels

Organisation métiers

Organisation fonctionnelle

Établissements pilotes

transversale

## Recherche fondamentale et clinique



2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



# Les directives d'orientation de la recherche du SSA

## Le but de la recherche

### Participer au soutien des Forces

Actualiser les pôles de compétence

Définir et orienter les programmes opérationnels

### Soutien des Forces – Lutte NRBC

### Efficienc e et protection du combattant

DCSSA – février 2005

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGQUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Les menaces



Guerre conventionnelle



Terrorisme



Réanimateurs, Urgentistes, Médecins de l'Avant



Nouvelles armes

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007

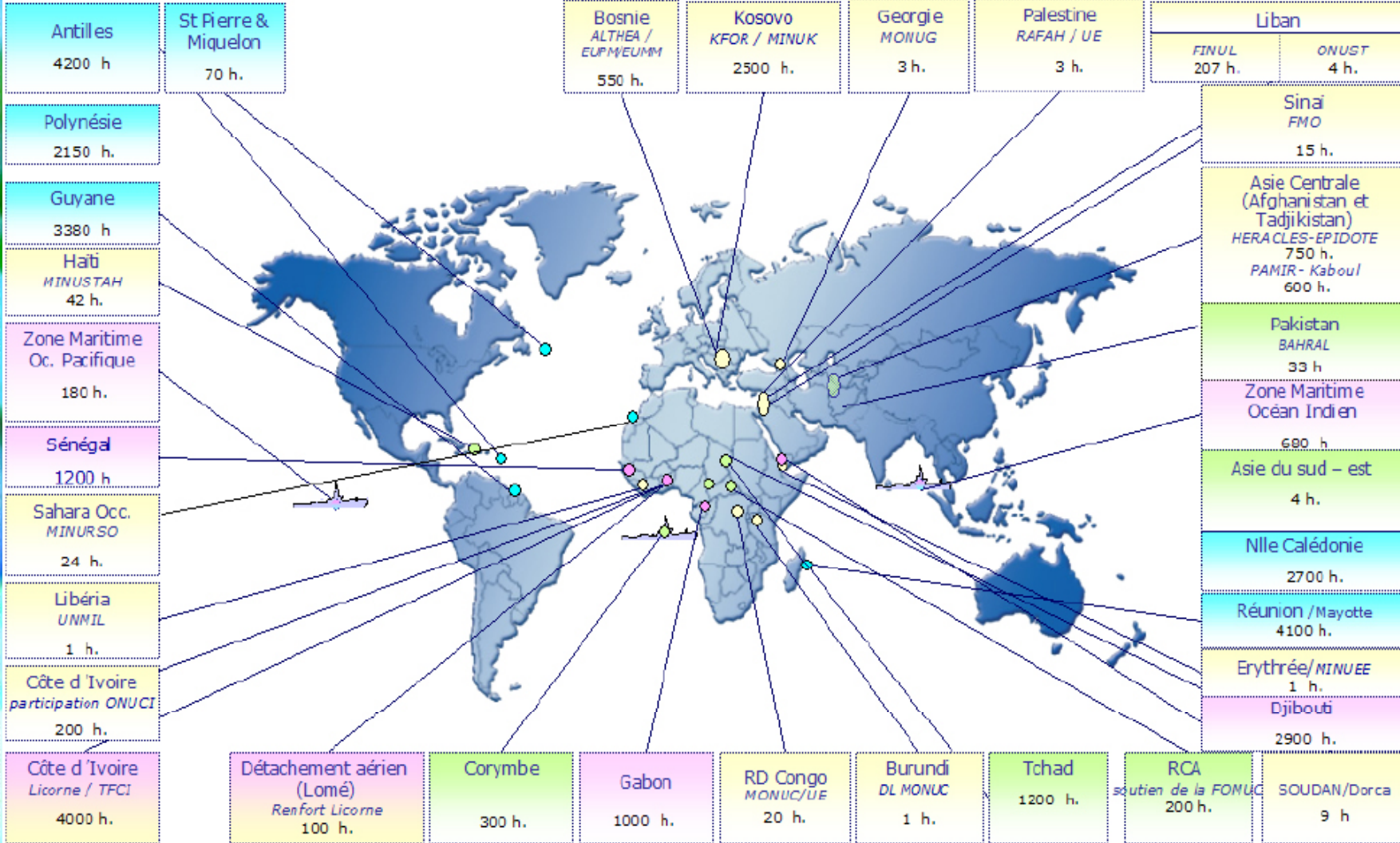


# Forces françaises déployées hors du territoire métropolitain

## 23 JANVIER 2006 (Gendarmerie, Services et SMA inclus)

■ Forces temporaires   
 ■ Forces sous mandat international   
 ■ Forces de présence   
 ■ Forces de souveraineté

TOTAL : 33 000 hommes, hors CMD\*



\*Hors coopération militaire de défense

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA NIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPH CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGEMETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

# Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



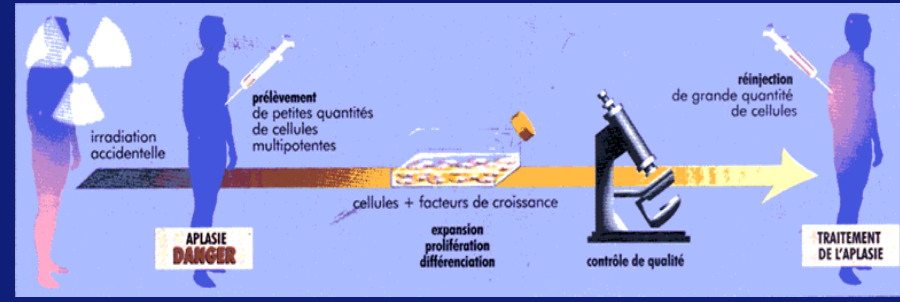
# Programmes opérationnels de recherche

- Télémédecine
- Soins médico-chirurgicaux en Opex
- La recherche clinique
- Le risque NRBC
- Protection du combattant

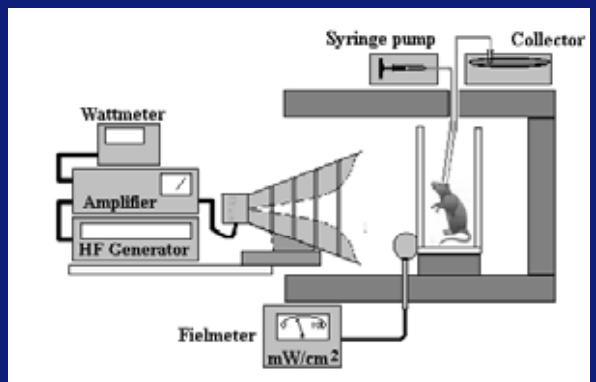


DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Protection contre les agents physiques



## Rayonnements ionisants



## Radars impulsions



## Brûlures thermique et radiologique

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

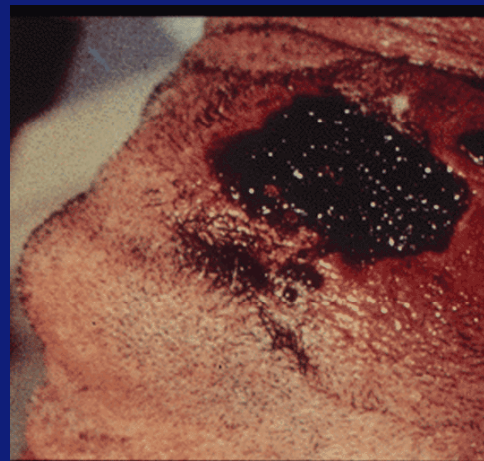
Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Le risque biologique provoqué

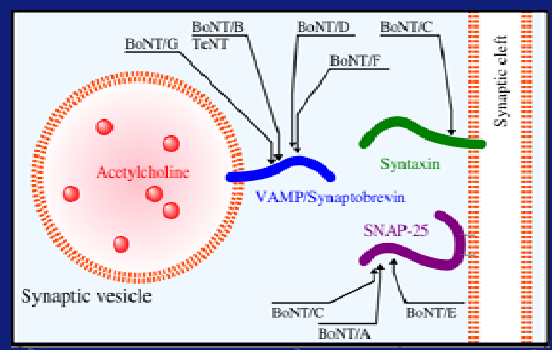
Bactéries



Diagnostic moléculaire

Toxines

Diagnostic de terrain



Diagnostic sérologique

Virus



Vaccin

Antiviraux

Anticorps

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGQUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Le risque biologique naturel

OPEX

Epidémiologie

Veille sanitaire

Paludisme

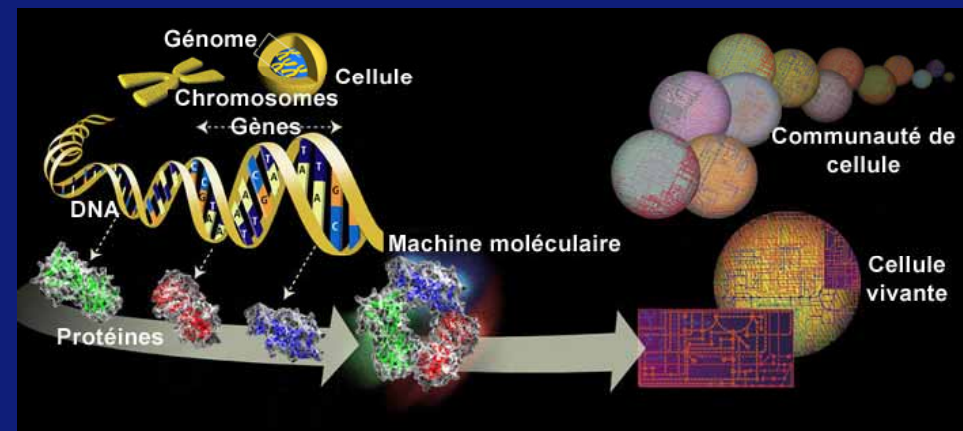
Entomologie

Maladies vectorielles



Collaborations  
 chercheurs cliniciens

Plate forme génomique

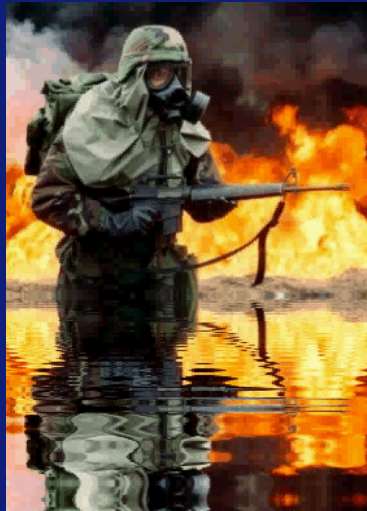


2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



# Le risque chimique provoqué



GUERRE



TERRORISME



CATASTROPHE



TOULOUSE 28.09.2001 - © Joachim BERTRAND / Sécurité civile

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

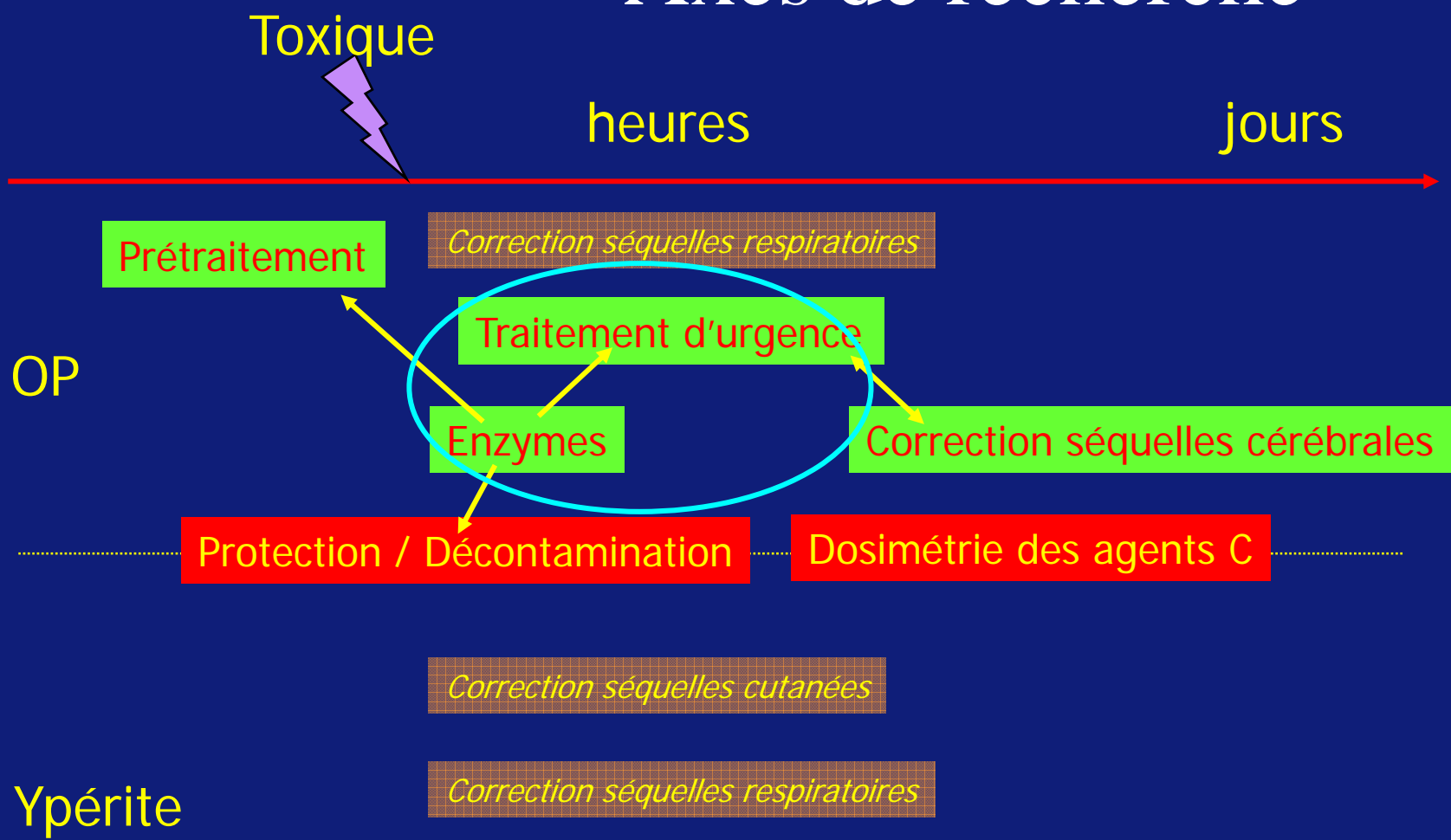
Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



Service  
de Santé  
des Armées

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Axes de recherche



## Le risque chimique

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Préparation aux environnements



Tolérance des  
équipements  
militaires



risques métiers



Les contraintes  
climatiques

## Réponse au stress

## Le facteur humain



Fatigue opérationnelle



2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



Service  
de Santé  
des Armées

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Adaptation aux systèmes d'armes

N<sup>l</sup>es technologies



Flux d'informations élevé

Discrimination auditive ou visuelle



2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



# Les soins médico - chirurgicaux en Opex

La place des anesthésistes réanimateurs  
et urgentistes militaires !

Des médecins de l'Avant

Mais aussi des chirurgiens, chercheurs..

Quels thèmes de recherche ?

Quelle organisation ?



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Le blessé de guerre Traumatisé



## poly agressé

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# La traumatologie et le blessé de guerre

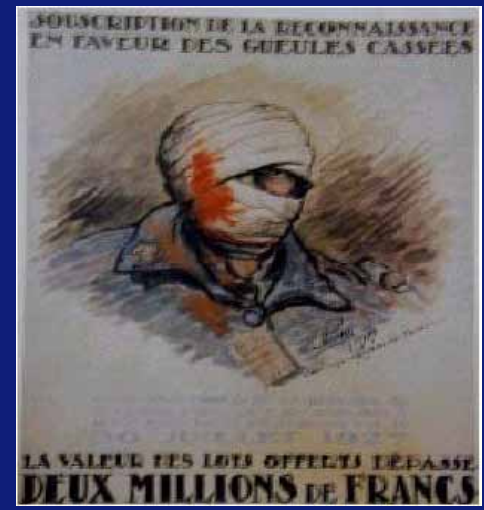
## Thème prioritaire



Protection



Traitement



Réparation

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007

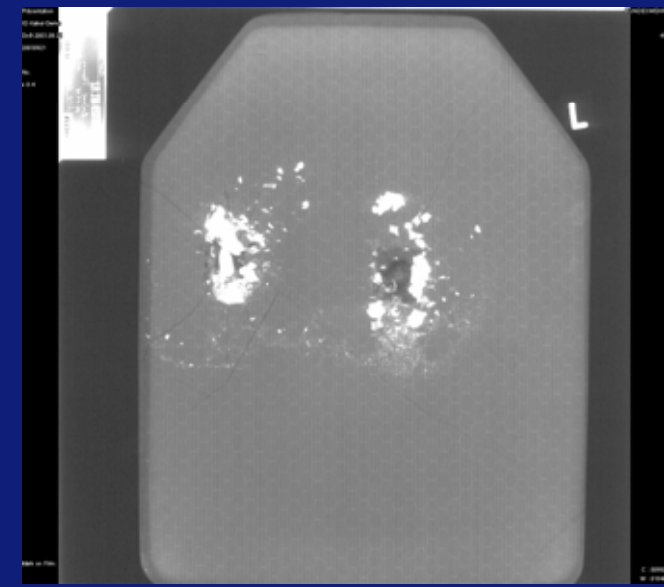


DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA



# Protection par le gilet pare balles

*Sarron et coll*



2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

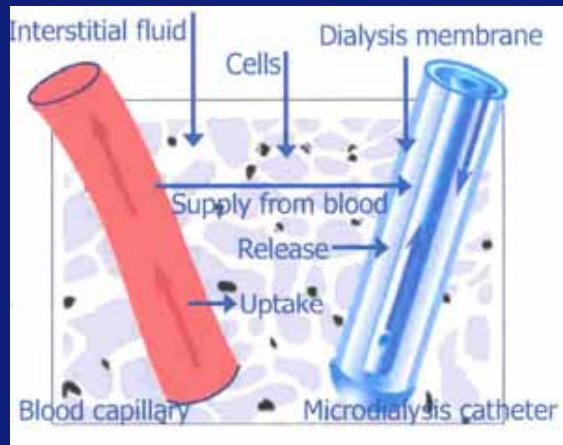
Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Recherche en neuro-traumatologie

## Quel Monitoring ?



*Cantais E, Risso JJ*  
 HIA St Anne - IMNSSA

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGQUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Le patient brûlé

10 à 15 % des blessés

Le remplacement cellulaire



Norme de qualité européenne

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin  
2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



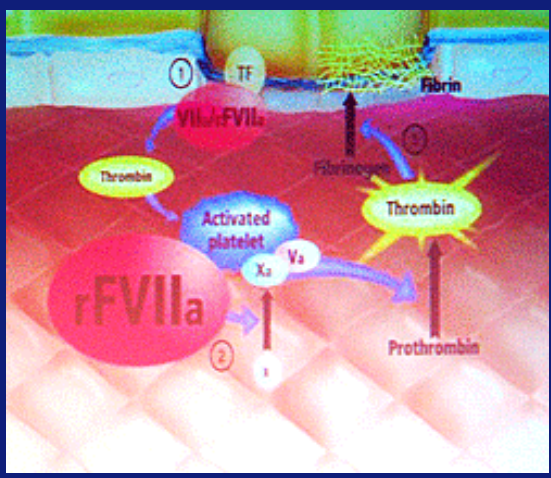
DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGQUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA

# Economies de sang

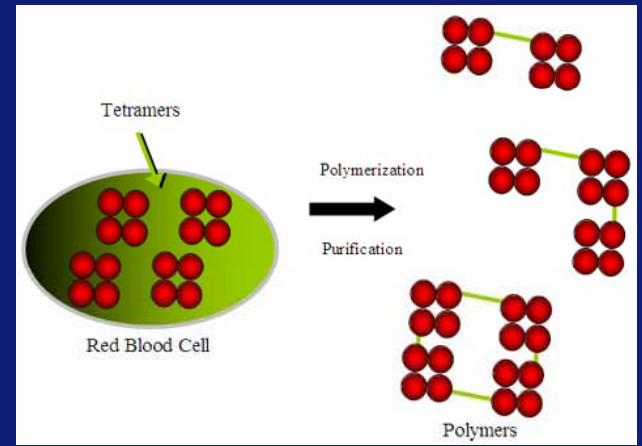


Plasma cryo desséché du SSA

Plaquettes ?



Facteur VII activé



Hb recombinante ?

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin 2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007



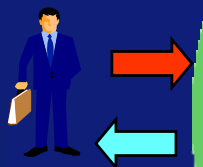
# Thèmes des soins médico chirurgicaux en Opex

1. Traumatologie
2. Recueil de l'information
3. Evaluation
4. Problèmes logistiques

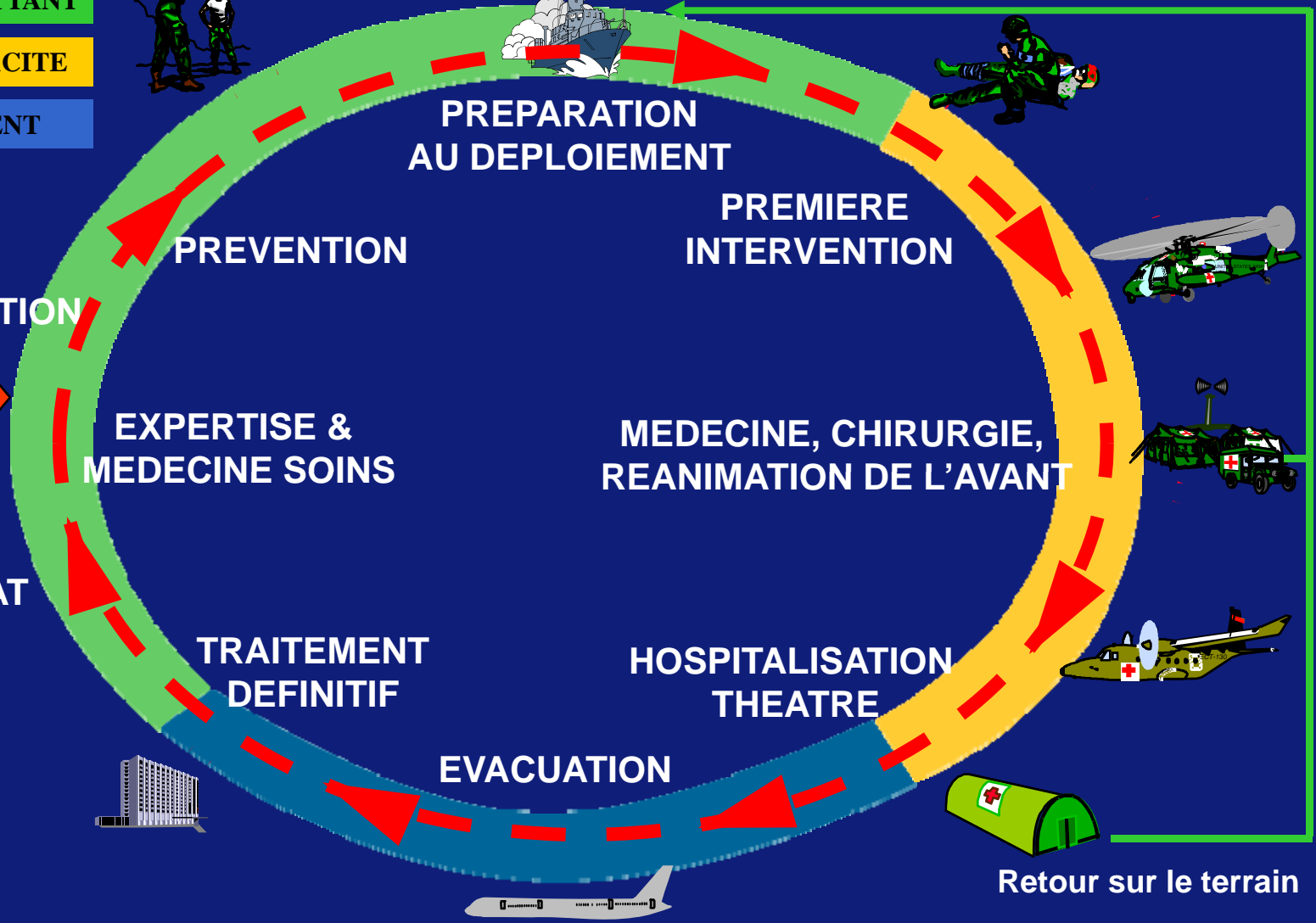
# Continuum médico-opérationnel

COMBATTANT  
 INCAPACITE  
 PATIENT

INCORPORATION



FIN DE CONTRAT



Retour sur le terrain

DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
 HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
 HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
 PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CARMONT-TONNERRE CTSA

2eme Biennale de la recherche - 13 et 14 juin

2006

Congrès Creuf - Carum 28, 29 et 30 novembre 2007<sup>24</sup>





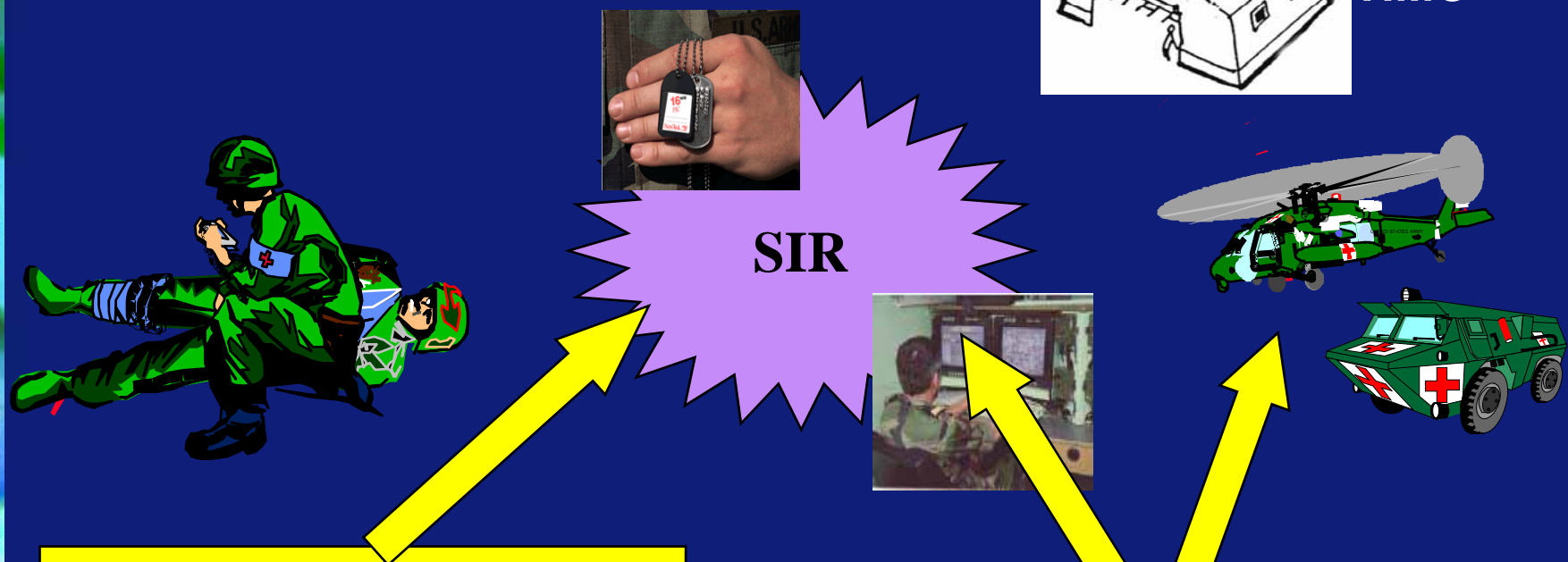
Puce mémoire attribuée à chaque combattant  
 -Technologie sans-fil (RFID)  
 -Permet l'identification  
**GESTOPEX (dossier médical réduit)**



## Mise en place d'un SIC santé



HMC



Emission des fiches secouristes  
 Demande d'évacuation  
 Demande d'avis  
**CORTIM (fiche médicale)**

Gestion des vecteurs d'évacuation  
 Régulation des blessés  
**SCRIPTAL (régulation)**



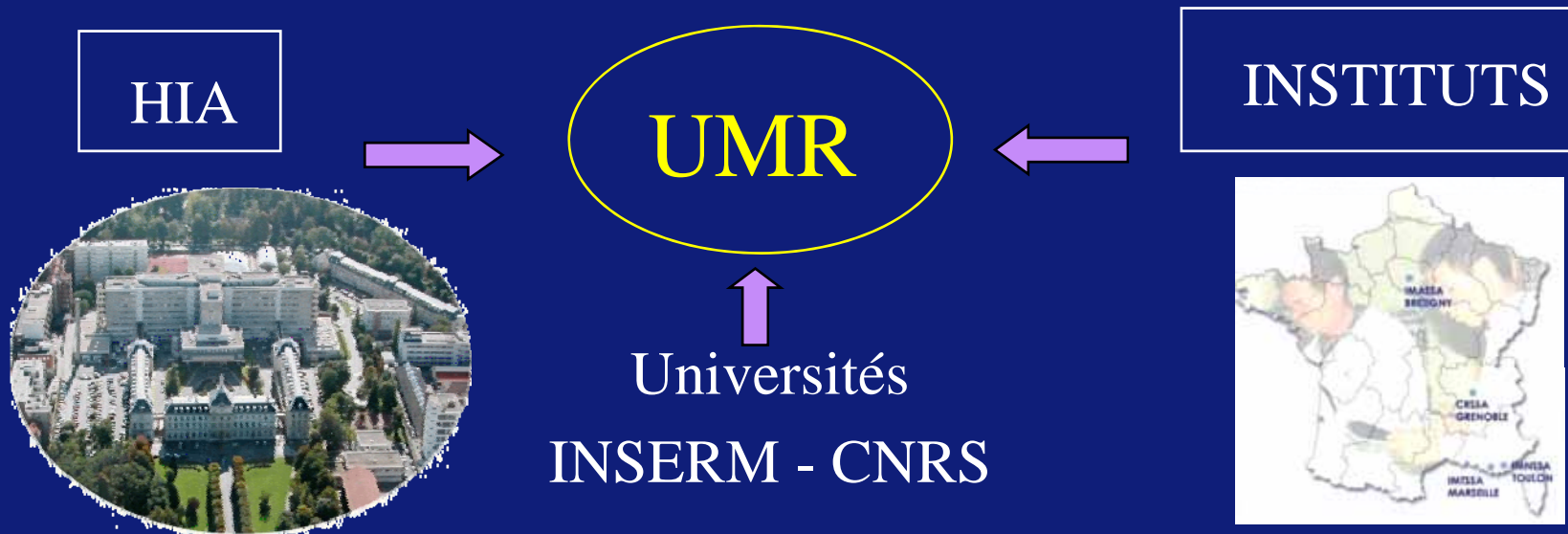
# Quelle organisation ?

Choix – Contrôle des projets - Budget

DPOR

Comité de recherche clinique

CSTR



DCSSA CRSSA HIA BEGIN IMASSA HIA LAVERAN DAEC HIA VAL DE GRACE  
HIA STE ANNE IMTSSA CEMPM CETIMA SPRA CMC BOUFFARD  
HIA PERCY HIA R. PICQUE HIA DESGENETTES HIA LEGOUEST IMNSSA EVDG  
PCA CENTRES MEDICAUX D'UNITE HIA CLERMONT-TONNERRE CTSA