



**HAL**  
open science

# Projet d'accueil d'un afflux de victimes à l'hôpital de Sarreguemines

Samir Haouchine

► **To cite this version:**

Samir Haouchine. Projet d'accueil d'un afflux de victimes à l'hôpital de Sarreguemines. Sciences du Vivant [q-bio]. 2004. hal-01731889

**HAL Id: hal-01731889**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731889v1>**

Submitted on 14 Mar 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**DOUBLE**

174393

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1  
2004

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY  
N° 41.

## THÈSE



pour obtenir le grade de

## DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

**Samir HAOUCHINE**

Le 26/04/2004

## PROJET D'ACCUEIL D'UN AFFLUX DE VICTIMES A L'HÔPITAL DE SARREGUEMINES

Examineurs :

- <b>M. P.E.BOLLAERT.</b>	Professeur	Président
- <b>M. P.GILLET.</b>	Professeur	Juge
- <b>M. B.LÉVY.</b>	Professeur	Juge
- <b>M. L.NACE.</b>	Docteur	Juge
- <b>M. A.DHIFAOUJ.</b>	Docteur	Juge

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1



D 007 229455 1



## THÈSE

pour obtenir le grade de

### DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

**Samir HAOUCHINE**

Le 26/04/2004



## PROJET D'ACCUEIL D'UN AFFLUX DE VICTIMES A L'HÔPITAL DE SARREGUEMINES

Examineurs :

- M. P.E.BOLLAERT.
- M. P.GILLET.
- M. B.LÉVY.
- M. L.NACE.
- M. A.DHIFAOUI.

Professeur  
Professeur  
Professeur  
Docteur  
Docteur

Président  
Juge  
Juge  
Juge  
Juge

**FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY**

-----  
**Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE**

**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Patrick NETTER**

**Vice-Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

**Asseseurs**

du 1<sup>er</sup> Cycle :

du 2<sup>ème</sup> Cycle :

du 3<sup>ème</sup> Cycle :

de la Vie Facultaire :

**Mme le Docteur Chantal KOHLER**

**Mr le Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI**

**Mr le Professeur Hervé VESPIGNANI**

**Mr le Professeur Bruno LEHEUP**

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Georges GRIGNON – Professeur Jacques ROLAND

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Louis PIERQUIN – Etienne LEGAIT – Jean LOCHARD – René HERBEUVAL – Gabriel FAIVRE – Jean-Marie FOLIGUET  
Guy RAUBER – Paul SADOUL – Raoul SENAULT – Marcel RIBON  
Jacques LACOSTE – Jean BEUREY – Jean SOMMELET – Pierre HARTEMANN – Emile de LAVERGNE  
Augusta TREHEUX – Michel MANCIAUX – Paul GUILLEMIN – Pierre PAYSANT  
Jean-Claude BURDIN – Claude CHARDOT – Jean-Bernard DUREUX – Jean DUHEILLE – Jean-Pierre GRILLIAT  
Pierre LAMY – Jean-Marie GILGENKRANTZ – Simone GILGENKRANTZ  
Pierre ALEXANDRE – Robert FRISCH – Michel PIERSON – Jacques ROBERT  
Gérard DEBRY – Georges GRIGNON – Pierre TRIDON – Michel WAYOFF – François CHERRIER – Oliéro GUERCI  
Gilbert PERCEBOIS – Claude PERRIN – Jean PREVOT – Jean FLOQUET  
Alain GAUCHER – Michel LAXENAIRE – Michel BOULANGE – Michel DUC – Claude HURIET – Pierre LANDES  
Alain LARCAN – Gérard VAILLANT – Daniel ANTHOINE – Pierre GAUCHER – René-Jean ROYER  
Hubert UFFHOLTZ – Jacques LECLERE – Francine NABET – Jacques BORRELLY  
Michel RENARD – Jean-Pierre DESCHAMPS – Pierre NABET – Marie-Claire LAXENAIRE – Adrien DUPREZ – Paul VERT  
Philippe CANTON – Bernard LEGRAS – Pierre MATHIEU – Jean-Marie POLU  
Antoine RASPILLER – Gilbert THIBAUT – Michel WEBER – Gérard FIEVE

=====  
**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS -  
PRATICIENS HOSPITALIERS**

(Disciplines du Conseil National des Universités)

-----  
**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur François PLENAT - Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Eric LABOUYRIE

-----  
**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Alain BERTRAND – Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Professeur Luc PICARD – Professeur Denis REGENT - Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM - Professeur Jacques FELBLINGER

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Pierre NICOLAS

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur Jean-Pierre CRANCE – Professeur Jean-Pierre MALLIE

Professeur François MARCHAL – Professeur Philippe HAOUZI

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie cellulaire)**

Professeur Claude BURLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Olivier ZIEGLER

-----

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LE FAOU – Professeur Alain LOZNIIEWSKI

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Professeur Bernard FORTIER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON

Professeur Francis GUILLEMIN – Professeur Denis ZMIROU

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine et santé au travail)**

Professeur Guy PETIET – Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Christian JANOT – Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Pierre LEDERLIN – Professeur Jean-François STOLTZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Pierre BEY – Professeur Didier PEIFFERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)**

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Dan LONGROIS - Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation médicale)**

Professeur Henri LAMBERT – Professeur Alain GERARD

Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT – Professeur Bruno LÉVY

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique)**

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

-----

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes)**

Professeur Jean-Pierre KAHN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie)**

Professeur Colette VIDAILHET – Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean-Marie ANDRE

-----

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Jacques POUREL – Professeur Isabelle VALCKENAERE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Daniel SCHMITT – Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeur Daniel MOLE

Professeur Didier MAINARD

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénérologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique)**

Professeur François DAP

-----

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie)**

Professeur Yves MARTINET - Professeur Jean-François CHABOT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL –

Professeur Christian de CHILLOU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT

Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

-----

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie)**

Professeur Marc-André BIGARD

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie digestive)**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN (Mme)

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Luc CORMIER

-----

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne)**

Professeur Francis PENIN – Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Denis WAHL

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Danièle SOMMELET – Professeur Michel VIDAILHET – Professeur Pierre MONIN  
Professeur Jean-Michel HASCOET – Professeur Pascal CHASTAGNER – Professeur François FEILLET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Gilles DAUTEL – Professeur Pierre JOURNEAU

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Michel SCHWEITZER – Professeur Jean-Louis BOUTROY

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie et maladies métaboliques)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction)**

Professeur Hubert GERARD

-----

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERRON – Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeur Michel STRICKER – Professeur Jean-François CHASSAGNE

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

-----

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Daniel BURNEL

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Jean-Pascal FYAD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT – Docteur Jean-Claude GUEDENET

Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Docteur Yves GRIGNON – Docteur Béatrice MARIE

Docteur Laurent ANTUNES

-----

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE – Docteur Amar NAOUN

-----

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteur Xavier HERBEUVAL – Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT  
Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Bernard NAMOUR – Docteur Marc MERTEN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteur Gérard ETHEVENOT – Docteur Nicole LEMAU de TALANCE – Docteur Christian BEYAERT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Docteur Didier QUILLIOT

-----

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteur Francine MORY – Docteur Michèle WEBER – Docteur Christine LION  
Docteur Michèle DAILLOUX – Docteur Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteur Marie-France BIAVA – Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU

-----

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Docteur François ALLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication (type biologique))**

Docteur Pierre GILLOIS

-----

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Docteur François SCHOONEMAN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Docteur Marie-Nathalie SARDA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Docteur Christophe PHILIPPE

-----

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)**

Docteur Jacqueline HELMER – Docteur Gérard AUDIBERT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)**

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT

Docteur Damien LOEUILLE

-----

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction)**

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

-----

**19<sup>ème</sup> section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Michèle BAUMANN

-----

**32<sup>ème</sup> section : CHIMIE ORGANIQUE, MINÉRALE, INDUSTRIELLE**

Monsieur Jean-Claude RAFT

-----

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-Yves JOUZEAU

-----

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND

-----

**64<sup>ème</sup> section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Madame Marie-Odile PERRIN – Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

-----

**65<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY – Madame Anne GERARD  
Madame Ketsia HESS – Monsieur Pierre TANKOSIC – Monsieur Hervé MEMBRE

-----

**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

-----

**68<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES ORGANISMES**

Madame Tao XU-JIANG

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Docteur Alain AUBREGE

Docteur Francis RAPHAEL

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Georges GRIGNON – Professeur Michel PIERSON - Professeur Michel BOULANGE  
Professeur Alain LARCAN - Professeur Michel WAYOFF – Professeur Daniel ANTHOINE  
Professeur Hubert UFFHOLTZ – Professeur Pierre GAUCHER – Professeur Claude CHARDOT  
Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Paul VERT – Professeur Jean PREVOT – Professeur Jean-Pierre GRILLIAT  
Professeur Philippe CANTON – Professeur Pierre MATHIEU – Professeur Gilbert THIBAUT

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)  
*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*  
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)  
*Université Catholique, Louvain (Belgique)*  
Professeur Charles A. BERRY (1982)  
*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*  
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)  
*Brown University, Providence (U.S.A)*  
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)  
*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*  
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)  
*Wanderbilt University, Nashville (U.S.A)*  
Harry J. BUNCKE (1989)  
*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)  
*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*  
Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)  
*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*  
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  
*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*  
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)  
*Université d'Helsinki (FINLANDE)*  
Professeur James STEICHEN (1997)  
*Université d'Indianapolis (U.S.A)*  
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)  
*Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des  
Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*

A notre maître et président de thèse.  
Monsieur le Professeur P.E.BOLLAERT.  
Professeur de réanimation médicale.  
Chef de service, du service de réanimation  
médicale du CHU de Nancy.



Nous sommes très honorés que vous ayez accepté la présidence de cette thèse. Pour votre disponibilité et pour la qualité des enseignements universitaires que vous nous avez prodigués.

Veillez trouver ici le témoignage de notre profond respect et de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et juré.

Monsieur le Professeur P.GILLET.

Professeur de pharmacologie fondamentale ;

Pharmacologie clinique.

Pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans ce jury. Pour la qualité des enseignements que vous nous avez dispensés.

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A notre maître et juré.

Monsieur le Professeur B.LÉVY.

Professeur de réanimation médicale.

Pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de  
siéger dans ce jury.

Veillez trouver ici l'expression de  
notre sincère reconnaissance.

A notre maître et juré.  
Monsieur le Docteur L.NACE  
Docteur en réanimation médicale.  
Directeur du SAMU 54.

Pour l'aide que vous nous avez apportée. Vous nous  
avez toujours reçus avec gentillesse et disponibilité.

Veillez trouver ici toute notre  
reconnaissance.

A notre directeur de thèse et juré.  
Monsieur le Docteur A.DHIFAOU  
Praticien hospitalier aux urgences de Sarreguemines.

Pour la confiance que vous nous avez accordée en consentant à porter ce travail de thèse devant ce jury et plus personnellement pour m'avoir donné la passion de la médecine d'urgence.

Veillez trouver ici tous nos remerciements.

Aux personnels de l'hôpital de Sarreguemines, pour l'aide à l'élaboration de cette thèse.

A la DRIRE de Lorraine, à la préfecture de Moselle et à la sous-préfecture de Sarreguemines.

Au Docteur Aussedat, directeur du SAMU 57.

A mes maîtres, mes collègues et aux équipes de soin auprès desquels nous nous sommes enrichis tout au long de notre formation.

A Nicolas pour ses conseils.

A Valérie, Yan et Sélim pour leur aide.

A mes amis de toujours et de tous les jours.

A ma belle famille.

A ma famille, pour sa présence lors de toutes les épreuves de ma vie, pour m'avoir épaulé et participé à me faire devenir celui que je suis.

A Stéphanie, mon épouse, pour sa patience, son aide et son soutien de tous les jours.

## SERMENT

"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>17</b>
<b>PREMIERE PARTIE : GENERALITES</b> .....	<b>20</b>
<b>I. HISTORIQUE DE L'ORGANISATION DES SECOURS</b> .....	<b>21</b>
<b>II. CADRE LEGISLATIF DU PLAN BLANC</b> .....	<b>26</b>
<b>III. ORGANISATION DES SECOURS</b> .....	<b>28</b>
1. LE PLAN ROUGE :.....	28
2. LE PLAN ORSEC :.....	35
3. LES PLANS LOCAUX : .....	36
a) LES PLANS D'OPERATIONS INTERNES :.....	36
b) LES PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTION :.....	37
4. LE PLAN BLANC :.....	39
<b>DEUXIEME PARTIE : LE PLAN BLANC AU CENTRE HOSPITALIER DE SARREGUEMINES</b> .....	<b>40</b>
<b>I. PRESENTATION DU CENTRE HOSPITALIER DE SARREGUEMINES</b> .....	<b>41</b>
1. SITUATION GEOGRAPHIQUE :.....	41
2. STRUCTURES :.....	42
3. RISQUES DE CATASTROPHES AU NIVEAU LOCAL :.....	52
4. LES CATASTROPHES LES PLUS RECENTES : .....	54
<b>II. PROJET D'ACCUEIL D'UN AFFLUX DE VICTIMES AU CH DE SARREGUEMINES</b> .....	<b>58</b>
1. MISE EN PLACE DU PLAN BLANC :.....	58
a) DECLENCHEMENT DU PLAN BLANC : .....	58

b) LA CELLULE DE CRISE : .....	59
c) ACCUEIL DES FAMILLES : .....	66
d) ACCUEIL DES MEDIAS : .....	69
e) LA LEVEE DU PLAN BLANC : .....	71
2. ORGANISATION HOSPITALIERE : .....	71
a) CIRCULATION ET STATIONNEMENT : .....	71
b) GESTION DU PERSONNEL : .....	75
c) UPATOU ET TRIAGE : .....	82
d) SERVICES D'HOSPITALISATION : .....	92
e) LOGISTIQUE : .....	93
f) CHAMBRES MORTUAIRES PROVISOIRES : .....	107
g) CELLULE D'URGENCE-MEDICO-PSYCHOLOGIQUE : .....	107
h) LES FICHES ACTIONS : .....	108
3. ORGANISATION EN CAS DE CATASTROPHE NRBC : .....	109
<b>TROISIEME PARTIE : DISCUSSION.....</b>	<b>114</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>126</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>129</b>
<b>LEXIQUE.....</b>	<b>137</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>141</b>
<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>158</b>

## **INTRODUCTION**

Un afflux massif de victimes peut survenir de façon inopinée et brutale, de jour comme de nuit au niveau de n'importe quel établissement hospitalier. Et ce, du fait de divers événements : collisions en chaîne sur l'autoroute, accidents de chemin de fer, mouvement de foule lors de grands rassemblements, explosions d'immeubles par fuite de gaz, attentats, intoxications aiguës par l'oxyde de carbone collectives, accidents industriels à type d'explosion, de fuite chimique et bien d'autres.

Un tel afflux sera le fait d'une catastrophe, laquelle engendrera :

- Des dégâts matériels importants.
- Une masse de victimes : morts, blessés et non blessés mais impliqués.
- Une disproportion, une inadéquation entre la situation présente et les moyens de secours habituels. (15, 43)

Cet afflux peut survenir après déclenchement par le préfet d'un plan rouge au niveau local en cas d'accident catastrophique à effet limité (ACEL) faisant un nombre important de victimes ou d'un plan ORSEC au niveau départemental pour un événement de plus grande ampleur complexe.

Il peut également survenir de façon non organisée, les victimes se dirigeant spontanément, en masse, vers l'hôpital le plus proche. Dans ce cas, il faudra que cet hôpital soit suffisamment organisé afin de ne pas être débordé.

En cas de catastrophe type nucléaire, radiologique, biologique ou chimique (NRBC), il faudra isoler l'hôpital du monde extérieur et dédier une partie des structures à cet accueil, sous peine de devoir considérer tout l'hôpital comme zone contaminée.

La réflexion au sujet des catastrophes type NRBC et la nécessité de la mise en place de fiches techniques spécifiques, a été relancé depuis l'attentat de New-York du 11 septembre 2001, et l'explosion de AZF à Toulouse le 21 septembre 2001. (17, 69)

Tout établissement de santé doit être organisé pour accueillir un tel afflux. Seul un plan préétabli permet de parer à cette éventualité : le plan blanc. Ce plan définissant les lieux d'accueil, les modalités de mobilisation du personnel ainsi que l'organisation et la coordination nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de l'établissement. (11)

Ce plan devant être conçu grâce à une coopération entre l'administration et les équipes médicales et paramédicales concernées. Ce plan se doit d'être réactualisé

périodiquement, et s'articuler avec les autres plans de secours au niveau départemental.

Le but de cette thèse est de recenser les divers moyens dont disposent les différents services de cet établissement, de prendre contact avec les protagonistes de cet hôpital (directeur, chefs de services, chef du SMUR, directeur de soins...) afin de juger des possibilités d'organisation de l'accueil d'un afflux de victimes et de faire diverses propositions regroupées en un projet d'accueil d'un afflux massif de victimes.

Ce projet de plan blanc pourra servir de base à une commission pluridisciplinaire médico-administrative pour la rédaction d'un plan blanc définitif, qui permettrait, d'accueillir un afflux massif de victimes.

**PREMIERE PARTIE :**  
**GENERALITES**

# I. HISTORIQUE DE L'ORGANISATION DES SECOURS

De tout temps l'Homme fut confronté à des catastrophes : cataclysmes (raz de marée, cyclones, séismes, éruptions volcaniques...) ou catastrophes sociologiques (invasions, guerres, attentats...). Il en a tiré des enseignements qui lui ont permis d'organiser des parades de plus en plus efficaces.

Parmi les faits historiques marquant nous retiendrons :

Au 4<sup>ème</sup> siècle avant Jésus Christ, l'école de Cos accumule une grande expérience durant les guerres helléniques. HIPPOCRATE conseille aux médecins de s'engager dans l'armée pour apprendre la chirurgie. (5)

Au 1<sup>er</sup> siècle, les premiers hôpitaux militaires fixes sont créés par l'armée romaine : les VALETUDINARIA. (5)

Au 4<sup>ème</sup> siècle, sous l'empire byzantin, est créée à Césarée le premier vrai hôpital par Saint Basile. (5)

Au 6<sup>ème</sup> siècle, l'empereur Mauricius crée un corps de cavaliers, les despotatos, chargés de ramasser les blessés lors des combats contre les barbares. (5)

Entre le 14<sup>ème</sup> et le 16<sup>ème</sup> siècle, le moyen-âge voit l'apparition des grandes épidémies de peste. Nous assistons à la mise en place progressive de structures organisant la lutte contre ce fléau. Des mesures collectives d'hygiène visant à éviter toute contagion sont prises : avant de pénétrer dans la ville, les voyageurs et les marchandises sont soumis à la vérification de leur bulletin sanitaire qui est garant du bon état de salubrité de leur région d'origine. Des bureaux de santé spécialisés dans la lutte contre la peste, dont la mission est de dépister les malades et de les diriger vers les structures de soins adéquates sont créés. (5, 13)

Au 16<sup>ème</sup> siècle, Ambroise PARE met au point le premier brancard destiné à évacuer

les victimes du champ de bataille. (30)

Avant le 17<sup>ème</sup> siècle, il n'existe pas de service de santé des armées. Les souverains emmenaient avec eux, sur les champs de bataille, un chirurgien qui leur était attaché. Il n'y avait ni infirmiers ni ambulanciers ni hôpitaux militaires. Les troupes étaient livrées à elles même. C'était le début de la chirurgie militaire. Les blessés étaient recueillis par la population et secourus par les clercs ou les moines. (13)

Le 24 août 1790, l'assemblée constituante vote une loi qui donne aux communes la responsabilité des secours, elles doivent faire cesser par la distribution des secours nécessaires, les fléaux calamiteux. (5, 13, 15, 30)

C'est au 18<sup>ème</sup> siècle, pendant la révolution, que le Baron Dominique LARREY chirurgien de la grande armée napoléonienne révolutionne le service de santé des armées en le restructurant. (5, 13, 30)

Il met en application deux principes : d'aller au devant des blessés par la présence de chirurgiens sur le champ de bataille au chevet des victimes, et le triage de ces victimes en s'occupant des plus graves en priorité en effectuant des soins rapides (parage, suture, excision et emballage des plaies voire des amputations de sauvetage). L'évacuation des blessés des champs de bataille s'effectue vers les structures arrières grâce à l'ambulance volante qu'il imagine, formée d'une équipe de chirurgiens, d'un infirmier et d'un conducteur. Le concept de médicalisation de l'avant est né, figurant de la chaîne médicale de secours que nous pratiquons de nos jours.

En 1811, est crée le premier bataillon de sapeurs pompiers et est intégré à l'armée. (5, 13)

En 1830, Hyppolite LARREY, le fils du baron LARREY, lors de trois jours d'émeutes civiles qui font 6000 morts, applique la logistique militaire au traitement des victimes civiles. (13)

En 1859, la bataille de Solferino en Italie fait plus de 40000 morts et éveille la conscience universelle contre la guerre grâce au livre d'un suisse, Henri DUNANT, « un souvenir de Solferino » dans lequel il relate la carence des services sanitaires militaires et l'absence d'action de secours.

Avec l'aide de quatre autres genevois : Gustave MOYNIER, le docteur Louis APPIA,

le docteur Théodore MAUNOIR et le général Guillaume Henri DUFOUR, Henri DUNANT fonde le comité international de secours aux blessés et il fait adopter le 22 août 1864 la convention de Genève pour la protection des prisonniers de guerre, des blessés, des malades et des personnels sanitaires. (5, 13)

En 1864, fut fondée la société française de secours aux blessés qui se heurta à l'insouciance des français, si bien qu'en 1870 elle ne comptera que peu de moyens et de membres. Mais, l'élan patriotique ravivé par la déclaration de guerre, lui permet d'organiser en quelques mois de nombreuses ambulances. (13)

En 1876 est élaboré le premier service médical de nuit et qui deviendra ultérieurement "la permanence de soins". (30)

Entre 1914 et 1918, la grande guerre voit l'abandon des doctrines de LARREY de par la volonté de pratiquer un déblayement rapide du front en évacuant les blessés au plus loin, et du fait des engagements très meurtriers dépassants rapidement les moyens du service de santé. On assiste à des évacuations ferroviaires massives de blessés, sans conditionnement, vers les hôpitaux de l'arrière trop éloignés. Le résultat en est désastreux, la majorité des blessés qui ne succombent pas avant leur arrivée ont des plaies infectées. Toutefois est instituée la première antenne chirurgicale avancée. (13)

En 1920, CLEMENCEAU crée le ministère de la santé en détachant du ministère de l'intérieur la direction de l'assistance et de l'hygiène publique. (13)

En 1924, le médecin commandant COT, médecin-chef du régiment des sapeurs-pompiers de Paris, adapte les enseignements de la médecine de guerre au temps de paix, en créant un service médical mobile d'urgences (SMMU) et un poste de secours mobile pour porter secours aux asphyxiés. (5, 13, 22, 30)

Le SMMU fonctionnera jusqu'en 1930, date où la police prendra une place prépondérante avec ses cars de police secours. En effet, à cette époque il s'agit d'amener les blessés le plus rapidement possible vers l'hôpital. (22)

En 1938 est créé le premier bataillon marins-pompiers de Marseille. (13, 30)

Entre 1939 et 1945, la deuxième guerre mondiale voit la désorganisation totale des secours, seuls les médecins du comité médical de la résistance bravaient les interdits

pour porter secours aux blessés des maquis. A la fin de cette guerre, grâce à l'équipement américain, les évacuations pourront s'effectuer à l'aide de véhicules tous terrains dotés de moyens de transmissions, et par l'emploi d'avions sanitaires. (13)

En 1952, une instruction interministérielle met en place le plan ORSEC. (13, 15, 30)

En 1962, le professeur LARCAN crée un service d'urgence médicalisée urbaine. (30)

En 1967, conformément à une instruction ministérielle de 1965, les ambulances de réanimation sont activées, permettant un transport primaire médicalisé avec une véritable réanimation pré-hospitalière. (30)

Actuellement il y a 105 SAMU répartis sur les 100 départements qui coordonnent 350 SMUR.

La même année, est mis en service un caisson hyperbare mobile pour prendre en charge les intoxications collectives au monoxyde de carbone. (30)

En 1967, le médecin-colonel ROBERT relance l'idée de COT en mettant en place une médicalisation des secours. Apparaissent de nouvelles techniques : la ventilation artificielle au masque, le massage cardiaque, des moniteurs et des défibrillateurs manuels, de nouvelles procédures d'intervention avec la mise en place de l'ambulance de réanimation et une formation spécialisée des médecins en anesthésie réanimation. (22)

En 1974, la première régulation médicale est activée au centre de secours (CS) Masséna, avec la présence d'un médecin régulateur puis de deux en 1985, pour atteindre trois médecins en 1987. (22, 30)

La mission du médecin régulateur de la brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) n'est pas l'écoute du public, mais le contrôle qualitatif on line des interventions de la brigade. Le but de la régulation médicale, à cette époque, est la gestion des équipes médicalisées. Le médecin régulateur n'a pas une autorité technique reconnue. C'est le chef de garde qui a toute autorité pour demander ou pas la médicalisation d'une intervention, et le régulateur ne peut pas faire argumenter la demande ou la refuser. (22)

En 1974, paraît le premier décret évoquant la nécessité d'un plan blanc.

Le 10 juillet 1976, suite à l'accident de SEVESO en Italie et de son impact sur l'opinion publique européenne, le Conseil des Ministres de la Communauté Economique Européenne a adopté le 24 juin 1982 une directive relative aux risques d'accidents industriels majeurs. Cette directive plus connue sous le nom de directive SEVESO, conduit à la mise en place d'un dispositif global de prévention des risques. (19, 40)

Le 22 juillet 1987, la loi de sécurité civile impose la mise en œuvre d'une structure de secours supra-départementale, l'échelon zonal, sous la responsabilité du préfet de zone de défense. En effet, face à un risque majeur l'échelon départemental, longtemps considéré comme l'ultime niveau de coordination, se trouve dépassé. (15) La première structure zonale fut créée en 1987. Il s'agissait de la zone Sud-Est dont le siège est Lyon. La zone Est dont le siège était Metz fut créée à elle en 1988. (30)

Ce n'est qu'en décembre 1987 qu'une circulaire essaye de détailler les modalités du plan blanc.

En 2002, suite à l'attentat de New-York le 11 septembre 2001 et à l'explosion de l'usine d'engrais AZF à Toulouse le 21 septembre 2001, de nouveaux plans voient le jour : le plan piratox relatif aux risques chimiques et le plan biotox relatif aux risques biologiques. Le plan blanc est modifié et doit prendre en compte la gestion des risques NRBC. (1, 2, 67)

## II. CADRE LEGISLATIF DU PLAN BLANC

**La loi du 31.12.1970 modifiée** fait obligation aux établissements qui assurent le service public hospitalier d'être en mesure d'accueillir, de jour comme de nuit, les personnes dont l'état requiert leurs services ou, à défaut, d'assurer leur admission dans un autre établissement.

**Le décret 7427 du 14.01.1974** précisait qu'un plan d'accueil de nombreuses victimes est annexé au règlement intérieur de ces établissements.

**Le décret N°87/1005 du 16.12.1987** relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au SAMU.

**La circulaire DGS/3E N°1471/DH/9C du 24.12.1987** (texte abrogé) détaillait les principaux aspects de ce plan d'accueil, et précisait qu'il doit être élaboré conjointement par le Directeur et le praticien responsable des urgences.

**Le décret N°88-622 du 06.05.1988** relatif à la prise en charge des victimes au niveau pré-hospitalier dénommé "plan rouge".

**La circulaire DEF/038/SANT du 19.01.1989** relative au poste sanitaire mobile de seconde génération (PSM2).

**La circulaire DGS/DH/DSC 89-21 du 19.12.1989** relative au contenu et aux modalités d'élaboration des plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommés "plans rouges".

**L'arrêté N°94/CAB/SIRACEDPC/13 du 26.07.1994** relatif au plan destiné à porter secours à de nombreuses victimes, applicable dans le département de la Moselle, dénommé "plan rouge 57".

**La circulaire DH/E04-DGS/SQ2 N°97/383 du 28.05.1997** relative à la création d'un

catastrophe.

**La circulaire N°700/SGDN/PSE/PPS du 26.04.2002** relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques.

**La circulaire DHOS/FGSNR N°277 du 02.05.2002** relative à l'organisation des soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique.

**La circulaire DHOS/HFD N° 2002-284 du 03.05.2002** relative à l'organisation du système hospitalier en cas d'afflux de victimes.

Cette circulaire a trait à l'organisation de l'accueil d'un grand nombre de victimes dans les établissements de santé. Elle met en place un schéma départemental des plans d'accueil hospitaliers, désormais appelés plans blancs, ainsi qu'une organisation zonale pour les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques (NRBC). Elle attribue à des établissements de santé dits de référence un rôle de coordination technique. Elle prévoit également la mise en place de plans de formation.

**La circulaire N°800/SGDN/PSE/PPS du 23.04.2003** relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radiologiques.

### III. ORGANISATION DES SECOURS

Plusieurs plans permettent, lorsqu'ils sont bien exécutés, de diminuer l'importance des conséquences des catastrophes. Ils permettent de rassurer la population exposée à un danger (même si leur déclenchement conduit à la dramatisation de la situation).

En France il y a différents niveaux de secours. Il y a une "montée en puissance" :

- Au niveau des établissements : un plan de secours interne est dirigé par le "correspondant" de l'entreprise classée si elle est du secteur privé sinon par les secours organisés (sapeurs-pompiers et SAMU) si elle est du secteur public.
- Au niveau de la commune : les secours sont dirigés par le Maire, leur déclenchement est automatique.
- Au niveau départemental : le plan ORSEC départemental, prévu, déclenché et dirigé par le Préfet.
- Au niveau de la zone : le plan ORSEC zonal, prévu, déclenché et dirigé par le Préfet de zone.
- Au niveau du national : le plan ORSEC national, prévu par le Ministre de l'intérieur, déclenché par le Premier Ministre et dirigé par un Ministre nommé.

Pour un risque non prévisible et non localisable il faudra avoir recours au plan rouge en cas d'accident catastrophique à effet limité, et au plan ORSEC en cas de catastrophe majeure.

Pour un risque prévisible : pour les établissements classés, un plan d'opération interne (POI) est prévu, pour les lieux publics à risque des plans particuliers d'intervention (PPI) sont prévus.

#### 1. LE PLAN ROUGE :

Ce plan est destiné à porter secours à un nombre important de victimes d'événements naturels, technologiques ou sociaux, et mettant en œuvre

des moyens en personnels et en matériels.

Ce plan prévoit la mise en place du dispositif pré-hospitalier nécessaire, et précise les responsabilités des différents intervenants (SAMU/SMUR, cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP), sapeurs pompiers...).

La chaîne de secours établit, entre le lieu du sinistre et l'hôpital, un certain nombre de structures intermédiaires, qui permettent la médicalisation des premiers secours et des dégagements difficiles (la médicalisation de l'avant), le triage des victimes et les gestes immédiats de survie autorisant le transfert vers les structures hospitalières.

#### Le commandement :

Le commandant des opérations de secours (COS) assisté d'un directeur des secours médicaux (DSM), tous deux désignés par le préfet, assureront le commandement et la coordination du plan rouge.

Le COS sera le directeur départemental des services d'incendie et de secours ou son représentant.

Le DSM sera le médecin-chef départemental des services d'incendie et de secours, le médecin-chef du SAMU ou leurs représentants.

Le COS et le DSM seront reconnaissables par leurs chasubles respectivement de couleur orange avec inscription "DSCh" en noir et de couleur jaune avec l'inscription DSM. (61)

#### La reconnaissance :

Après avoir localisé et apprécié la gravité de la catastrophe le commandant des opérations de secours met en pré-alerte les moyens nécessaires prévus au plan et mobilise les médecins sapeurs-pompiers titulaires du certificat de médecine de catastrophe de l'ensemble du département (applicable dans en Moselle). (61)

Est constitué immédiatement un premier échelon médical spécialisé dans les secours et le traitement des poly-traumatismes. Cette équipe est envoyée rapidement sur les lieux du sinistre.

#### Le ramassage :

Après avoir été déclenchés, les secours localisent les victimes, les dégagent, prodiguent les gestes de premiers secours afin de stabiliser, sédaté et calmer les victimes, pour permettre leur dégagement dans de bonnes conditions et leur brancardage jusqu'au centre de tri et de soins médicalisés : le poste médical avancé (PMA).

L'ensemble de ces opérations est confié à un officier de sapeurs-pompiers éventuellement assisté par les forces de police ou de gendarmerie. Un ou plusieurs médecins, désignés par le DSM, y participent pour diriger d'une façon ponctuelle certains gestes de secours.

#### Le poste médical avancé (PMA) :

En fonction de l'importance de la catastrophe et les moyens de secours mis en œuvre (nombre de victimes, éloignement et saturation de la structure hospitalière, nombre de blessés graves...), il y aura un, plusieurs ou pas du tout de PMA (dans ce dernier cas il n'y aura pas eu de déclenchement de plan rouge).

Il s'agit d'une structure de soins provisoires située au plus près du site du sinistre. Elle permettra d'assurer l'accueil, le triage primaire, la catégorisation, le conditionnement ainsi que le traitement des victimes. (61)

Le PMA sera organisé en une structure losangique (plus fonctionnelle que la structure en croix, évitant le croisement des victimes). Les blessés seront accueillis dans un point de concentration obligatoire où sera remplie la fiche médicale de l'avant pour toute victime, en séparant indemnes, éclopés et impliqués psychologiques des vraies urgences qui seront séparées en deux bras : urgences absolues et relatives.

Ces deux zones débouchent sur un point unique de rassemblement des évacuations, permettant une répartition régulière des évacuations sur les différentes structures de soins. (56)

Le PMA est établi à proximité du sinistre mais à l'abri de tout risque évolutif, dans un lieu aisément accessible aux équipes de ramassage et d'évacuation, disposant au minimum de deux accès. Le lieu d'implantation est déterminé par le responsable général des secours, après consultation du directeur des secours médicaux.

Le PMA a pour mission de :

- Recenser les victimes et assurer un tri;
- Dispenser des soins d'urgence immédiats aux victimes les plus graves;
- Etablir un questionnaire pour toutes les victimes comprenant l'état civil et la description des circonstances du sinistre;
- Orienter les victimes vers les établissements de soins adaptés (établissements ciblés).

Chaque victime y fait l'objet d'une description mentionnée sur un registre tenu par le secrétariat du PMA. La victime bénéficiant d'un examen médical, est dotée d'une fiche médicale de l'avant (FMA), si elle n'en a pas été pourvue au ramassage, où sont

consignés les renseignements relatifs à son état civil présumé ou à sa description sommaire dans le cas d'un sujet inconscient ainsi que les lésions, l'état clinique de la victime, le diagnostic médical, les traitements entrepris, la priorité d'évacuation et ses modalités. Cette fiche pré-numérotée suit en permanence la victime. (15, 21, 43)

Le PMA est organisé en zones : urgences absolues (UA) et urgences relatives (UR).

#### L'évacuation des victimes :

Après la mise en condition et le tri des victimes au niveau du PMA sous la responsabilité d'un médecin-chef PMA, désigné par le médecin-chef des services départementaux d'incendie et de secours, l'évacuation des victimes s'effectue par ordre d'urgence vers un ou plusieurs centres hospitaliers du département ou vers un centre médical d'évacuation (CME) en cas de sinistre nécessitant sa mise en œuvre.

Le médecin du SAMU en charge du point de répartition des évacuations, oriente les victimes vers les services des établissements de soins adaptés à leur état (diagnostic, catégorisation déterminée par le triage et moyen de transport utilisé).

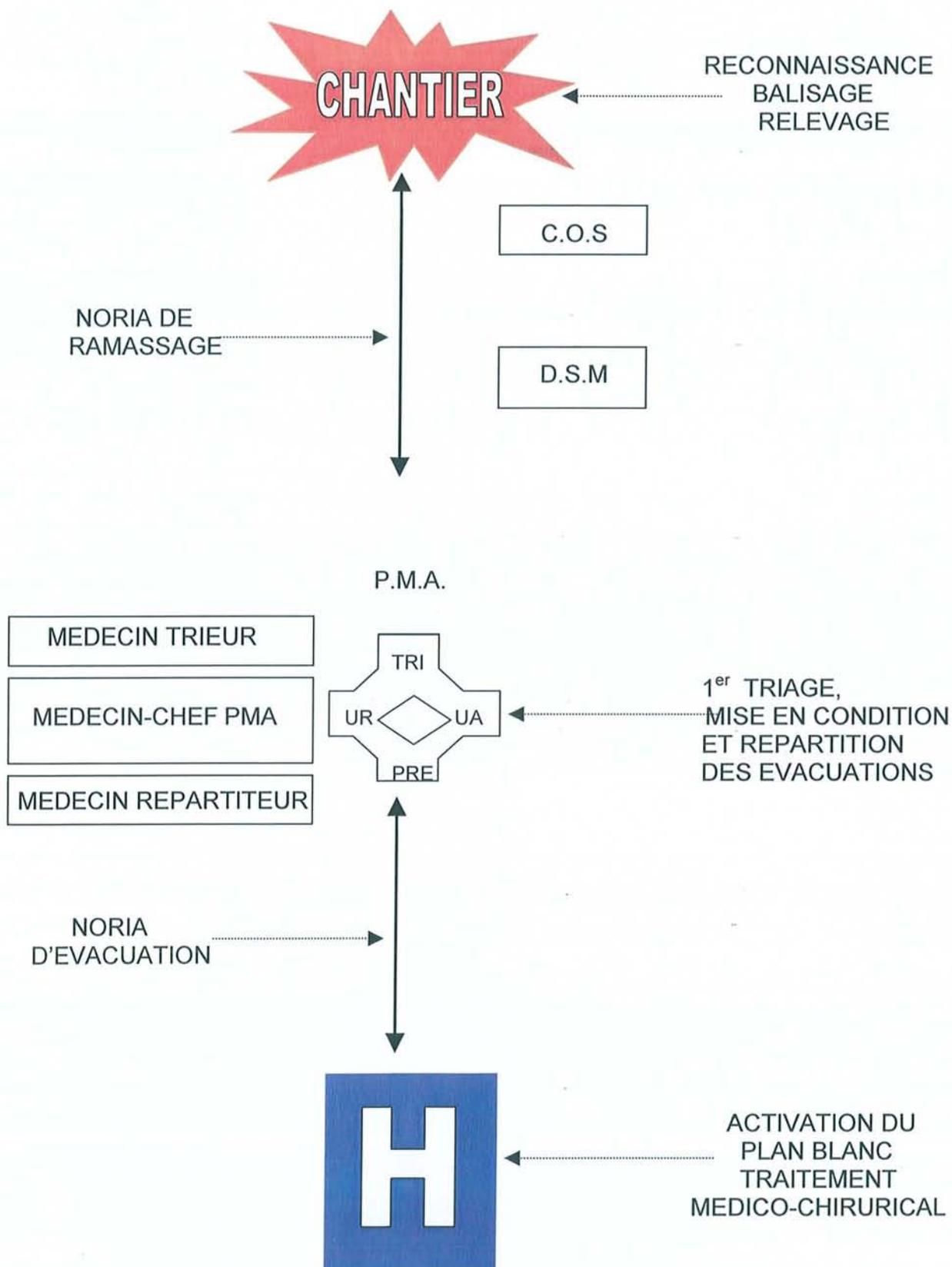
Les transports sanitaires sont effectués à l'aide des moyens des services mobiles d'urgence et de réanimation, des services d'incendie et de secours et des associations conventionnées ainsi que des entreprises privées de transports sanitaires agréés.

Le poste de commandement opérationnel dirigé par le directeur des opérations de secours (DOS) organise et coordonne les renseignements et les informations en les présentant sous forme synthétique. (15, 43, 61)

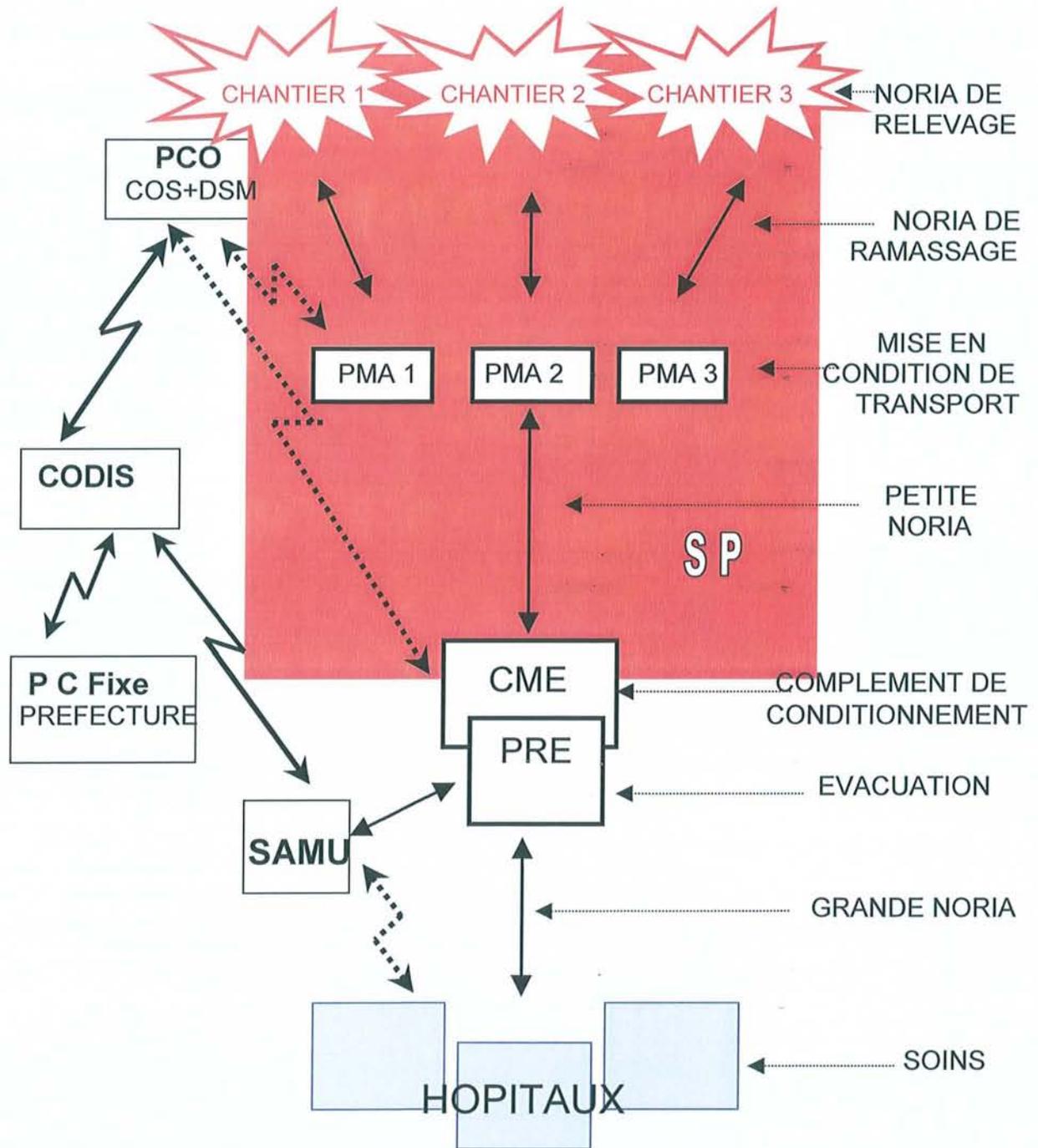
#### La petite noria d'évacuation :

L'évacuation des victimes, entre le PMA et le CME est effectuée par les sapeurs pompiers et les ambulanciers privés.

# CHAINE MEDICALE DE SECOURS : A.C.E.L.



# CHAINE MEDICALE DE SECOURS : CATASTROPHE



### Le centre médical d'évacuation (CME) :

Il représente une structure de soins intermédiaires entre plusieurs PMA et les hôpitaux situés en zone arrière. Ses fonctions sont de regrouper et d'héberger temporairement les victimes en attente d'évacuation, de vérifier la catégorisation des blessés, et d'assurer leurs soins ainsi que leur mise en condition initiale.

Il dispose d'un point de régulation des évacuations par voie aérienne et si nécessaire ferrée.

### La grande noria d'évacuation :

Elle prend en charge l'évacuation des victimes de CME vers les structures hospitalières.

La comptabilité des victimes doit être tenue à tous les stades de la chaîne des secours (chantier, PMA et hôpitaux). L'évaluation du nombre des victimes restant à traiter devra également être connue en permanence à ce niveau.

Un premier bilan est adressé au centre opérationnel de zone (COZ), anciennement centre interrégional de coordination opérationnelle de la sécurité civile (CIRCOSC), et au centre opérationnel de la direction de la sécurité civile (CODISC).

Un bilan définitif retraçant l'ampleur des moyens engagés, l'organisation des secours, la modalité de la mise en oeuvre du dispositif ainsi que les résultats obtenus, sera également dressé. Le compte rendu des opérations de secours, accompagné de leur analyse critique, sera adressé au ministère de l'intérieur et de l'aménagement du territoire (sous-direction des moyens opérationnels-bureau de l'organisation des secours) ainsi qu'au ministère des affaires sociales, de la santé et de la ville et à la direction de la santé-bureau des secours d'urgences. (61)

Le dépôt mortuaire : destiné à accueillir les corps des victimes décédées sur le site ou au PMA, est aménagé en un endroit retiré situé à proximité du PMA et déterminé par le responsable général des secours en liaison avec le DSM. Il est placé sous la responsabilité des services de police judiciaire auxquels sont associés un ou plusieurs médecins, des secouristes et des agents des entreprises spécialisées. Le dégagement et le transport des personnes décédées sont assurés de façon à ne pas gêner les opérations médico-légales et notamment l'identification. Le recensement des victimes décédées est réalisé sous le contrôle des autorités judiciaires qui procèdent aux formalités d'identification d'état civil nécessaires. Ce recensement est porté à la connaissance du responsable général des secours et au

DSM.

Les corps seront évacués, par les services spécialisés, du dépôt mortuaire vers la chapelle ardente aménagée par les autorités locales ou vers les instituts médico-légaux. En aucun cas, les hôpitaux dépourvus d'institut médico-légal ne peuvent recevoir de victime décédée relevée sur les lieux de la catastrophe. (61)

## 1. LE PLAN ORSEC :

Destiné à prévoir les modalités de mobilisation des moyens et d'organisation du commandement lorsqu'une opération de secours de grande ampleur est nécessaire. Ce plan est établi pour le département, placé sous un commandement unique (le Préfet), et ne crée pas de nouveaux moyens (il organise l'emploi des moyens déjà existants). Il définit les fonctions opérationnelles d'intervention et de logistique à assurer et les structures de commandement nécessaires pour diriger l'ensemble des opérations.

Si besoin, le préfet peut faire appel à des renforts extérieurs à son département (moyens des départements limitrophes, moyens nationaux civils et militaires).

### Structures du plan ORSEC :

Les structures internes de ce plan, qui permettent aux préfets d'assurer la direction de l'ensemble des opérations, comprennent cinq services qui interviennent sur le terrain et assurent les secours aux personnes et aux biens. Ils correspondent aux fonctions opérationnelles fondamentales :

- Le service « police et renseignement ».
- Le service « secours et sauvetage ».
- Les services « soins médicaux et entraide ».
- Le service « transports et travaux ».
- Le service « liaisons et transmissions ». (15, 41, 42, 43)

### Les moyens de commandement ou état-major :

Le directeur des opérations de secours : le préfet, dispose de deux états-majors constituant deux postes de commandement :

- Le poste de commandement fixe (PCFixe) : sous l'autorité du secrétaire

général de la préfecture secondé par un chef d'état-major.

Il est situé dans la salle ORSEC de la préfecture. Il soutient les opérations de secours dirigées par le poste de commandement opérationnel (PCO). Il recherche, mobilise et achemine les moyens de renforts et de relève demandés par le PCO et centralise les informations et les transmet aux autorités supérieures.

- Le poste de commandement opérationnel (PCO) : sous l'autorité d'un chef d'état-major, collaborateur direct du préfet. Il est chargé d'organiser et de diriger les opérations de secours, de connaître la situation et d'en faire un bilan, de proposer des solutions, de planifier les opérations, de rédiger et de transmettre les ordres, les comptes-rendus des opérations, les synthèses et les demandes diverses et d'assurer le contrôle et le suivi des opérations. Le PCO est situé à proximité de la zone de catastrophe.

Le PCF et le PCO sont tous deux organisés en quatre cellules distinctes : renseignements, opérations, logistique et transmissions. (15, 41, 42, 43)

#### Le service de relations publiques :

Ce service est sous l'autorité du directeur de cabinet du préfet.

Celui-ci prépare les conférences de presse et les communiqués officiels du préfet, accueille les médias, et assure la diffusion des informations aux familles et au public.

Il constitue deux cellules : l'une au PCO l'autre au PCFixe. (15, 41, 42, 43)

## **2. LES PLANS LOCAUX :**

Des plans locaux sont prévus dans le cadre de risques bien précis identifiés à l'avance, permettant de mettre en place et organiser les secours en cas de catastrophe. Ce sont les plans d'opérations internes (POI) et les plans particuliers d'intervention (PPI).

### **a) LES PLANS D'OPERATIONS INTERNES :**

Suite à l'accident de SEVESO, en Italie, le 10 juillet 1976 et de son impact sur l'opinion publique européenne, le Conseil des Ministres de la Communauté Economique Européenne a adopté le 24 juin 1982 une directive relative aux risques d'accidents industriels majeurs. Cette directive plus connue sous

le nom de directive SEVESO, conduit à la mise en place d'un dispositif global de prévention des risques.

La directive SEVESO visait 371 établissements des industries chimiques, pétrolières ou gazières. Cette directive 82/501/CEE a été modifiée à diverses reprises et son champ a été progressivement étendu. Depuis le 3 février 1999, elle est remplacée par la directive 96/82/CE du 9 décembre 1996, appelée SEVESO 2. (19, 20, 40)

Chaque établissement industriel applique son POI en cas d'accident à l'intérieur de celui-ci. Il est établi par le chef d'établissement en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours (SDIS) et la direction régionale de l'industrie et de la recherche sur l'environnement (DRIRE). C'est le chef d'entreprise qui prend en charge la direction des opérations internes. L'élaboration d'un POI est imposée à tout établissement soumis à des servitudes d'utilité publique. Il est établi sur la base d'une étude de danger comportant une analyse des différents scénarios d'accidents possibles et de leurs conséquences les plus pénalisantes. Il a pour but d'organiser la lutte contre le sinistre et doit détailler les moyens et les équipements mis en oeuvre par l'exploitant. (40)

La réalisation d'exercices d'application du POI doit être effective, afin d'en vérifier la fiabilité et d'en combler les lacunes éventuelles.

L'exploitant doit mettre à jour et tester son POI à des intervalles ne dépassant pas 3 ans. (40)

## b) LES PLANS PARTICULIERS D'INTERVENTION :

Si les accidents susceptibles de se produire dans un établissement risquent de déborder de l'enceinte de celui-ci, le préfet élabore un PPI qui prévoit l'organisation et l'intervention des secours. C'est le préfet qui prend dans ce cas la direction des opérations de secours. Il ne s'agit plus seulement de plans de structures mais de plans d'actions qui s'appliquent à un risque ponctuel et délimité.

Le PPI comporte:

- La description générale de l'installation ou des lieux pour lesquels il est établi;
- La liste des communes sur le territoire auxquels s'appliquent les dispositions du plan;
- Les mesures d'informations et de protections prévues au profit des populations

et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuels de celles-ci, y compris l'indication des lieux d'hébergement;

- Les mesures incombant à l'exploitant pour la diffusion immédiate de l'alerte auprès des autorités compétentes et l'information de celle-ci sur la situation et son évolution, ainsi que, le cas échéant, la mise à la disposition de l'état d'un poste de commandement aménagé sur le site ou à proximité de celui-ci;
- Les mesures incombant à l'exploitant à l'égard des populations voisines : la diffusion de l'alerte auprès des populations, l'interruption de la circulation sur les infrastructures de transport, l'éloignement des personnes voisines du site et l'interruption des réseaux de canalisations publics au voisinage du site. (40)

Les PPI :

- Concernent les lieux répertoriés et les situations envisageables.
- S'intègrent dans le plan ORSEC.
- Sont évolutifs.

Parmi ces PPI on peut citer :

- Le plan "SATER" (sauvetages aéro-terrestre) : coordination de toutes les opérations de recherche et de sauvetage des aéronefs en détresse ou accidentés.
- Le plan "ACCIFER" « accident de chemin de fer ».
- Le plan "SECOURS-INONDATIONS" : prévention et prise en charge les crues des rivières et des fleuves.
- Le plan "FEUX DE FORETS" : organisation des secours en cas d'incendies.
- Les plans "RISQUES TECHNOLOGIQUES" regroupant les anciens plans "ORSEC-TOX", "ORSEC-RAD" et "HYDROCARBURES" : planification de l'action des pouvoirs publics autour des installations importantes de l'industrie de la chimie et des hydrocarbures, sur la base de la directive SEVESO.
- Le plan "SECOURS AUTOROUTE" : organisation des actions des pouvoirs publics en cas de graves accidents sur l'autoroute.
- Le plan "GRAND BARRAGE" : s'applique à des ouvrages hydrauliques importants dont les exploitants sont tenus d'alerter les autorités en cas de craintes ou de risque de rupture. (15, 40)

### **3. LE PLAN BLANC :**

Tous les établissements de santé doivent prévoir un plan d'accueil d'un afflux massif de victimes, faisant suite ou pas au déclenchement d'un des plans évoqués précédemment.

Les plans blancs doivent inclure la gestion d'afflux de victimes en cas de catastrophes NRBC.

Ils sont soumis aux instances consultatives et délibératives des établissements de santé, au préfet du département, au directeur départemental des affaires sanitaires et sociales et au directeur de l'agence régionale de l'hospitalisation. Ces plans doivent être régulièrement remis à jour. (11, 64)

**DEUXIEME PARTIE :  
LE PLAN BLANC AU  
CENTRE HOSPITALIER  
DE SARREGUEMINES**

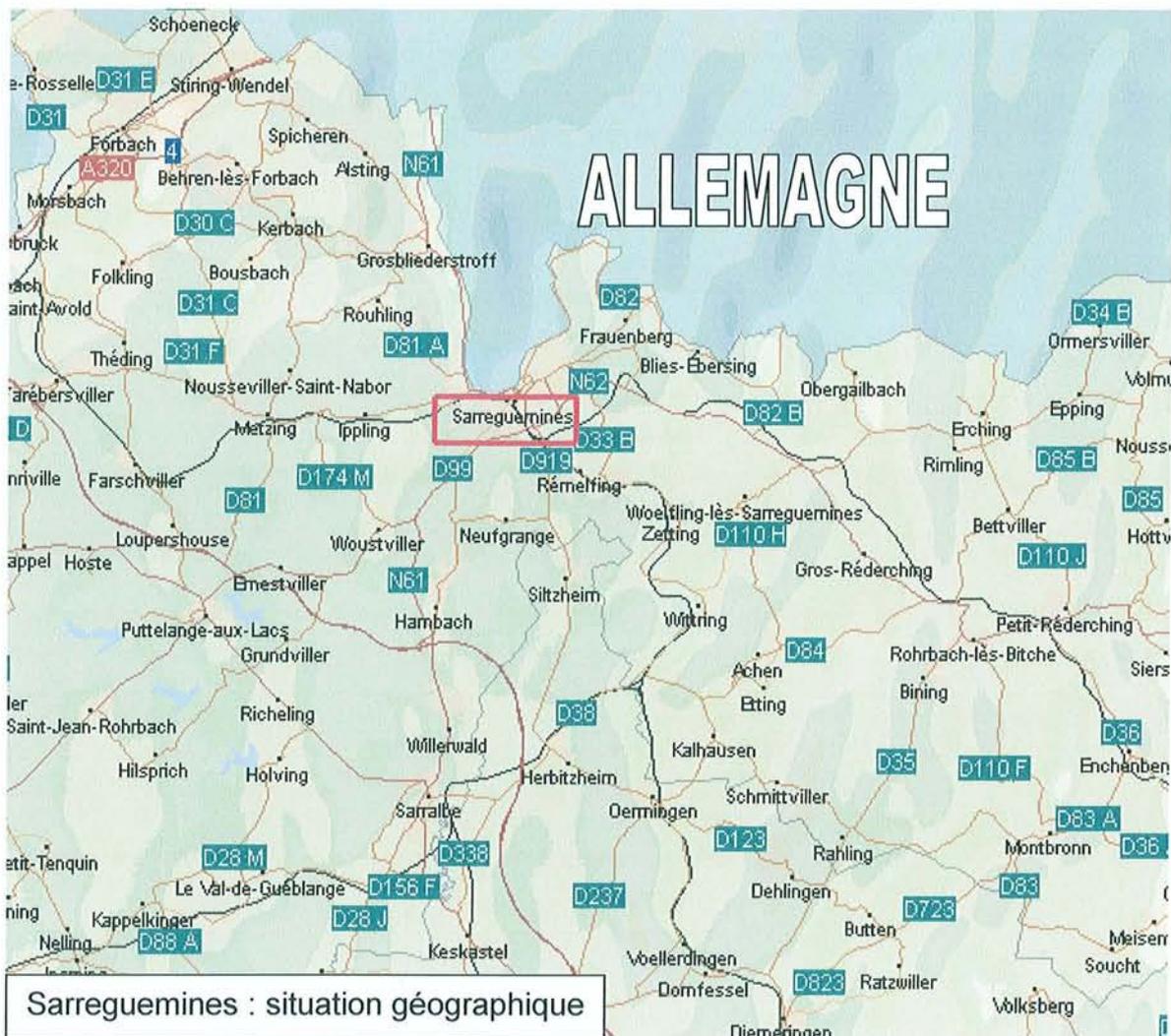
# I. PRESENTATION DU CENTRE HOSPITALIER DE SARREGUEMINES

## 1. SITUATION GEOGRAPHIQUE :

Sarreguemines est un chef-lieu d'arrondissement de l'est de la Moselle (57) situé en Lorraine, peuplé de 23.774 habitants pour une superficie de 2.967 hectares. Son arrondissement compte 102.595 habitants et une superficie de 935,91 km<sup>2</sup>. La ville de Sarreguemines est relativement proche de plusieurs grandes villes (distances par rapport à : Paris 393 km, Metz 78 km, Nancy 82 km, Strasbourg 100 km, Luxembourg 120 km, Mannheim 120 km et Sarrebruck 20 km qui compte 359.056 habitants).

Vieille cité solidement ancrée au confluent de la Sarre et de la Blies, Sarreguemines déborde d'activités en tous genres. Logée dans une vallée verte et encadrée de forêts, son nom n'a aucun rapport avec des mines mais vient du germanique "Gemünd" qui signifie : confluence de deux rivières. Après avoir été le siège du grand bailliage d'Allemagne du Duché de Lorraine, la ville continue, de nos jours, à jouer un rôle de premier plan dans l'est lorrain. Par ses nombreuses activités commerciales et industrielles, la densité de sa population, son réseau routier développé, le grand nombre de poids lourds transportant des matières dangereuses passant à ses abords, le développement du tourisme fluvial, Sarreguemines présente de nombreux risques de survenue de catastrophe.

Le centre hospitalier de Sarreguemines, proche de la cité historique, est situé au sud-ouest de la ville. Il dépend de l'ARH de Lorraine. Non loin du CHS de Sarreguemines avec lequel il partage la même direction administrative et a lié divers échanges.

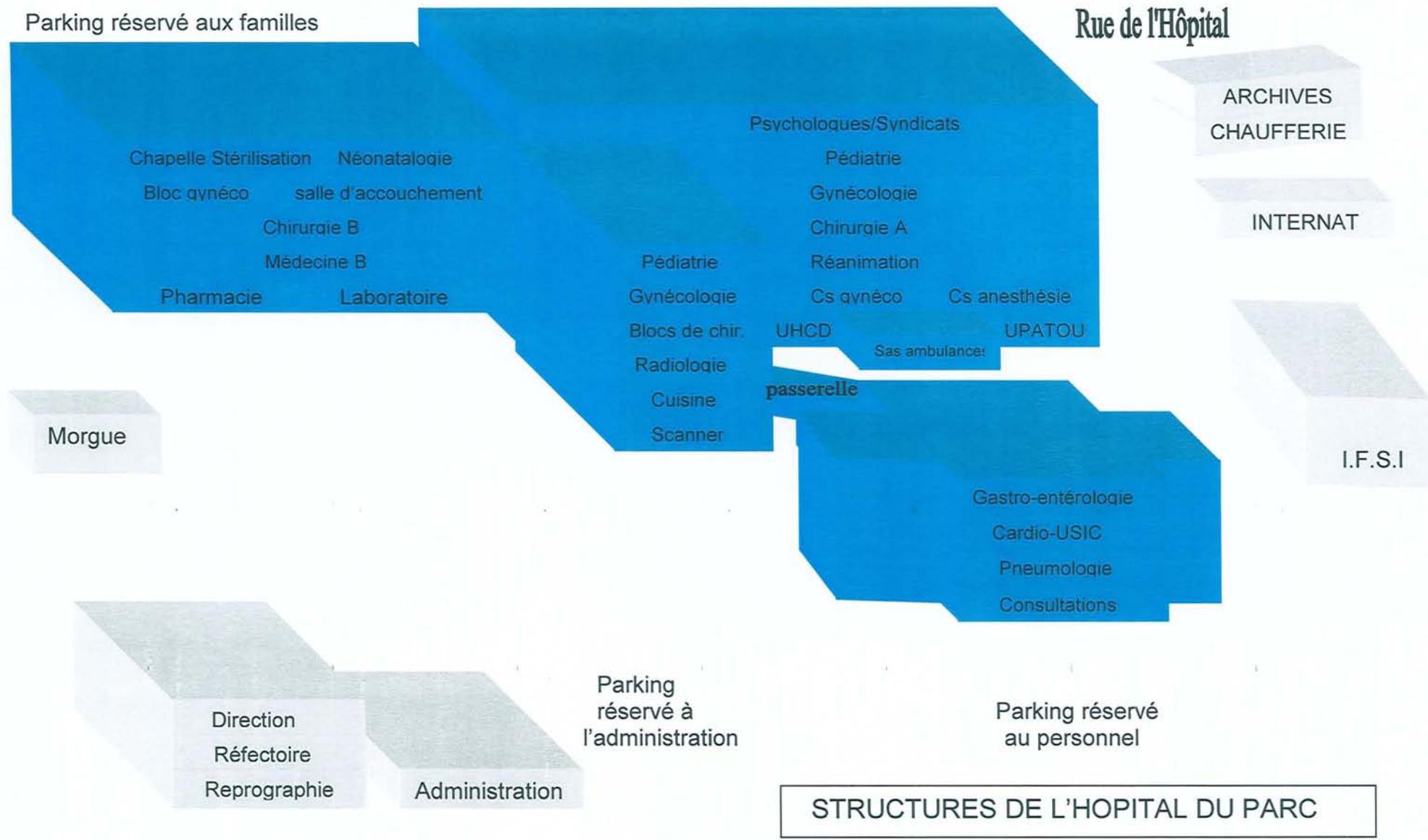


Sarreguemines : situation géographique

20 km

## 2. STRUCTURES :

- **Services** : l'hôpital dispose de divers services situés dans deux bâtiments reliés par une passerelle :
  - Un service de pneumologie ( Médecine A1).
  - Un service de cardiologie (Médecine A2).
  - Un service de soins intensifs en cardiologie.
  - Un service de médecine interne (Médecine B).
  - Un service de gastro-entérologie.
  - Un service de chirurgie générale à orientation viscérale (Chirurgie A).
  - Un service de chirurgie générale à orientation orthopédique et traumatologique(ChirurgieB).



STRUCTURES DE L'HOPITAL DU PARC

- Un service de gynécologie et obstétrique.
- Un service de pédiatrie et de néonatalogie.
- Un service de réanimation.
- Une unité de proximité d'accueil et de traitement des urgences UPATOU.
- Une unité d'hospitalisation de courte durée UHCD.
- Un service de radiologie (réparti sur 3 sites).



**FACADE SUD DE L'HOPITAL**

- **Répartition des lits** : l'hôpital du parc dispose de 267 lits répartis en :
  - 49 lits de chirurgie.
  - 182 lits de médecine et de gynécologie-obstétrique.
  - 6 lits de réanimation.
  - 24 lits de pédiatrie.
  - 6 lits de soins intensifs pédiatriques.
- **Blocs opératoires** : l'hôpital dispose de 6 salles opératoires réparties en :
  - 2 salles de gynécologie-obstétrique.

- 1 salle de chirurgie traumatologique.
- 1 salle de chirurgie générale.
- 1 salle de chirurgie ophtalmologique.
- **Répartition du personnel :**
  - 71 médecins dont 11 chirurgiens et 7 anesthésistes-réanimateurs.
  - 7 résidents.
  - 13 manipulateurs de radiologie.
  - 153.3 infirmiers(ères) diplômées d'état (IDE) dont 11 en salles de réveil.
  - 14 cadres.
  - 3 diététiciennes.
  - 1 psychologue.
  - 1.5 kinésithérapeutes.
  - 18 sages femmes.
  - 16 puéricultrices.
  - 9 infirmiers anesthésistes diplômées d'état (IADE).
  - 10 infirmiers de bloc opératoire diplômées d'état (IBODE).
  - 92 aides soignants (AS).
  - 67 agents de service hospitaliers (ASH).
- **Moyens techniques :**
  - Une salle d'endoscopie digestive.
  - Une salle d'endoscopie bronchique.
  - Trois échographes.
  - Deux appareils de radiographie fixes, un radiographe pour les orthopantomogrammes, un radiographe pour les mammographies, trois mobiles (un pour la réanimation, un pour la pédiatrie et le troisième pour les autres services) et un fixe localisé au service des urgences.
  - Un scanner.
  - Huit respirateurs (six en réanimation : Evita 2 de DRÄGER et deux à l'UPATOU : un AIR OX et un OXYLOG) et un respirateur AIROX au SMUR.
  - Vingt six moniteurs hors anesthésie (quatre à l'UPATOU, quatre à l'UHCD, six en réanimation, six aux soins

intensifs de cardiologie, trois en Médecine B, deux en cardiologie et un en gastro-entérologie.

- Trente pousses-seringues hors anesthésie et réanimation.
- Une IRM prévue pour 2004.

- **Disponibilité des stocks :**

- Disponibilités du poste de transfusion (stocks sanguins) :
  - o Concentrés érythrocytaires appauvris en leucocytes( 10 O+, 10 A+, 6 O-, 5 A- et 3 B+).
  - o Plasma viro-atténué (3 A, 3 O et 3 AB).

Le réapprovisionnement s'effectue à l'EFS de FORBACH dans un délai de 30 minutes.

En cas de commandes particulières l'approvisionnement s'effectuera à l'EFS de Metz ou de Nancy.

- Trente quatre bouteilles d'oxygène de type X05 (munies de manodétenteurs 1 m<sup>3</sup>), quatre de type X15 (3.1 m<sup>3</sup>) et sept de type B50 (10.6 m<sup>3</sup>).
- Quatre bouteilles d'entonox (KALINOX®) (1.5 m<sup>3</sup>).
- Trois cent soixante-cinq couvertures et quatre-vingt-sept brancards stockés au sous-sol de l'IFSI (salle N°14, clé située dans l'armoire murale du secrétariat de direction destinée au plan blanc).

	OXYGENE			AIR	ARGON	CO2	PROTOXYDE D'AZOTE	KALINOX
	O2 X05	O2 X15	O2 B50 avec manodétendeur	AIR B50 avec manodétendeur	BO5	BO2		
Pédiatrie	1		1	1				1
Médecine B	1							
Médecine A1	1							
Cardiologie-USIC	1							
Salles d'accouchements	2							
Réanimation	4		1	1				
Consultation d'anesthésie	1							
UPATOU	8		1					1
SMUR	3	4						
Blocs opératoires	3		2	2	1	7		
Consultation de gynécologie							1	
Pharmacie	9		2	2	1	6	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

- **UPATOU ET UHCD :**

- L'unité de proximité d'accueil et de traitement des urgences : comprend une salle de déchoquage pouvant accueillir deux patients, une salle d'urgence pouvant également accueillir deux patients, une salle de suture, une salle de plâtre et une salle d'examen. Elle dispose d'un stock de pharmacie renouvelé les jours ouvrables et d'une salle de radiologie.

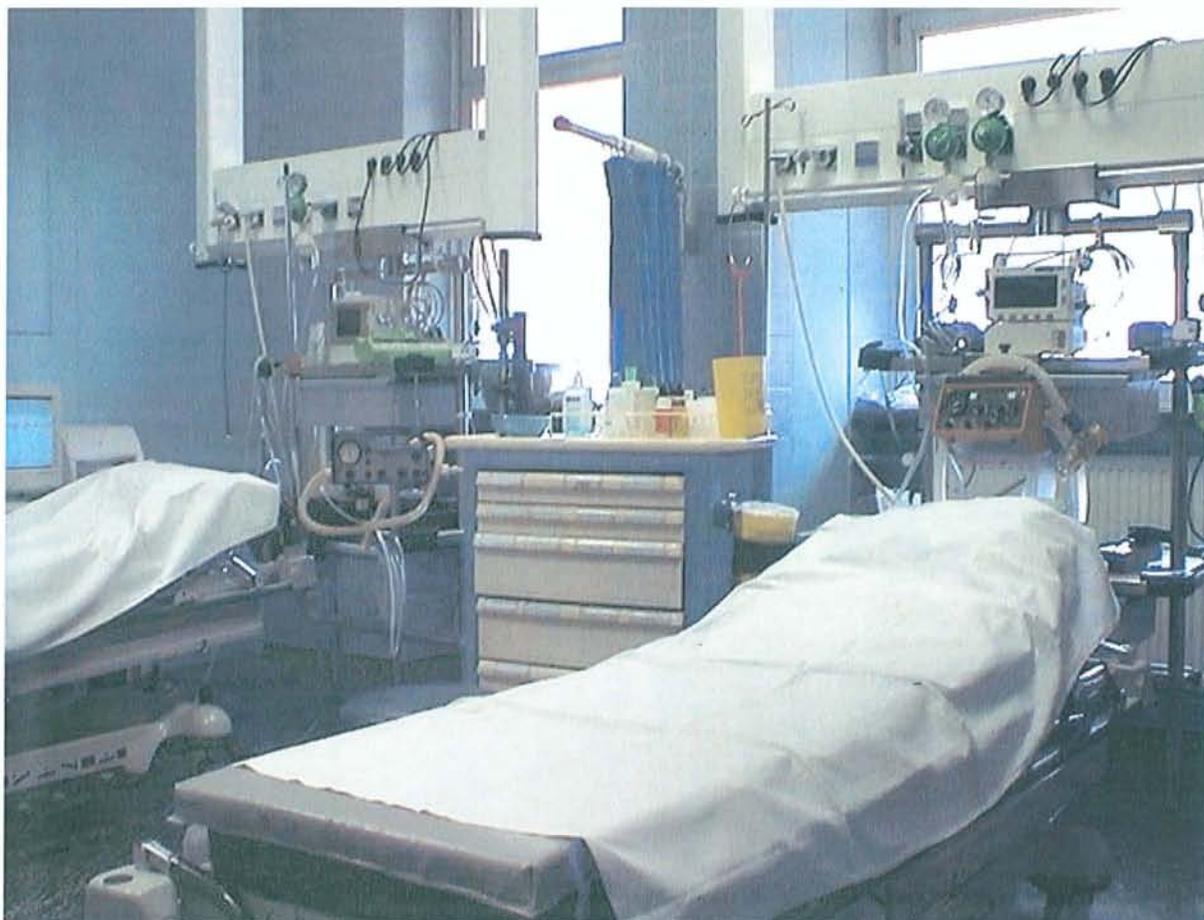


**SALLE D'URGENCE**

En 2002, il y a eu 28.220 passages à l'UPATOU dont 23.324 initiaux.

Le SMUR est rattaché aux urgences. Ses activités sont assurées par l'un de deux médecins de l'UPATOU.

En 2002, il y a eu 799 sorties dont 615 interventions primaires.



**SALLE DE DECHOQUAGE : avec deux scopes, deux respirateurs...**

- L'unité d'hospitalisation de courte durée : comprend 4 chambres toutes munies d'une télémétrie et une chambre d'isolement pour les patients psychiatriques.

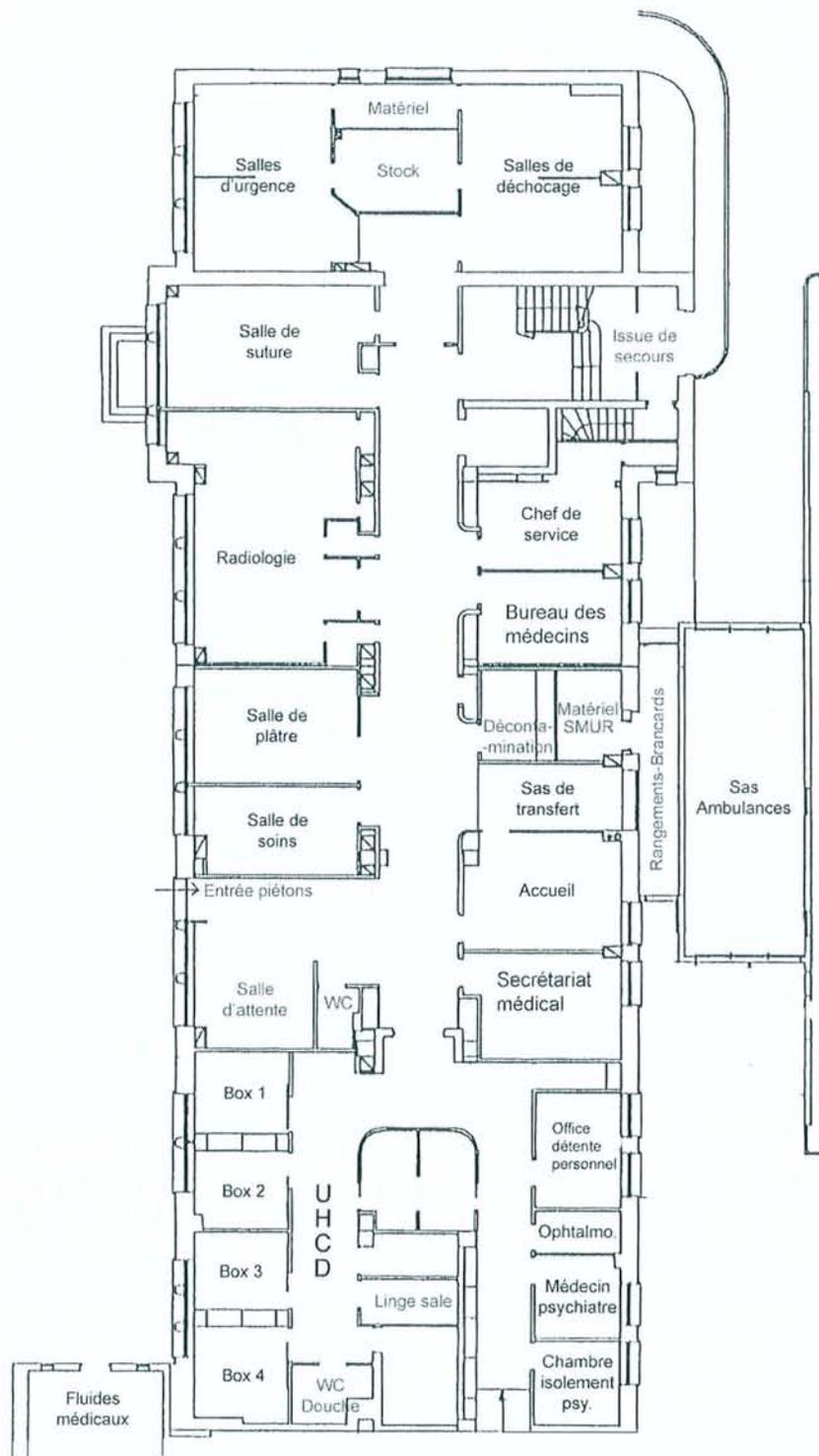
Attenant à ces locaux se trouvent une salle d'examen ophtalmologique et un bureau pour les entretiens psychologiques ou psychiatriques.

Au bout du couloir menant à ces bureaux se trouve la salle de scanner (scanner multibarrettes permettant la réalisation de toutes les iconographies).

En 2002, il y a eu 844 hospitalisations à l'UHCD.



**SALLE D'UHCD : avec télé-monitorage**



PLAN DE L'UPATOU ET DE L'UHCD

## 4. RISQUES DE CATASTROPHES AU NIVEAU LOCAL :

L'éventualité la plus probable est celle d'un accident catastrophique à effet limité (ACEL), même si la survenue de catastrophes ne peut être écartée..

De ces catastrophes, résultera un afflux de victime inhabituel de par sa quantité et de par la nature des atteintes : intoxiqués, polytraumatisés, ensevelis, brûlés, noyés, hypothermes, hyperthermes, et blastés (explosions).

### RISQUES NATURELS :

- **Inondations** : crues régulières de la Sarre.
- **Tempêtes** : la dernière ayant eu lieu en décembre 1999.
- **Eboulements ( sauvetage, déblaiement)** : sont rares dans cette région.
- **Affaissements miniers** : par la présence de nombreuses galeries minières dans la vallée de la Sarre.
- **Séismes** : le dernier à eu lieu en février dernier et l'épicentre était situé à proximité de Rambervillers (Vosges) mais n'a pas occasionné de dégâts.
- **Liés à la chaleur ou au froid** : la saturation des urgences suite à la canicule de la première quinzaine d'août en est l'exemple.

### RISQUES TECHNOLOGIQUES :

- **Transport de matières dangereuses (TMD)** : le réseau routier représente 2/3 du trafic en tonnes kilomètres et le réseau ferroviaire 1/3. Le transport par canalisation, par voie aérienne, maritimes et fluviales, ne représentent moins de 5% du trafic. (57)
- **Risques industriels chimiques**: proximité de l'usine Solvay polyols fins à Sarralbe (chlore) classée SEVESO 2 seuil haut.
- **Risques d'incendies** : feux d'hydrocarbures (BLEVE), incendies de structures de soins (maisons de retraites, hôpital psychiatrique...) ou d'autres immeubles.
- **Risques de pollution accidentelle de l'eau et de l'air** : secondaires à des accidents de TMD ou dans des usines de fabrication. Les pollutions accidentelles se caractérisent par l'émission dans l'atmosphère de vapeurs ou de fumées toxiques, ou par le déversement de liquides susceptibles de contaminer les eaux superficielles ou les eaux souterraines.
- **Accidents nucléaires** : centrale nucléaire de CATTENOM située dans le nord du

département.

- **Accidents de la route et des voies ferrées** : l'arrondissement de Sarreguemines comporte un réseau routier dense et un réseau ferroviaire qui dessert Nancy, Strasbourg et Sarrebruck. Les conditions climatiques extrêmes et la densité du trafic favorisent les accidents.

- **Accident fluvial (villégiature sur la Sarre)** : Sarreguemines comporte un port de plaisance. Le transport de loisir qui est en plein essor côtoie le transport fluvial par péniches.

- **Accidents aériens** : de par la proximité de l'aéroport international de Sarrebruck.

- **Risque lié à l'héritage des deux guerres** : En effet de nombreux explosifs ont été déversés sur la région durant les deux guerres mondiales, le risque d'explosion accidentelle de ces bombes persiste.

#### **RISQUES HUMAINS SOCIOLOGIQUES :**

- **Accidentels** : lors des rassemblements de foule (concerts, rencontres sportives, feux d'artifices...).

- **Provoqués** : guerres et attentats.

#### **RISQUES NRBC :**

Les risques NRBC peuvent aussi bien être du fait d'accidents industriels que du bio-terrorisme. La contamination des victimes pourra se faire soit par voie respiratoire (contamination de l'air par des gaz et des produits apparentés), soit par voie digestive (contamination de l'eau et des aliments). Il faut souligner le rôle fondamental de la prévention en raison des risques potentiels liés au stockage, au transport et à l'utilisation industrielle de quantités souvent massives de produits toxiques.

Dès que les secours auront connaissance d'un événement de type NRBC, ils devront prévenir le CHU de Nancy, centre référent de la zone Est, et le Préfet de zone. Ce dernier recensera et mettra en alerte l'ensemble des moyens civils et militaires NRBC de sa zone via le Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises (COGIC) et l'état major de zone. Il devra établir les délais dans lesquels ces moyens seront disponibles afin d'assurer, si nécessaire, le renfort et la relève des moyens de secours.

Un répertoire contenant les noms et les coordonnées d'experts en matière de catastrophes NRBC, susceptibles d'être dépêchés auprès du directeur des soins médicaux, doit être tenu à jour.

La mobilisation des moyens militaires se fait par l'intermédiaire du centre

opérationnel interarmées (COIA) et du centre de planification et de conduite des opérations (CPCO). Le Préfet de zone a pour interlocuteur le commandant de l'état major interarmées de zone de défense (EMIAZD). Si l'armée engage des moyens, ces derniers restent sous commandement militaire, mais passent sous la direction opérationnelle des autorités civiles. (55)

Du fait de sa proximité avec l'Allemagne, qui possède une capacité opérationnelle et des moyens techniques particulièrement adaptés, la Moselle pourrait bénéficier de renforts transfrontaliers.

## **5. LES CATASTROPHES LES PLUS RECENTES :**

### **Explosion d'un immeuble d'habitation le 01-11-1996 :**

21H25 une déflagration retentit dans Sarreguemines. Quatre minutes après, le centre de secours principal du district reçoit du CTA de Saint-Avold une demande de secours pour « explosion de maison d'habitation avec une dizaine de personnes à l'intérieur ».

Située à 500 mètres du vieux Sarreguemines, cette construction de pierres de taille avec rajout de briques était isolée ce qui semble expliquer la destruction totale de l'édifice.

La rue de France, où se situe l'opération, a permis un accès rapide aux secours du district, en revanche, les secours extérieurs ont été retardés car il s'agit de l'axe principal d'accès de la ville en provenance du bassin houiller, origine de la plus part des secours extérieurs. Une déviation sera mise en place par les forces de police par l'Allemagne voisine. De plus, à cet endroit la rue de France n'a de construction que d'un côté, l'autre côté étant limité par la Sarre. La gestion des moyens de secours fut d'une grande importance, car il n'y a pas d'autre rue dans ce quartier pouvant servir pour les norias.

Les secours du district arrivés sur les lieux constatent que le pavillon de deux étages a été entièrement soufflé par une explosion non suivie de feu.

Au moment de l'explosion il y avait huit personnes dans l'habitation (au rez-de-chaussée: un homme de 70 ans, au premier étage: une femme de 65 ans et un homme de 32 ans indemne, et au deuxième étage: un homme de 35 ans, deux femmes de 34 ans et deux garçons de 12 et 13 ans).

L'un des occupants, indemne, donna de précieuses indications aux secours (nombre et localisation des victimes).

Après une rapide reconnaissance l'officier de garde, qui ce jour est le chef de corps, demande les renforts suivants: deux cellules de sauvegarde et de déblaiement (CESD), une équipe cynophile, le véhicule poste de commandement (VPC), trois véhicules de secours aux asphyxiés et blessés (VSAB) et les médecins sapeurs-pompiers du corps.

L'ampleur de la situation ne nécessitant pas la mise en place d'un PMA, seuls un responsable médical du SMUR et le chef de service des urgences de l'hôpital du parc seront engagés en renfort du médecin SMUR.

Les opérations de secours permettront de dégager progressivement toutes les victimes. Les dernières victimes évacuées seront, la femme de 65 ans qui sera dégagée vers 00H30 et enfin l'homme de 70 ans localisé par l'équipe cynophile. Son corps, sera dégagé grâce à l'arrivée d'une grue de 30 tonnes, qui a été réquisitionnée, pour éliminer des éléments de charpente qui menaçaient les secours.

Le nombre de victimes faible, la proximité de l'hôpital, le dégagement progressif des victimes et la médicalisation sur le terrain des blessés les plus graves ont permis une gestion facile de la noria d'évacuation.

Parallèlement à la montée en puissance sur les lieux, le centre hospitalier, prévenu par le CODIS 57, a pu s'organiser sans difficulté. Le personnel du poste d'après-midi est resté, des médecins anesthésistes ainsi que des chirurgiens ont été appelés aux urgences.

### **Le bilan:**

- Un décédé: un homme âgé de 70 ans, enseveli sous les gravats.

- Deux urgences absolues:

- Une femme âgée de 65 ans, blastée avec syndrome d'écrasement des membres inférieurs et fractures ouvertes des deux jambes. Cette victime a été conditionnée dans l'espace de survie dans lequel elle a été trouvée, avant son dégagement. Elle a été admise en urgence dans le service de réanimation où elle décèdera quelques heures après.

- Un homme de 35 ans, présentant un traumatisme crânien grave associé à un traumatisme facial, admis en réanimation, évacué secondairement.

- Quatre urgences relatives, toutes admises aux urgences:

- Une femme de 34 ans, présentant des hématomes multiples.

- Une femme de 34 ans, présentant une double fracture tibia-péronière.

- Un garçon de 13 ans, présentant un traumatisme facial.
- Un garçon de 12 ans, présentant des hématomes aux jambes.

### **Explosion d'un immeuble le 05-04-1997 :**

Un bruit sourd ravive la mémoire des Sarregueminois. Au alentour de 19h00 le CTA de Saint-Avoid est submergé d'appel concernant une explosion, rue de France à Sarreguemines.

Fort de leur expérience du mois de novembre 1996, les secours réagirent avec rapidité, en demandant l'engagement immédiat de renforts spécialisés. Le déploiement des secours fut rapide.

Cette intervention se situe à l'extrémité de la rue de France, à quelques mètres de l'explosion précédente, à l'angle de la rue du bac et rue d'or. Les accès aux secours sont plus nombreux: axes de circulation en avant et en arrière de ce bâtiment.

Du point de vue logistique, la présence d'un parking de supermarché situé à une cinquantaine de mètres, et d'un petit parking en face du site fut d'un grand intérêt pour la mise en place du parc matériel et du Véhicule poste de commandement (VPC).

Le médecin du SMUR ainsi que les deux médecins sapeurs-pompiers examineront sur place dix des quinze victimes dont trois décédées. En effet, cinq victimes éclopées victimes de projection de verres, seront évacuées sans attendre l'arrivée des médecins, par le premier VSAB sur les lieux.

L'hôpital a pu s'adapter à cet afflux, grâce au maintien sur place des équipes soignantes de l'après-midi.

### **Le bilan :**

- Trois décédés.
- Une urgence absolue : un traumatisé crânien grave avec fracture des deux membres inférieurs.
- Neuf urgences relatives.
- Deux éclopés.

### **Conclusion :**

Les deux prises en charge diffèrent : dans le premier cas les médecins hospitaliers avaient techniquement le temps de traiter les victimes les unes après les autres, dans le second cas un tri effectué aux urgences a été nécessaire. Lors du

second plan blanc, fort de son expérience acquise lors du premier, le CH avait mis en place une cellule de prise en charge médico-psychologique grâce à la proximité du CHS de Sarreguemines.

Les débriefings des deux plans blancs avaient permis de souligner les points faibles suivants :

- L'absence d'anticipation et de coordination, entraînant la gestion des problèmes au coup par coup sans une réelle organisation préétablie.
- Des stocks insuffisants en cas d'un afflux de victimes plus important.
- L'absence de formation du personnel hospitalier à la gestion de tels afflux.

Six ans plus tard la mise en place de malles de catastrophes n'est restée qu'à l'état de projet et l'élaboration du plan blanc s'est limitée en la rédaction de fiches réflexes non mises à jour périodiquement.

## **II. PROJET D'ACCUEIL D'UN AFFLUX DE VICTIMES AU CH DE SARREGUEMINES**

La question qui se pose est la possibilité de l'élaboration d'un plan blanc fonctionnel réalisable malgré la structure de l'hôpital qui ne s'y prête pas, les difficultés de rappel des personnels et le manque de moyens financiers dédiés à cet usage. L'accueil d'un afflux massif de victimes nécessite l'anticipation de tous les besoins et l'organisation au préalable de tous les éléments de la prise en charge hospitalière. Nous étudierons pour chaque partie de ce plan, en fonction des moyens humains et techniques disponibles, ainsi qu'en fonction du plan d'occupation des sols, les solutions envisageables et celle qui nous est apparue la plus adaptée pour son côté pratique et sa faisabilité.

De cette réflexion sur la nécessité de l'adaptation de l'hôpital pour faire face à un afflux de victimes, l'étude des différentes solutions qui se présentaient à nous du fait des moyens dont nous disposions et du fait de l'architecture de l'hôpital se dégage le plan blanc suivant :

### **1. MISE EN PLACE DU PLAN BLANC :**

#### **a) DECLENCHEMENT DU PLAN BLANC :**

Deux cas de figure sont envisageables :

- Catastrophe à effets limités ACEL (au niveau de l'arrondissement de Sarreguemines) : dans un premier temps seul le Centre Hospitalier de Sarreguemines sera concerné (si le nombre d'UA n'est pas trop important).
- Catastrophe de plus grande envergure (au niveau du département) : les victimes seront réparties sur plusieurs établissements de soins (les transferts secondaires

seront dans ce cas plus difficiles à obtenir).

L'alerte donnée par un témoin de la catastrophe sera répercutée par la police, la gendarmerie, la sous-préfecture, la DDASS, la DRASS, le centre de réception et de régulation des appels (centre 15), le centre de secours ou les hôpitaux voisins.

Le plan blanc sera déclenché sur la base de critères quantitatifs (nombre de victimes) et qualitatifs (pathologies en cause, situations géographique, taux d'occupation des lits...).

La pré-alerte (catastrophe mais pas de renseignement sur ses caractéristiques) ou l'alerte au niveau hospitalier est déclenchée par le responsable des secours au moyen de la ligne directe réservée au SMUR (03 87 95 88 56) basée à l'UPATOU du Centre Hospitalier. L'infirmière des urgences préviendra aussitôt l'administrateur de garde. Ce dernier déclenchera le plan blanc et réunira la cellule de crise au niveau de la salle du conseil d'administration située au troisième étage du bâtiment administratif.

#### a) LA CELLULE DE CRISE :

##### COMPOSITION :

- Directeur du centre hospitalier.
- Directeur adjoint du centre hospitalier.
- Directeur chargé des services économiques du centre hospitalier.
- Ingénieur responsable des services techniques.
- Médecin responsable de l'UPATOU/SMUR.
- Pharmacien chef.
- Directeur des Soins

##### MISSIONS :

- Le directeur du centre hospitalier ou son remplaçant (directeur adjoint, administrateur de garde) préside la cellule de crise.

Le directeur ou son remplaçant est chargé de déclencher le Plan Blanc, de

répartir et de coordonner dans le cadre de l'établissement les attributions des membres de la cellule et d'assurer les différents contacts avec les autorités. Ils supervisent l'ensemble des actions menées dans le cadre du plan blanc.

Le contrôle de l'information donnée aux médias est effectué par le directeur du centre hospitalier ou son représentant, secondé par le praticien responsable de l'UPATOU.

- Le directeur des services économiques coordonnera l'action des services logistiques, il veillera à la mise en place des moyens logistiques nécessaires.
- L'ingénieur responsable des services techniques veillera à la mise en place des signalisations et de la circulation aux alentours et à l'intérieur de l'hôpital. Il fera procéder au filtrage des véhicules afin qu'aucune personne non autorisée ne pénètre l'établissement.
- Le médecin responsable du SMUR/chef de service de l'UPATOU, coordonne l'action du SMUR sur le lieu de la catastrophe, sous la direction du SAMU, s'informe du nombre de victimes que peut prendre en charge l'hôpital, assure le suivi des victimes tout au long de leur prise en charge et en réfère constamment au chef de la cellule de crise et coordonne l'action des personnels des urgences pour l'accueil hospitalier des victimes.
- La pharmacie, le laboratoire, les services techniques et généraux dressent l'état quantitatif de leurs moyens et rendent compte à la cellule de crise
- Le directeur des soins est chargé de notifier le maintien sur place aux personnels présents, par l'intermédiaire des cadres supérieurs de santé et des cadres de santé, puis de recenser les besoins en personnel paramédical (clinique et médico-technique), et d'assurer sa répartition suivant l'ordre d'arrivée et la qualification des agents.

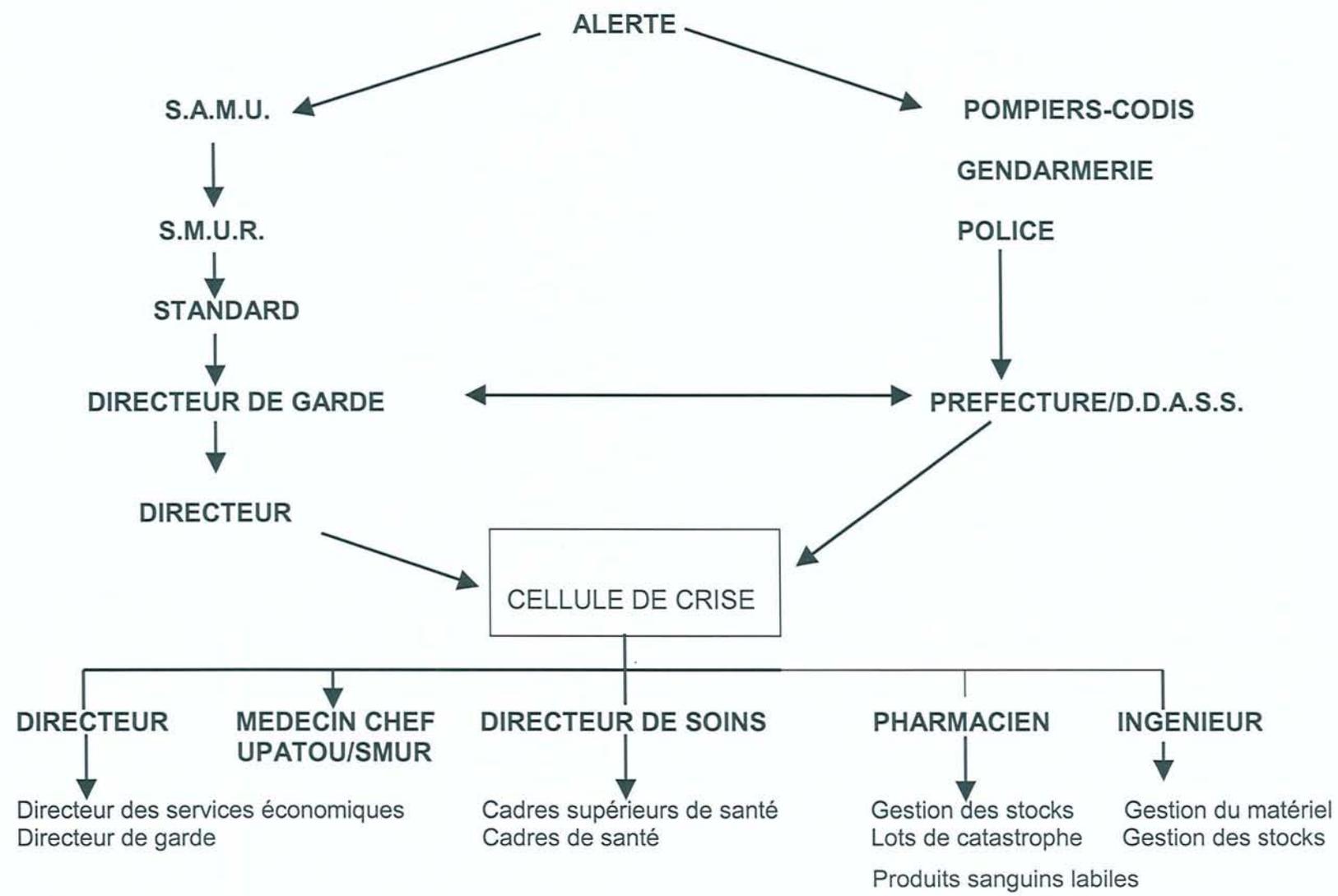
La cellule de crise devra se tenir informée du déroulement quasi instantané du plan blanc et ainsi anticiper tous les besoins matériels et humains.

Cette cellule doit assurer plusieurs missions :

- L'organisation et la coordination des personnels hospitaliers pour l'accueil hospitalier des victimes.
- Le maintien sur place des personnels, l'analyse de la situation et l'anticipation constante des besoins.
- L'acheminement des ordres correspondants aux décisions et le contrôle de leur application.
- La mise en place des structures logistiques du plan blanc (panneaux de fléchage, mise en place de panneaux de circulation...).

- Le recensement des personnels, des lits et des blocs opératoires disponibles, la prévision des moyens d'hébergement et de restauration et la gestion des stocks.
- Le recensement, à tout moment, du nombre de victimes évacuées et le suivi des victimes déjà accueillies et la transmission de ces informations aux différents acteurs du plan blanc.
- L'information des familles, des médias et des autorités.

DECLENCHEMENT DU PLAN BLANC



## FICHE ACTION N°1 : DE LA FONCTION DIRECTION DE LA CELLULE DE CRISE

### MISSION :

**Le Directeur du C.H. ou son remplaçant (Directeur Adjoint)** est chargé de déclencher le plan blanc, de réunir la cellule de crise au niveau du bureau de direction, située au troisième étage du bâtiment administratif, de répartir et de coordonner les attributions des membres de la cellule de crise et d'assurer les différents contacts avec les autorités. Il supervise les actions menées dans le cadre du Plan Blanc.

### ACTIONS :

1. Reçoit l'alerte et en avertit le standard.
2. Déclenche le Plan Blanc :
  - S'installe dans le bureau du Directeur.
  - Prend le classeur Plan Blanc (composé de l'ensemble des fiches actions).
3. Appelle les membres de la cellule de crise et réunit la cellule de crise au niveau du bureau de direction.
4. Organise le secrétariat de la cellule de crise qui comptabilise sur un grand tableau tous les ordres donnés et la nature de l'exécution (horaire...).
5. Préviens le Directeur du C.H (si ce n'est pas le directeur lui-même qui déclenche le plan blanc).
6. Préviens les autorités du déclenchement du Plan Blanc :
  - Centre 15 : Tél. 15.
  - DDASS : Tél. 03.87.37.56.00.
  - Mairie : Tél. 4202.
  - Sous-préfecture : Tél. 4219.
  - Préfecture : Tél. 03.87.34.87.34.

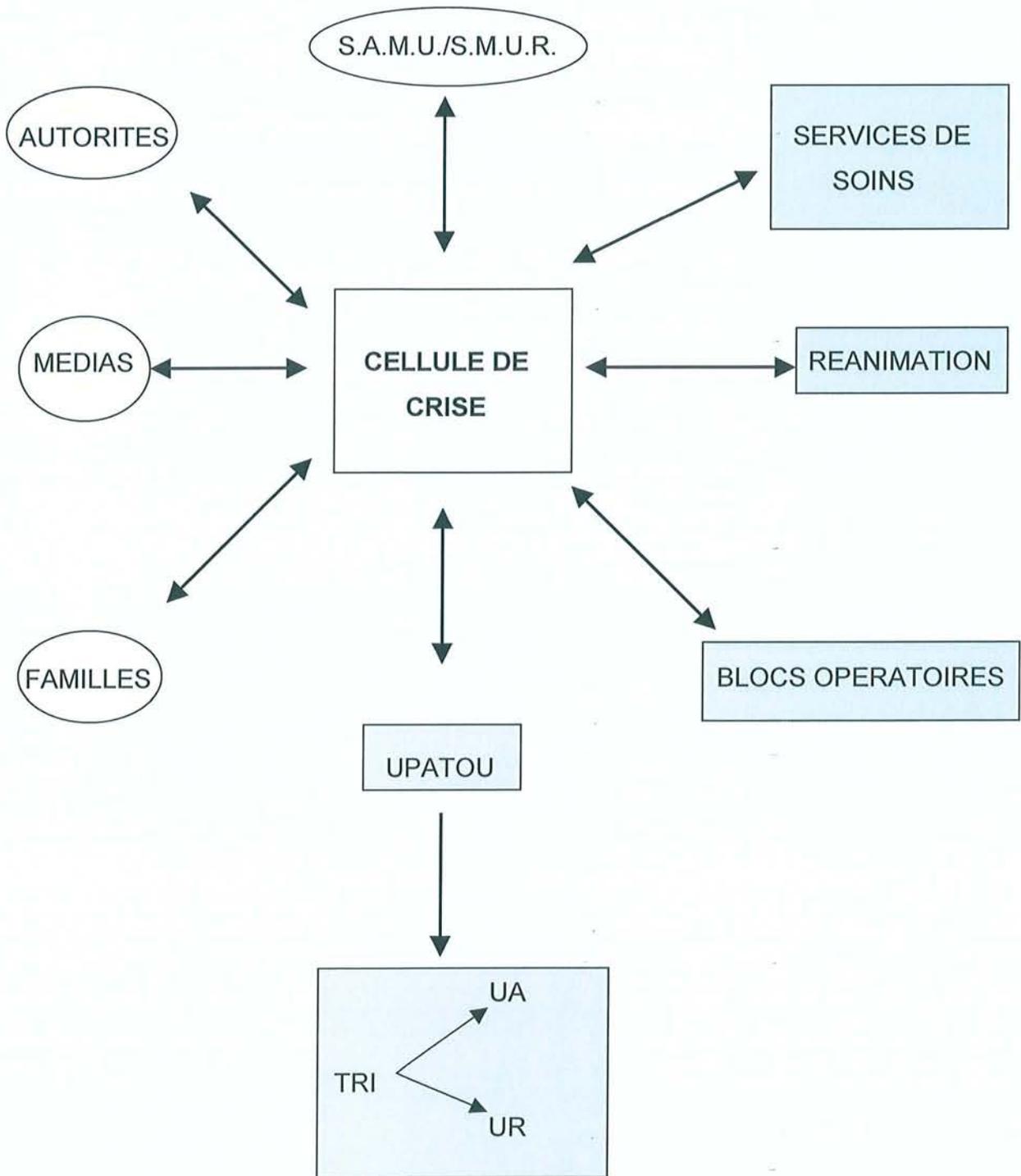
7. Apprécie le type de catastrophe et le nombre de victimes qui conditionneront l'ensemble des opérations.
8. En liaison et le médecin coordinateur à l'UPATOU apprécie le personnel médical à rappeler (fiche action n°5 "coordination médicale") et par l'intermédiaire de la directrice des soins apprécie le personnel paramédical à rappeler et veille au rappel des personnels médicaux et paramédicaux (fiche action n°3 "coordination des soins infirmiers").
9. Suspend les cours dispensés à l'IFSI, libérant les espaces de stationnements avoisinants et les locaux pour l'accueil des familles.
10. Décide de l'information donnée à la presse et aux familles et veille à ce qu'elle n'émane que d'une source autorisée (fiches action n° 2A – 2B).
11. Contacte régulièrement les différentes autorités afin de les informer.
12. Préviens les autorités que le plan blanc est levé.

**PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE MISSION :**

Les directeurs de bureaux.

Les attachés de direction.

# CELLULE DE CRISE



### c) ACCUEIL DES FAMILLES :

L'accueil des familles des victimes s'effectuera au niveau de l'IFSI.

Un point régulier sur la situation leur sera présenté. En effet, il faudra leur apporter à tout moment les informations qu'ils sont en droit d'attendre.

Dans cette zone il y aura une infirmière psychiatrique ainsi que les ministres des cultes.

Des salles seront disponibles pour réaliser des entretiens, de soutien psychologique, individuels ou collectifs avec les familles de victimes.

Il serait préférable de demander à chaque famille de désigner un représentant unique qui sera en relation directe avec le chef de la cellule de crise.

## FICHE ACTION N° 2 A : LA FONCTION ACCUEIL DES FAMILLES

### MISSION :

**Les cadres enseignants de l'institut de formation en soins infirmiers assurent l'accueil des familles et des proches des victimes au sein de l'IFSI.**

### ACTIONS :

1. Se présente dans le bureau du Directeur de la cellule de crise pour y prendre les consignes.
2. Se fait attribuer des moyens de communication et les clés d'accès (armoire murale du secrétariat de direction).
3. Désigne des agents pour le seconder dont la psychologue, les assistantes sociales et les ministres des cultes.
4. S'assure de la présence des psychiatres, médecins et infirmiers du CHS :
  - CHS : Tél. 4110 ou 03.87.27.98.00.
  - Le psychiatre rattaché au CHG.
  - Psychiatre de garde : Tél. 4110 ou 03.87.27.98.00.
5. S'assure de la venue d'un médecin pour faire un point sur l'état des victimes et en informer les familles.
6. Met à disposition des médecins, des infirmiers psychiatres et des ministres du culte, les bureaux situés au-dessus du réfectoire pour le respect de la confidentialité.
7. Assure en relation avec le responsable cuisine la distribution des boissons et nourriture.
8. Fait accompagner le cas échéant les familles vers les chambres mortuaires.

9. Rend compte régulièrement à la cellule de crise de ses actions

**PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE MISSION :**

Les attachés d'administration.

Les cadres enseignants de l'IFSI.

La psychologue.

Les assistantes sociales.

#### d) ACCUEIL DES MEDIAS :

Le Directeur du Centre Hospitalier ou son représentant en est le responsable. Il est secondé par le praticien responsable de l'UPATOU. En fonction de l'importance de la catastrophe, il sera dressé un bilan à intervalles réguliers. Les médias seront accueillis en salle de réunion, située au deuxième étage du bâtiment administratif.

## FICHE ACTION N° 2 B : LA FONCTION ACCUEIL DES MEDIAS

### MISSION :

**Les attachés de direction** assurent l'accueil des médias. Seul le directeur de la cellule de crise ou un de ses représentants viendra périodiquement faire des conférences de presse.

### ACTION :

1. Se présente dans le bureau du directeur de la cellule de crise pour y prendre les consignes.
2. Désigne 2 agents pour le seconder dans sa mission, notamment pour accompagner les médias en salle de réunion, située au deuxième étage du bâtiment administratif.
3. Canalise l'arrivée des médias au sein de l'établissement et les dirige vers la salle de réunion.
4. Informe de façon régulière le directeur de la cellule de crise des demandes de renseignements des journalistes. Ne donne aucune information aux médias de sa propre initiative.

### PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE MISSION :

Les attachés de direction.  
La secrétaire de direction.  
Les assistantes sociales.  
La psychologue.

## e) LA LEVEE DU PLAN BLANC :

Il appartient au directeur de la cellule de crise de notifier la fin du plan blanc lorsqu'il n'y aura plus de problème pour la prise en charge des victimes.

Il devra en aviser les différents protagonistes et correspondants de la cellule de crise. Un premier bilan précis de la catastrophe (nombre d'UA, d'UR, de victimes évacuées, hospitalisées ou décédées...) sera établi, destiné à la police, à l'administration et au ministère de la santé.

Il faudra également, que tous les acteurs du plan blanc se rencontrent lors d'un débriefing, afin d'établir un bilan plus précis de la catastrophe, de recenser les points forts et les lacunes du plan blanc dans le but d'en élaborer une version plus opérationnelle. A l'issue de ce débriefing, un communiqué de presse sera établi et toutes les mesures visant à améliorer le plan blanc devront être prises.

## 6. ORGANISATION HOSPITALIERE :

### a) CIRCULATION ET STATIONNEMENT :

Les différentes voies d'accès au centre hospitalier seront balisées en entrée et sortie à sens unique. Les forces de l'ordre public devront être prévenues afin de réguler la circulation en amont et en aval de l'hôpital.

La voie d'accès à l'hôpital s'effectuera par la rue de la Montagne puis par la rue de l'hôpital pour accéder au sas des urgences.

Tous les moyens de signalisation devront être disposés dès l'annonce du plan blanc : banderoles et panneaux de signalisation pour flécher le parcours de moyens de secours, panneaux d'accueil des familles et des journalistes ainsi que des panneaux à l'entrée de l'hôpital avec les consignes au public.

Les forces de l'ordre devront être prévenues pour régler la circulation aux abords de l'hôpital.

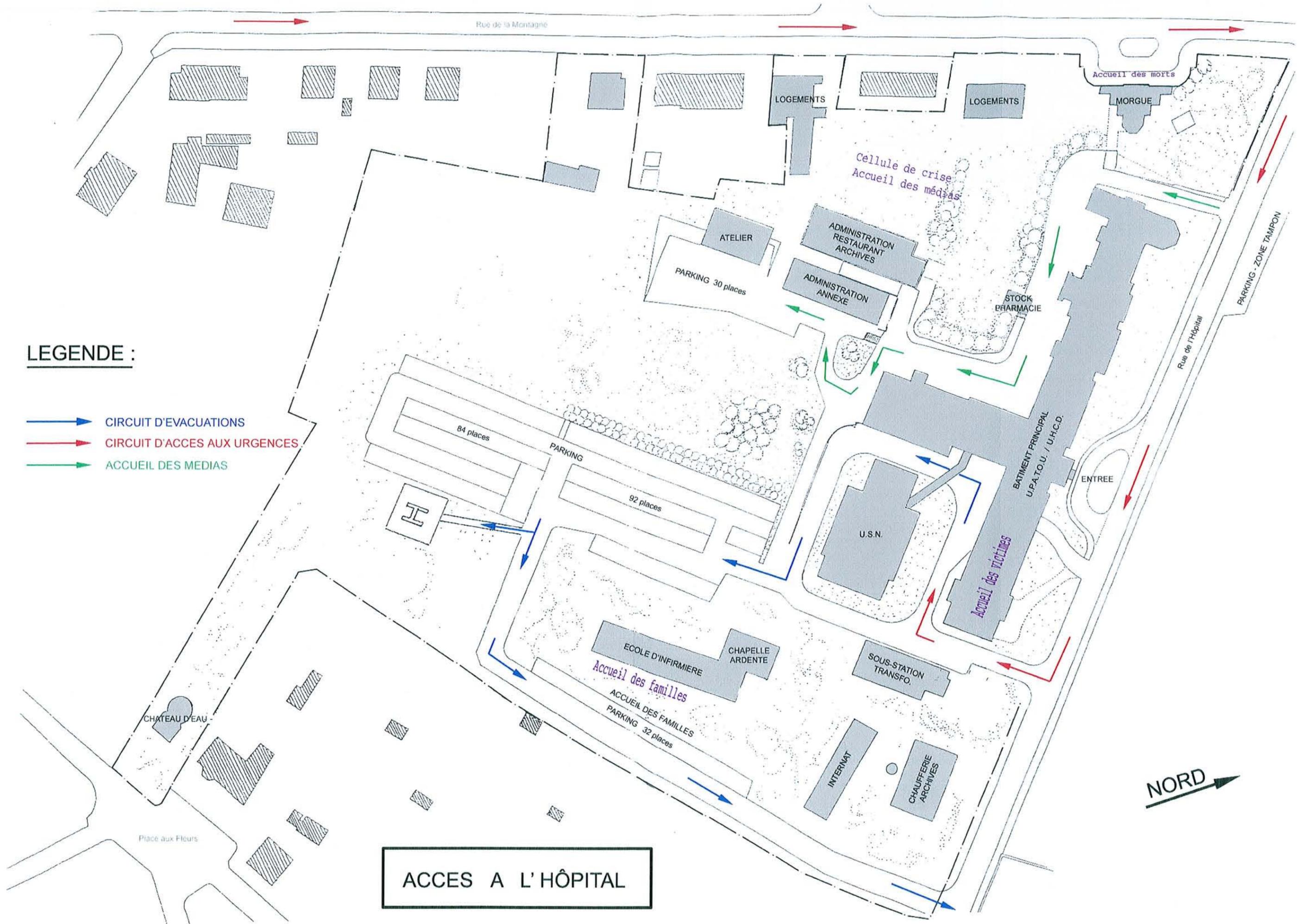


**FACADE NORD DE L'HOPITAL : Rue de l'Hôpital.**

L'ingénieur assure le dégagement des voies prioritaires d'accès et le déplacement des véhicules gênants, si besoin à l'aide des services de police.

Dès le déclenchement du plan blanc, les cours dispensés à l'IFSI seront suspendus, sur ordre du directeur de la cellule de crise. Les élèves infirmières devront libérer les espaces de stationnements.

Les infirmières des services hospitaliers devront demander aux familles des patients hospitalisés de libérer les place de stationnement qu'ils occupent.



Rue de la Montagne

Accueil des morts

MORGUE

LOGEMENTS

LOGEMENTS

Cellule de crise  
Accueil des médias

ATELIER

ADMINISTRATION  
RESTAURANT  
ARCHIVES

ADMINISTRATION  
ANNEXE

PARKING 30 places

STOCK  
PHARMACIE

**LEGENDE :**

- ➔ CIRCUIT D'EVACUATIONS
- ➔ CIRCUIT D'ACCES AUX URGENCES
- ➔ ACCUEIL DES MEDIAS

84 places

PARKING

92 places

U.S.N.

BATIMENT PRINCIPAL  
U.P.A. TO.U. / U.H.C.D.

ENTREE

Accueil des victimes

ECOLE D'INFIRMIERE

CHAPELLE  
ARDENTE

Accueil des familles

ACCUEIL DES FAMILLES

PARKING 32 places

SOUS-STATION  
TRANSFO.

INTERNAT

CHAUFFERIE  
ARCHIVES

CHATEAU D'EAU

Place aux Fleurs

NORD

ACCES A L'HOPITAL

PARKING - ZONE TAMPON

Rue de l'Hôpital

La grande noria est accueillie dans l'entrée des ambulances à l'UPATOU où sera effectué un tri des blessés.



ENTREE DU SAS DES AMBULANCES

Les ambulances quitteront l'hôpital en contournant « l'unité de soins normalisés » puis l'IFSI pour rejoindre la rue de l'Hôpital et enfin la rue de Nancy.

Toutes ces voies d'accès devront être interdites à la circulation. Seuls les véhicules de secours et du personnel hospitalier pourront emprunter ces rues.

Les places de stationnement devront être réservées aux véhicules cités précédemment.

Le parking attenant à l'IFSI sera réservé aux familles et aux véhicules mortuaires.

Le parking faisant face à l'administration sera réservé aux membres de la cellule de crise, aux médias ainsi qu'au personnel administratif.

Les deux parkings situés dans l'enceinte de l'hôpital seront réservés au personnel hospitalier.

Le parking faisant face à l'hôpital ainsi que les places de stationnement rue de l'hôpital seront quant à elles réservées aux familles.



**SORTIE DU SAS DES AMBULANCES**

#### a) GESTION DU PERSONNEL :

Dans chaque filière (zone fonctionnelle et non géographique de chirurgie, médecine, radiologie, bloc opératoire et réanimation) un médecin référent ainsi qu'un cadre de santé référent s'occuperont de la gestion des besoins en personnel et en matériel.

Les personnels rappelés, comme ceux qui se présentent spontanément, se dirigent vers leurs services respectifs, évitant ainsi tout désordre.

Les listes des numéros de téléphone doivent être à jour dans chaque service. Les numéros figurants sur liste rouge sont conservés sous enveloppes scellées.

Les soignants à l'arrivée dans leur filière devront se présenter au binôme médecin-cadre de santé. Des tableaux recensant le personnel déjà sur place et le personnel

supplémentaires ou de la relève de personnel dans leur zone.

Le rappel du personnel s'effectuera grâce au listing disponible au niveau des différents services, les numéros inscrits sur liste rouge étant sous enveloppes scellées. Ce rappel sera assuré par le cadre de santé ou par l'infirmière la plus ancienne du service, selon un ordre de rapidité de disponibilité sur les lieux (du plus rapide au moins rapide). Ce rappel sera effectué par une procédure en cascade.

Le standard rappellera les médecins d'astreinte.

Les enfants des personnels seront accueillis au niveau du service de pédiatrie.

Le brancardage des victimes vers les différentes filières sera assuré par les aides soignants (pour cela ils devront être réaffectés à cette tâche en fonction des besoins par le cadre de santé de leur service).

## FICHE ACTION N° 3 : LA FONCTION COORDINATION DES SOINS INFIRMIERS ET RAPPEL DU PERSONNEL

### **MISSION :**

**Le directeur des soins** assure le maintien et le rappel du personnel médical en collaboration avec le directeur de la cellule de crise et du coordinateur médical de l'UPATOU et est chargé de recenser les besoins en personnel paramédical, d'organiser le rappel téléphonique et d'en assurer la répartition suivant l'ordre d'arrivée et la qualification.

### **ACTIONS :**

1. Se présente dans le bureau du directeur de la cellule de crise pour y prendre les consignes.
2. Rappelle les cadres de santé pour le seconder.
3. Etablit un listing du nombre de personnels sur place par catégorie et fait maintenir ce personnel sur place.
4. Définit en conséquence le personnel paramédical soignant et médico-technique à mobiliser par qualification et par service.
5. Fait rappeler ce personnel par les cadres de santé des services ou des unités concernés en précisant leur secteur d'affectation.

NOM-PRENOM	QUALIFICATION	AFFECTATION	HEURE D'ARRIVEE

6. Fait rappeler par le standard le personnel médical d'astreinte.

7. Fait rappeler par l'intermédiaire des chefs de services ou de l'infirmière la plus ancienne en place, le personnel médical supplémentaire nécessaire en fonction de la liste établie en liaison avec le coordinateur médical de l'UPATOU, en leur précisant le secteur où ils doivent se rendre dès leur arrivée dans l'hôpital.
  
8. Dresse une liste définitive des médecins présents sur place et la transmet au directeur de la cellule de crise et l'informe de façon régulière de la disponibilité du personnel paramédical et médico-technique.

NOM DU MEDECIN	QUALIFICATION	AFFECTATION	HEURE D'ARRIVEE

9. Reste en liaison permanente avec le coordinateur médical de l'UPATOU et les services ou unités d'hospitalisation et médico-techniques afin d'avoir en temps réel le nombre de lits disponibles et le personnel souhaité.

## FICHE ACTION N° 4 : PREMIER INTERVENANT DU SERVICE

### MISSION :

Le cadre du service ou l'infirmière la plus ancienne en place, sur ordre de la directrice des soins, assure le rappel du personnel.

### ACTIONS :

1. Après l'appel de la directrice des soins signifiant le déclenchement du plan blanc, notifie le maintien sur place du personnel.
2. Se fait remplacer à son poste, le temps d'assurer la fonction de rappel des personnels, en répartissant sa charge de travail entre ses collègues.
3. Ouvre le classeur blanc "plan blanc" situé au niveau des classeurs protocoles en salle de soins infirmiers.
4. Rappelle le personnel désigné en utilisant les listes disponibles dans les services (les numéros de téléphone inscrits sur liste rouge étant sous enveloppes scellées).
5. Effectue un bilan de l'arrivée du personnel et en réfère à la directrice des soins.

NOM-PRENOM	QUALIFICATION	AFFECTATION	HEURE D'ARRIVEE

6. Appelle la directrice des soins (tél. n° 8801-8850) et lui communique le nombre de lits vacants au moment du déclenchement du plan blanc H0 et le nombre prévisible de lits disponibles les heures suivantes

SERVICES	Médecin correspondant	Nombre de lits d'hospitalisation classique	Nombre de lits de réanimation et en soins intensifs	Nombre de lits en Hôpital Jour	Nombre de respirateurs libres
Réanimation					
USIC					
Médecine B					
Néonatalogie					
ChirurgieA					
ChirurgieB					
Médecine A1					
Médecine A2					
Gastro-entérologie					
Gynécologie-Obstétrique					
Pédiatrie					

NOM	PRENOM	STATUT (IDE-AS-ASH)	HEURE D'ARRIVEE	AFFECTATION HEURE D'AFFECTATION	AFFECTATION HEURE D'AFFECTATION	AFFECTATION HEURE D'AFFECTATION	AFFECTATION HEURE D'AFFECTATION
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __
			__ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __	..... __ h __

## b)UPATOU ET TRIAGE :

Toutes les victimes devront être identifiées et catégorisées à nouveau dès leurs arrivées en zone de tri selon un niveau de priorité : UA, UR et UMP (urgences médico-psychologiques).

L'unité d'hospitalisation de courte durée UHCD devra être évacuée, en répartissant les patients dans les lits déjà disponibles dans les services. L'activité "classique" des urgences y sera délocalisée sous la responsabilité du médecin d'astreinte assisté du résident des urgences (ou le résident de garde si le plan blanc intervient un samedi après-midi, un dimanche ou un jour férié).

Le bureau du psychiatre servira de point d'accueil des urgences médico-psychologiques.

Le reste des locaux des urgences sera réservé à l'accueil des victimes du plan blanc.

Au niveau de l'entrée des ambulances de l'UPATOU, un médecin urgentiste dont la tâche sera dédiée au tri, assisté d'une infirmière et d'une aide soignante des urgences ainsi que d'un agent administratif, effectuera le tri des victimes (le tri s'effectuera dans l'ambulance avant d'en sortir la victime) :

- Les UA seront prises en charge au niveau de l'UPATOU en salle de déchoquage et en salle d'urgence et, en fonction de la pathologie selon la disponibilité des lits et des blocs opératoires, seront acheminées vers les blocs opératoires, le service de réanimation et les soins intensifs de cardiologie. Les salles d'urgences et de déchoquage qui seront destinées à la prise en charge des urgences absolues, pourront admettre jusqu'à quatre victimes, lesquelles seront prises en charge par un anesthésiste-réanimateur et un chirurgien.
- Les UR seront admises en salle de suture en ce qui concerne les patients devant être suturés et en salle de plâtre pour celles devant être plâtrées. Les autres UR seront prises en charge dans la salle de médecine, au niveau du couloir des urgences, dans le hall d'entrée de l'hôpital au niveau de la salle d'attente et au niveau du couloir de consultation gynécologie et périnatalité.
- Les UR seront hospitalisées en chirurgie, en gynécologie ou en service de médecine selon les disponibilités des lits et l'orientation clinique des victimes.

Toutes les urgences relatives devront être prises en charge par les médecins des urgences qui seront libres (qui ne seront pas occupé à prendre en charge les UA et ne seront pas sur le terrain)

venu en renfort avec l'heure d'arrivée à leur poste de travail devront être tenus à jour. Ces tableaux permettront aux binômes référents d'estimer les renforts

Il est à noter qu'aucun soin ne sera dispensé en zone de tri dans le souci de ne pas encombrer cette zone. Le flux des ambulances devra être régulé en amont de la zone de tri, du fait de l'étroitesse du sas des ambulances, en créant une zone tampon.

Des renforts spécifiques pourront être demandés en fonction des pathologies (appel d'ophtalmologues, pneumologues et d'ORL en cas de blast...).



**TRIAGE DES VICTIMES AU NIVEAU DU SAS DES AMBULANCES**



Les victimes nécessitant une prise en charge de type chirurgie vasculaire, microchirurgie, réanimation infantile ou neurochirurgie seront directement acheminées vers les services correspondants des CHU de Nancy et de Strasbourg. Le point de répartition des évacuations par voie routière sera situé sur le parking à l'arrière du Centre Hospitalier.

Le point de répartition des évacuations par voie aérienne sera situé au niveau de la zone d'hélicoptère (drop zone)(il est à préciser que cette zone ne pourra plus être utilisée à partir de janvier 2005, l'aviation civile ayant annulé cette homologation, proposant l'aérodrome de Sarreguemines comme alternative, nécessitant la traversée de toute la ville pour évacuer les victimes !).

L'IDE de tri :

- Vérifie l'identité de la victime et la reportera sur la fiche de tri.
- Effectue le relevé systématique de la tension artérielle, de la température, de la saturation et de la fréquence cardiaque.
- Reporte la catégorisation établie par le médecin de tri sur la fiche de tri.

L'aide soignante de tri :

- Aide au brancardage et à l'installation au poste de tri.
- Effectue le déshabillage complémentaire.
- Recueille les effets des patients et les dispose dans des sacs inventaires en veillant à leur traçabilité (étiquette ...).
- Aide l'IDE à la prise des paramètres.

L'agent administratif :

- Relève ou rectifie l'identité des patients.
- Fait correspondre le numéro pré-hospitalier de la fiche médicale de l'avant avec le numéro hospitalier.
- Effectue la mise à jour de l'identité des victimes dans le système informatique.
- Tient à jour le tableau de gestion des victimes (entrées, sorties).

## FICHE ACTION N° 5 : COORDINATION MEDICALE UPATOU

### MISSION :

**Le médecin coordinateur de l'UPATOU assisté du cadre des urgences** détermine, en fonction de la gravité des victimes, les possibilités d'accueil. Après discussion avec le personnel, les différents responsables médicaux et paramédicaux présents dans les services. Il annonce à la cellule de crise (n° 8801) ses possibilités d'accueil et coordonne les actions à mettre en œuvre sur le plan médical.

### ACTIONS :

1. Recueille les renseignements sur le type d'accident et sur le nombre de victimes réelles ou potentielles.
2. Recense le nombre de lits disponibles ou potentiellement libres (décompte effectué par la directrice des soins).
3. Détermine, en accord avec les équipes médicales, chirurgicales le nombre de victimes médicales et/ou traumatiques pouvant être admises.
  - Nombre d'UA.
  - Nombre d'UR.
4. Evalue en conséquence le personnel médical et paramédical à faire rappeler (fiche action n°3) par la cellule de crise :
  - Par qualification.
  - Par service.
5. Informe régulièrement la cellule de crise de l'évolution de la situation.

## FICHE ACTION N° 6 : TRI ET CATEGORISATION DES VICTIMES

### Urgences absolues (UA) :

Urgences pour lesquelles une réanimation immédiate est nécessaire :

- Les détresses ventilatoires aiguës d'origine centrale (intoxication) ou périphérique par atteinte thoraco-pulmonaire, cervico-maxillo-faciale ou obstruction aiguë (noyé).
- Les insuffisances cardiocirculatoires par hémorragies massives.
- Les polytraumatismes.
- Les gros délabrements des membres.
- Les blessures de l'abdomen et du thorax.
- Les hémorragies externes importantes.
- Les plaies crânio-cérébrales.
- Les traumatismes crâniens avec coma d'évolution rapide.
- Les plaies pénétrantes de l'œil.
- Les brûlures du 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré supérieures à 15%.
- Les intoxications par inhalation avec manifestations ventilatoires progressives.
- Les compressions de membre avec choc persistant.

### Urgences relatives (UR) :

Victimes dont l'état est stable et ne nécessite pas de geste de réanimation immédiat :

- Les fractures ouvertes et fermées des membres.
- Les plaies articulaires.
- Les lésions des extrémités.
- Les plaies des membres sans délabrement.
- Les traumatismes crâniens sans coma.
- Les brûlures du 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> degré inférieures à 15%.
- Les blessés ORL et ophtalmologiques.
- Les intoxications par inhalation avec disparition de la symptomatologie nerveuse et respiratoire.
- Les intoxications avec manifestations cutanées.

**Eclopés et urgences médico-psychologiques :**

- Les blessés très légers ne justifiant pas de soins et les paniqués.

**4<sup>ème</sup> catégorie :**

- Morts.
- Morituri (victimes ayant des atteintes très graves, très étendues, dont le traitement nécessiterait beaucoup de ressources médicales pour un résultat improbable) ou urgences dépassées.

## FICHE ACTION N° 7 : IDE DE TRI

### MISSIONS :

L'infirmière d'accueil des urgences devra participer au tri et au conditionnement des victimes.

### ACTIONS :

1. Vérifie l'identité de la victime et la reporte sur la fiche de tri.
2. Effectue le relevé systématique des paramètres des victimes : tension artérielle, température, saturation et fréquence cardiaque.
3. Reporte la catégorisation établie par le médecin de tri sur la fiche de tri.

## FICHE ACTION N°8 : AIDE SOIGNANTE DE TRI

### MISSIONS :

L'aide soignante en poste aux urgences assistera l'IDE au tri et au conditionnement des victimes.

### ACTIONS :

1. Aide au brancardage et à l'installation au poste de tri.
2. Effectue le déshabillage complémentaire.
3. Recueille les effets des patients et les dispose dans des sacs inventaires en veillant à leur traçabilité (étiquette ...).
4. Aide l'IDE à la prise des paramètres.

## FICHE ACTION N° 9 : AGENT ADMINISTRATIF

### MISSIONS :

**L'agent administratif des urgences** assure l'enregistrement administratif de toutes les victimes qui se présente aux urgences.

### ACTIONS :

1. Relève ou rectifie l'identité des patients.
2. Fait correspondre le numéro pré-hospitalier de la fiche médicale de l'avant avec le numéro hospitalier.
3. Effectue la mise à jour de l'identité des victimes dans le système informatique.
4. Tient à jour le tableau de gestion des victimes (entrés, sorties).

### c) SERVICES D'HOSPITALISATION :

Dès le déclenchement du plan blanc, le personnel présent dans les différents services de soins devra rester sur place.

Les services d'hospitalisation devront accueillir un maximum de victimes ; pour cela il faudra obéir aux items suivants :

- Les soins aux hospitalisés se feront sans changement à l'exception des interventions programmées non urgentes qui seront reportées.
- Les hospitalisations programmées non urgentes seront reportées.
- Les sorties d'hospitalisés seront facilitées au maximum.
- Les transferts inter-services des malades se feront dans le sens chirurgie médecine pour libérer des lits en chirurgie.

Pour cela il faudra veiller au rappel des chefs de services et/ou de leurs collaborateurs.

Un décompte régulier des lits disponibles devra être effectué par le cadre du service et en référer régulièrement à la cellule de crise.

#### d) LOGISTIQUE :

Le directeur des services économiques, en collaboration avec la directrice des soins, sera en charge de toute la logistique inhérente au plan blanc. Il devra :

- Veiller à la mise en place de moyens de communication nécessaire pour la mise en œuvre des fiches actions.
- Distribuer les fiches actions ainsi que les numéros de téléphones.
- Veiller à la présence d'un nombre suffisant de fiches médicales de tri.
- Identifier les soignants (badges, brassards...).
- Assurer un stock suffisant de matériel et veiller à sa distribution.
- Placer banderoles et panneaux de signalisation pour flécher le parcours de moyens de secours.
- Faire et disposer les panneaux d'accueil des familles et des médias (fléchage) ainsi que des panneaux à l'entrée de l'hôpital avec les consignes au public.
- Disposer les tableaux de suivi des victimes et de la disponibilité des lits, au secrétariat de la cellule de crise.
- Faire un panneau pour l'UPATOU avec les différents types d'urgences ainsi qu'un tableau de gestion des victimes(entrées, sorties).
- Anticiper les besoins : repas, brancards, couvertures...

Le chef de service de la pharmacie doit s'assurer de la présence d'un stock suffisant de médicaments et veiller à sa distribution. En cas de besoin, via la cellule de crise, il pourra faire appel, théoriquement, au matériel du poste sanitaire mobile de deuxième niveau (PSM2) de Strasbourg ou du poste sanitaire mobile de premier niveau (PSM1) d'Epinal.

Pour parer à l'éventualité d'un afflux massif de victimes il faudra veiller à la constitution de malles dédiées à cet usage. Ces malles seront situées en réanimation. Les médicaments de ses malles devront être utilisés et remplacés régulièrement afin d'éviter les problèmes de péremption.

## FICHE ACTION N° 10 : FONCTION LOGISTIQUE

### MISSION :

Le directeur des services économiques assisté du cadre de la cuisine ainsi que le directeur des soins assisté du cadre de l'équipe de maintenance coordonnent les actions relevant des services de l'interdendance, de l'hôtellerie, ainsi que les divers approvisionnements (respectivement magasin – lingerie –diététique - restauration et entretien des locaux et stérilisation).

### ACTIONS :

1. Se présente dans le bureau du directeur de la cellule de crise afin d'y prendre les consignes.
2. Prend les listings de rappel du personnel concernant les fonctions logistiques (fiches actions n° 10 A, 10 B et 10 C).
3. S'installe dans le bureau du directeur des services économiques, situé dans le bâtiment administratif, à proximité de la cellule de crise (Tél. 3802).
4. Affecte des responsables pour chaque fonction suivante :
  - Magasin et lingerie (fiche action n° 10 A).  
Responsable-----
  - Diététique, restauration (fiche action n°10 B).  
Responsable-----
  - Stérilisation.  
Responsable-----
  - Entretien des locaux(fiche action n°10 C).  
Responsable-----

5. Coordonne l'ensemble des actions à mettre en œuvre dans chacun de ces secteurs : fiches actions n° 10 A à 10 C.
6. Assure le réapprovisionnement des stocks lorsque ceux-ci seront arrivés à 50% de leur capacité initiale.
7. Informe régulièrement le directeur de la cellule de crise de la réalisation des différentes actions.

**PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE FONCTION :**

Le directeur des services économiques

Le directeur des soins.

Le cadre de cuisine.

Le cadre d'entretien et de maintenance.

## FICHE ACTION N° 10 A : MAGASIN ET LINGERIE

### MISSION :

**Le cadre responsable des services techniques** doit veiller à la présence de quantités suffisantes de matériels et répondre à toute demande urgente de matériel supplémentaire.

### ACTIONS :

1. Se rend au magasin et appelle le cadre chargé de la fonction logistique (bureau du directeur des services économiques, Tél. 8802) afin de signaler son arrivée et de prendre les consignes.
2. Réceptionne les demandes et tient un listing.
3. Livre le matériel demandé et tient un listing.
4. Réapprovisionne les services en fonction des demandes.
5. Contacte le responsable logistique (tél. 8802) pour le réapprovisionnement du stock du magasin dès que ce stock sera arrivé à 50% de sa capacité initiale.
6. Informe de façon régulière le responsable de la fonction logistique de la réalisation de ces actions.

### PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE FONCTION :

Le chef de la cuisine.

L'intendante de la lingerie.

Le cadre responsable de l'hôtellerie.

## FICHE ACTION N° 10 B : DIETETIQUE - RESTAURATION

### MISSION :

Mettre en œuvre tous les moyens pour servir des repas ou collation aux patients, personnels et familles présents.

### ACTION :

1. Se rend à la cuisine et appelle le cadre chargé de la fonction logistique (bureau du directeur des services économiques, tél. 8802) pour annoncer son arrivée et prendre.
2. Appelle le personnel nécessaire dans les secteurs suivants :
  - Cuisine : tél. 8835
  - Diététique : tél. 8835.
3. Organise la préparation de 50 repas dès le plan blanc déclenché, puis adapte la quantité des repas à élaborer en fonction des indications fournies par les services et les responsables d'accueil.
4. Se renseigne au niveau de chaque service afin de recenser précisément les prestations à fournir.
5. Prépare les collations en fonction des indications fournies par les services, par les diététiciennes, par le responsable accueil.
6. Assure la distribution.
7. Contacte le responsable de la fonction logistique en cas d'insuffisance des stocks dès que ces stocks sont arrivés à 50% de leur capacité initiale.
8. Informe régulièrement le cadre chargé de la fonction logistique de la réalisation des actions.

**PERSONNES POUVANT ASSURER CETTE FONCTION :**

Le pâtissier.

Les cuisiniers.

Les auxiliaires de puériculture.



## FICHE ACTION N° 11 : COORDINATION DES SERVICES TECHNIQUES ET SECURITE

### MISSION :

**L'ingénieur assisté de son adjoint au service technique** assure la mise en place et la coordination des moyens humains et techniques indispensables à la sécurité des patients, du personnel et des biens, ainsi que la bonne circulation sur les voies d'accès de l'établissement (en hiver = sablage ou salage).

### ACTIONS :

1. Se présente dans le bureau du responsable de la fonction-logistique (bureau du directeur des services économiques, tél. 8802) pour y prendre les consignes et se munit de son bip (bip n°33).
2. Prévient l'ouvrier de garde (bip n°34).
3. Evalue les besoins en personnel ouvrier et fait appel éventuellement à du personnel ouvrier supplémentaire.
4. Demande en cas de besoin à la cellule de crise (bureau directeur, tél. 8801) d'appeler en renfort la police municipale, une société de gardiennage...
5. Assure le dégagement des voies prioritaires d'accès et le déplacement des véhicules gênants, si besoin à l'aide des services de police (N° tél. du commissariat : 4207).
6. Met en place les panneaux, banderoles blanches et rouges de chantier et les panneaux de signalisation de la circulation réservée au Plan Blanc.
7. Assure l'acheminement du stock de brancards et de couvertures, entreposé au sous-sol de l'IFSI, aux urgences.

8. Veille à la sécurité générale et anti-malveillance.
9. Avertit la pharmacie de l'état des stocks des fluides médicaux.
10. S'assure de la bonne distribution et du bon fonctionnement des moyens de communication.
11. Informe régulièrement le responsable de la fonction logistique de la situation.

## FICHE ACTION N° 12 : FICHE ACTION DE LA FONCTION PHARMACIE

### **MISSION :**

**Le chef de service de la pharmacie ou un de ses collaborateurs**, veille à l'approvisionnement en médicaments, matériels stériles et fluides, l'ensemble des services de l'établissement.

### **ACTION :**

1. Se présente dans le bureau du directeur de la cellule de crise (Bureau du Directeur, tél. 8801) pour y prendre les consignes.
2. Appelle si besoin le personnel de la pharmacie.
3. Se tient à disposition pour répondre à toute demande urgente :
  - UPATOU – SMUR.
  - Réanimation adulte et enfant et secteur de soins intensifs.
  - Bloc opératoire.
  - Les autres services.
4. Vérifie le stock des fluides et des bouteilles transportables à oxygène et réajuste le stock des bouteilles en fonction des besoins.
5. Informe régulièrement le coordinateur médical (tél. 8801) de la situation.
6. Informe régulièrement le directeur de la cellule de crise (tél. 8801) de la situation

## FICHE ACTION N° 13 : FICHE ACTION DE LA FONCTION STANDARD

### MISSION :

**Le standardiste** après déclenchement du plan blanc rappelle les médecins d'astreinte, reçoit et oriente les appels téléphoniques en les consignants sur un cahier prévu à cet effet.

### ACTION :

1. Rappelle un deuxième standardiste.
2. Consigne sur un cahier réservé au plan blanc l'ensemble des communications téléphoniques reçues et donne les actions effectuées selon leur horaire précis.
3. Rappelle les médecins d'astreinte.
4. Dirige les demandes de renseignements vers le responsable de l'accueil (cf. fiche action N° 2).

## REPERTOIRE TELEPHONIQUE

DDASS de Moselle	03.87.37.56.00
Sous-préfecture	4219 / 03.87.95.29.23
Préfecture	03.87.34.87.34
Mairie	4202
Gendarmerie	4208
Commissariat	4207
Cellule de crise	8801
Responsable de la logistique	8802
Centre de secours principal	4210
Standard	9
Cuisine – diététitiennes	8835
Entretien des locaux	2411
Service technique	Bip.33
Ouvrier de garde	Bip.34
Médecine A1	2604
Médecine A2	2701
USIC	8858
Gastro-entérologie	2801
Médecine B	2104
Chirurgie A	2234
Chirurgie B	2223
Maternité	2372
Gynécologie	2306
Pédiatrie	2402
Scanner	2120
Pharmacie	2041
Laboratoire de biologie	2052

### Les hôpitaux de proximité

Bitche		4159
Forbach-	Hôpital de Marie-madeleine	4166
Forbach-	Hôpital Hospitalor	4165
Freyming-Merlebach		4171
Metz	-Hôpital Belle-Isle	4154
Metz	-Hôpital Bonsecours	4156
Metz	-HIA Legouest	4327 / 03.87.56.46.46
Nancy	-Hôpital Central	4147
Nancy	-Hôpital Brabois	4153
Saint-Avold-	-Hôpital Hospitalor	4162
Sarralbe		4160
Sarrebourg		03.87.23.24.25
Sarreguemines-	CHS	4110 / 03.87.27.98.00
Strasbourg	-Hôpital Civil	4142
Strasbourg	-Hôpital Paul Strauss	4144
Thionville	-Hôpital Bel-Air	4176

### Les EFS

Forbach		4123
Metz		4124
Nancy	-Central	4125
-Brabois		4127
Strasbourg		4126

### Les centres anti-poisons

Nancy		4123
Paris		4128
Strasbourg		4130

### Les services urgences de la main

Metz	-Bonsecours	03.87.55.36.45
Metz	-Claude Bernard	03.87.39.67.31
Strasbourg		03.88.35.45.00
Toul	-J. d'Arc	03.83.65.63.59

### Les centres des grands brûlés

Bordeaux -Hôpital Pellegrin	05.56.79.54.62
Hyères -Hôpital L. Bérard	04.94.38.05.91
Lille -Hôpital B	03.20.44.42.80
Lyon -Centre E. Herriot	04.72.11.75.98
Lyon -Hôpital St Luc	04.78.61.89.50
Marseille -Hôpital Conception	04.91.38.39.32
Marseille -Hôpital Nord	04.91.96.86.65
Metz -Bonsecours	03.87.55.36.45
Montpellier-Hôpital Lapeyronie	04.67.33.82.28
Nantes -Hôpital Hôtel-Dieu	02.40.08.73.12
Paris -HIA de Clamart Percy	01.41.46.60.00
Paris -Hôpital Cochin	01.58.41.41.41
Paris -Hôpital Rothschild	01.40.19.30.00
Poitiers -Hôpital J. Bernard	05.49.44.44.44
Toulouse -Hôpital Rangeuil	05.61.32.27.43
Toulouse -Hôpital Purpan	05.61.77.22.87
Toulon -HIA Ste Anne	04.94.09.92.78
Tours -Hôpital Trousseau	02.47.47.81.34
Nancy -Hôpital Brabois enfants	03.83.15.46.89*
Paris -Hôpital Trousseau	01.58.41.26.49/01.58.41.26.56*

#### ALLEMAGNE

Aachen	049/241/80.97.77
Ludwigshafen	049/621.68.10.368
Mannheim	049/621.68.100

#### BELGIQUE

Anvers	032/321.77.595
Bruxelles	032/264.48.13
Liège	032/436.67.294

#### SUISSE

Lausanne	041/314.22.12
Zurich	041/255.35.21

\* Accueillent les enfants.

## e) CHAMBRES MORTUAIRES PROVISOIRES :

Les corps des personnes décédées pendant leur transport ou depuis leur arrivée dans l'établissement, seront déposés à la chambre mortuaire de la morgue de l'hôpital (disposant de six places), grâce à des véhicules funéraires réquisitionnés. Cette unité sera placée sous autorité judiciaire aux fins d'identification des personnes.

La morgue du CHS pourra être utilisée si besoin (dispose de huit places).

## f) CELLULE D'URGENCE-MEDICO- PSYCHOLOGIQUE :

Le débriefing psychologique ou soin post-immédiat fait parti de cette conception des soins psychologiques possibles, destiné aux personnes ayant vécu des événements exceptionnels et traumatisants comme des catastrophes naturelles, accidents collectifs ou individuels ou bien des situations provoquées par la violence humaine. La confrontation brutale à la mort, et la perception de la mort de soi ou de celle des autres n'est jamais sans conséquences : ces blessés psychologiques se retrouvent soit en état de stress, avec une altération momentanée du fonctionnement de leur être, soit état de trauma, avec une altération des constituants de leur être provoquant une désorganisation voire un effondrement de leur Soi. Quelle que soit la nature de leur blessure, parfois difficilement identifiable et les symptômes cliniques repérés, la continuité psychique du sujet a été mise en danger, parallèlement à une rupture de la temporalité. En effet le temps traumatique est figé et provoque une déchirure dans la perception d'une continuité à la fois du sentiment d'identité et du temps. Pour tenter de remédier à ces souffrances psychiques, sont organisés aujourd'hui des soins psychologiques dont les modalités varient selon les circonstances, en fonction du temps et du lieu de leur mise en place: *les soins immédiats* appelés parfois débriefings précoces ou défusings, *les soins post immédiats* ou débriefings et *le suivi psychologique*. (16)

### **Buts du débriefing :**

- Répondre aux besoins primaires du participant et donner de l'information.
- Faire partager les expériences des participants, au niveau des faits et des émotions et explorer la signification de l'événement, "donner un sens".
- Rassurer le participant quant à la normalité de ses réactions.
- Réduire les conceptions erronées et les fausses informations (concernant les événements, les réactions, ce qu'il faut faire ou pas,...).
- Identifier, renforcer ou enseigner des stratégies adaptatives.
- Réduire la tension et l'anxiété par techniques spécifiques.
- Aider les participants à retrouver un fonctionnement quotidien de qualité suffisante, à "reprendre le cours de sa vie".
- Référer les participants à haut risque à des spécialistes.
- Reconstruire ce qui s'est passé pour en tirer une leçon pour l'avenir. (24, 54)

Du fait de la proximité du CHS de Sarreguemines et de la direction commune, il a été établi des accords de coopération entre les deux centres hospitaliers. De ce fait, il y aura une procédure simplifiée de prise en charge des impliqués évitant la constitution de cellules d'urgence médico-psychologiques.

Les urgences médico-psychologiques seront prises en charges par des psychiatres du CHS de Sarreguemines au niveau du couloir de l'UHCD attenant au bureau de psychiatrie. En cas d'un très grand nombre de victimes choquées non blessées, un plan blanc pourrait être déclenché au niveau du CHS où serait pris en charge ces impliqués.

### **g) LES FICHES ACTIONS :**

Ces fiches permettront de définir l'activité de tout le personnel hospitalier, permettant ainsi une meilleure coordination et discipline évitant toute désorganisation. (14, 58)

Au niveau de ces fiches sont consignées toutes les actions à réaliser dans les quinze minutes suivant le déclenchement du plan blanc évitant ainsi toute panique et perte de temps dans l'organisation du rappel des personnels.

Les fiches actions devront être soumises dans tous les services avant publication afin de vérifier leur applicabilité et permettre au personnel concerné d'avoir au préalable une idée de la tâche qu'il aura à accomplir.

## **7. ORGANISATION EN CAS DE CATASTROPHE NRBC :**

Le spectre d'une catastrophe nucléaire, chimique ou biologique a été ravivé par les événements récents : l'attentat du 11 septembre 2001 à New York et l'explosion d'AZF à Toulouse dix jours plus tard. Les conflits géopolitiques et ethniques ainsi que les intérêts économiques démesurés, nous exposent à des risques imprévisibles et non maîtrisables.

Ces éventualités doivent être prises en compte et s'intégrer dans une prise en charge globale. (9, 10, 11, 12)

L'accueil des victimes doit se faire en coordination avec le préfet de zone, le CHU de NANCY qui est le centre de référence pour les risques NRBC (ses missions restant à définir) et le SAMU/SMUR. Il faudra veiller, avant tout, à éviter tout risque de dissémination de la contamination. (6)

Deux cas de figure seront à envisager en cas de patients contaminés :

- Les UA, l'urgence médico-chirurgicale prime la contamination. Les gestes vitaux, les techniques d'urgences adaptées doivent être mises en oeuvre d'emblée. Ces victimes devront être accueillies dans des lieux leur étant destinés, et considérés de ce fait, de même que les soignants y œuvrant, comme contaminés.
- Les UR et les victimes impliquées non blessées : il faudra procéder à leur décontamination avant leur admission à l'hôpital. Une zone de décontamination devra être installée.

Il faudra bien évidemment veiller à l'interruption de la climatisation dans les zones considérées comme contaminées, afin d'éviter tout risque de dissémination. L'enjeu est de prodiguer des soins urgents et spécialisés, en évitant la contamination du personnel soignant. La difficulté réside en la décontamination pré-hospitalière, à proximité du sinistre, en zone contrôlée, avant la prise en charge au niveau du PMA.

La décontamination de masse est une procédure coûteuse, longue, complexe et dangereuse. Elle nécessite l'intervention de spécialistes formés pour les risques NRBC.

En cas de catastrophe biologique ou chimique, il faudra procéder à une décontamination de masse en pré-hospitalier par du personnel ayant revêtu une tenue de protection. Cette décontamination vise à prévenir le risque de transfert de contamination et l'aggravation de l'intoxication. (59)

Actuellement, pour accueillir des blessés radio-contaminés, seuls quelques hôpitaux des armées disposent d'une structure permanente (*hôpital des armées HIA LEGOUEST*).

Si dans un certain nombre de cas une évacuation sur ces structures peut être réalisée (proximité et urgences relatives), dans d'autres il est nécessaire d'accueillir les victimes dans une structure non destinée à cet effet. Une telle opération impose l'aménagement d'une :

**- Zone d'accueil et de déshabillage**

**- Zone de décontamination**

**- Zone de traitement des urgences**

Ces trois zones doivent être individualisées et adaptées au risque de contamination éventuel. Elles se font suite, tout retour en arrière devant être impossible. Elles sont toutes munies d'un dispositif de récupération des déchets contaminés (sacs en vinyle). (26)

#### **Zone d'accueil et de déshabillage :**

Cette zone est la première dans laquelle les victimes sont admises. Elle doit permettre un examen médical rapide, une réanimation limitée et un déshabillage des blessés. Cette zone est susceptible d'être la plus contaminée.

L'infirmière de tri, assistée de l'aide soignante de tri, procédera au déshabillage des victimes. Leurs vêtements seront collectés dans des sacs jaunes, réservés aux déchets hospitaliers (sacs en vinyle), qui seront fermés et identifiés.

L'aide soignante de tri procède à la collecte des objets personnels des victimes. Leurs biens personnels (documents administratifs et bancaires, lunettes, téléphones portable...), seront collectés dans des sacs transparents fermés qui leurs seront réservés.

La pièce réservée à l'accueil et au déshabillage des victimes doit être munie de portes d'entrées et de sorties distinctes afin d'établir un sens de circulation. Le sol et, si possible, les murs seront recouverts de vinyle. Le maximum d'éléments tels que les radiateurs et les tuyauteries seront protégés par du vinyle.

Le sas d'accueil des ambulances pourrait être dévolu à cette fonction.

L'équipe médicale évoluant en zone d'accueil comprend un ou plusieurs médecins, des personnels paramédicaux et des brancardiers.

Le personnel doit être suffisant mais limité. Le médecin doit veiller à ce que les victimes soient admises en bon ordre sans jamais saturer cet espace. Une victime bien conditionnée peut, si l'urgence médicale le permet, attendre en toute sécurité dans une ambulance.

Le déshabillage entraîne une décontamination radio-nucléaire externe de l'ordre de 90% et chimique de 70 à 80%. Il sera effectué, pour les victimes valides, dans le sens tête-pieds pour éviter une contamination du visage. La contamination résiduelle est localisée aux parties découvertes et au niveau des plaies. (25, 59)

### **Zone de décontamination :**

Une zone munie d'un dispositif de douche sur flexible et si possible d'une baignoire, sera affectée à la décontamination des victimes et ultérieurement des personnels. Son rôle sera de limiter l'absorption du toxique par la victime tout en réduisant le risque d'intoxication du personnel.

Les locaux de décontamination doivent être contigus ou proches de la zone d'accueil-déshabillage. Ils doivent permettre dans tous les cas une intervention médicale rapide (aggravation secondaire d'une victime).

Il est préférable de pouvoir récupérer les eaux contaminées, mais cela impose un dispositif particulier de cuve. Dans de nombreux cas cette récupération est impossible. Il faut alors diluer au maximum les effluents au cours du rejet.

Le sol et les murs seront recouverts de vinyle. Un critère de choix du local sera la présence d'un sol et des murs carrelés.

Les opérations de décontamination sont longues et imposent, pour la victime, un état clinique stable. Toute altération entraîne une suspension des opérations de décontamination au profit du traitement médico-chirurgical.

Après protection des plaies, la radio-décontamination est réalisée à l'eau additionnée d'un savon acide.

La décontamination est effectuée par lavage au dakin au à l'eau de javel diluée à 0.5% de chlore actif en cas de contamination biologique ou par pulvérisation d'une

solution décontaminante polyvalente d'eau de javel diluée (2.5 degrés chlorimétriques ou 8g/l de chlore actif) en cas d'atteinte chimique. (1, 2)

Ainsi une décontamination, par neutralisation, sera réalisée à l'hypochlorite. L'eau de javel étant le composé principal des solutions chimiques généralement préconisés. (63)

En cas d'irritation conjonctivale, il faudra procéder au lavage oculaire abondant au sérum physiologique.

Cette décontamination sera réalisée au niveau du sas de transfert des urgences.

### **Zone de traitement des urgences :**

La prise en charge des victimes ne présente pas de caractère spécifique nécessitant la modification des structures existantes.

Au personnel habituel d'un service d'urgence, il faut associer du personnel capable de mettre en oeuvre les appareils de détection de la contamination, provenant des services et des établissements référents.

S'il n'a pas été entrepris auparavant, le traitement d'urgence de la contamination interne sera mis en oeuvre.

Aucun acte chirurgical délabrant (par exemple une amputation) n'est justifié en urgence devant une plaie contaminée sur des critères radio-biologiques sommaires, peu fiables dans le contexte de l'urgence. (26)

En cas d'effraction cutanée, de plaie ou de brûlure contaminée (en cas de catastrophe radio- nucléaire), le contenu d'une ampoule de DTPA est dispersé localement, en urgence, sur la plaie ou la brûlure afin de minimiser la fixation des radio-nucléides. La plaie est alors protégée par un pansement étanche fait de compresses stériles fixées par un adhésif imperméable. (24)

Le parage de la plaie est effectué par un chirurgien, si possible en présence d'un agent spécialisé dans la détection de la radioactivité, indispensable pour évaluer le niveau de décontamination de la plaie. Si un parage soigneux n'a pas permis une décontamination totale ou si cette information n'est pas disponible, la plaie est refermée et un traitement complémentaire par une ampoule de DTPA en intraveineuse lente est instauré en cas d'accident radio-nucléaire.

En cas de contamination biologique, un traitement par quinolones sera instauré en première intention. (1)

En cas de contamination chimique, le traitement consistera en la soustraction de l'atmosphère contaminée, en un traitement symptomatique et spécifique à chaque agent responsable. (2)

La prise en charge des victimes sera effectuée au niveau de l'UPATOU, comme en cas de catastrophe "classique".

L'acheminement des victimes vers les différents services s'effectuera par un circuit spécifique qui leur sera réservé pour éviter toute dissémination à l'ensemble de l'hôpital.

Tous les intervenants devront être répertoriés et faire l'objet d'un suivi particulier par le service de médecine du travail.

En effet, si les victimes sont admises après déshabillage et décontamination, le risque de contamination des personnels et des installations est très faible. Mais, si elles sont admises après déshabillage uniquement, le risque de contamination du personnel et des installations est faible mais non nul.

La restauration des locaux et la récupération des déchets sont réalisées dans un temps différé par des équipes spécialisées sur avis et sous contrôle de l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

**TROISIEME PARTIE :  
DISCUSSION**

Nous ne reviendrons pas sur l'intérêt et la nécessité de l'élaboration d'un plan blanc fonctionnel.

Il aura fallu attendre le dernier quart du vingtième siècle pour que le législateur aborde la nécessité de la création d'un plan blanc.

Alors que nous sommes au troisième millénaire, il n'y a toujours pas de véritable organisation au niveau local de prévue. Celle-ci étant laissée à la discrétion des établissements et ne s'intégrant pas dans le cadre d'une réflexion globale permettant de mettre à profit les moyens disponibles au niveau local.

Tout centre hospitalier doit se préparer à faire face à un afflux de victimes. Il doit élaborer un plan blanc qui lui est propre, adapté à ses moyens matériels et humains ainsi qu'à son environnement. Ce plan devra mettre à profit tous les atouts du centre hospitalier et remédier à ses carences structurales et organisationnelles.

Le centre hospitalier du Parc dispose de moyens matériels et humains suffisants en théorie pour accueillir un afflux de victimes en cas de catastrophe. Mais sa structure hospitalière ne s'y prête pas. En effet, les locaux des urgences sont exigus permettant difficilement l'accueil simultané des victimes de catastrophe en plus de "l'activité habituelle". De plus, il n'y a pas eu d'exercice de plan blanc depuis de nombreuses années et il aura fallu un changement de législation pour qu'un projet de plan blanc soit à l'étude. D'autre part, l'annuaire téléphonique du personnel n'avait pas été actualisé durant plusieurs années alors qu'il devait l'être semestriellement.

L'arrondissement de Sarreguemines est à proximité de plusieurs centres hospitaliers généraux (Forbach, Freyming-Merlebach et Saint-Avold...), de deux centres hospitaliers universitaires (Nancy et Strasbourg), d'un centre hospitalier régional (Metz) et peut bénéficier de l'appuis aérien de deux hélicoptères rapidement sur place (12 à 20 minutes de vol de Strasbourg et de Nancy) grâce à une zone héliportée répertoriée nuit et jour.

Il nous apparaît que l'hôpital de Sarreguemines dispose de plusieurs atouts qu'il faut exploiter, il s'intègre dans un maillage hospitalier serré, dispose de personnels qualifiés et de moyens suffisants pour permettre l'accueil d'un afflux de victimes et possède une zone héliportée homologuée nuit et jour (jusqu'au 01/01/2005) permettant d'accueillir dans de brefs délais les victimes et d'évacuer avec facilité les patients ne pouvant être pris en charge sur place.

Entre janvier 2005 et la mise en activité du nouvel hôpital en 2007, pourvu d'une zone héliportée homologuée, se posera le problème du transfert secondaire des victimes et leur accueil, par voie aérienne.

Cette thèse aura permis de recenser les moyens dont dispose l'hôpital de Sarreguemines, de perfectionner les fiches actions et de mettre au point un projet de plan blanc applicable malgré toutes les difficultés citées précédemment.

Certaines solutions de prise en charges proposées ne sont pas les mieux adaptées, mais paraissent être une alternative faute d'autres solutions envisageables.

- L'organisation des norias doit éviter que celles-ci ne se croisent. Du fait de la présence de plusieurs voies d'accès à l'hôpital, la mise en place de cette organisation a été relativement aisée. Toute fois, il faudra que les forces de sécurité veillent au respect des sens de circulation imposés et que les véhicules gênants soient mis rapidement en fourrière.
- Les chambres mortuaires préexistantes au niveau de la morgue de l'hôpital est la solution la plus simple d'autant que cette morgue vient d'être agrandie. Mais, son utilisation nécessite de libérer du personnel en plus et pose le problème de séparation des morts dus à la catastrophe des autres décédés (pour des raisons médico-administratives : assurances...).

C'est pourquoi, notre choix s'est porté sur la solution de réquisitionner des véhicules funéraires pour utiliser moins de personnel et faciliter l'acheminement des morts à la morgue.

De plus l'utilisation d'une autre lieu que la morgue posait le problème de conservation des corps surtout en cas de canicule.

Il est a noté qu'il est sera possible d'accueillir également les morts à l morgue du CHS.

- L'accueil des médias devait être effectué à proximité de la cellule de crise et surtout à distance de l'accueil des familles. Ainsi, la salle de réunion, située au deuxième étage du bâtiment administratif, paraît être la meilleure solution.
- L'accueil des familles se heurte à plusieurs problèmes : le devoir d'information impliquant l'accueil des familles tout en les gardant suffisamment éloignées des lieux de soins pour ne pas gêner la prise en charge des victimes, la nécessité de posséder des zones stationnements dédiées leur accueil dans des salles une équipe composée des ministres des cultes (rabbin, imam et aumônier rattachés à l'hôpital) de l'infirmier psychiatrique en poste aux urgences et éventuellement le renfort d'un psychiatre si nécessaire.

Pour répondre à ce problème il fallait trouver un local ne faisant pas partie intégrante de la structure principale de l'hôpital disposant d'une surface suffisante et d'espaces de stationnement. L'étude de l'occupation des sols

nous laissait apparaître l'IFSI comme étant la meilleur des solutions du fait de vastes aires d'accueil, de stationnement (parking faisant face à l'hôpital et places de stationnements rue de l'hôpital).

La solution du restaurant avait été envisagée mais posait le problème du lieu de restauration des équipes soignantes en cas de crise qui perdure.

Dès le déclenchement du plan blanc, les cours dispensés à l'IFSI seront suspendus, sur ordre du directeur de la cellule de crise. Les élèves infirmières devront libérer les espaces de stationnements. L'accueil des familles sera réalisé par les cadres de l'IFSI.

- Il faudrait également créer, à l'avance, des panneaux de signalisation afin d'orienter les ambulances, les médias et les familles. Ces panneaux devront être mis en place dès le déclenchement du plan blanc, à des endroits stratégiques prédéterminés. Ils seront stockés, avec les couvertures et les brancards destinés au plan blanc, au niveau du sous-sol de l'IFSI.
- L'accueil et le triage des victimes nécessitent une aire facile d'accès, vaste et à proximité d'une structure de soin permettant leur prise en charge et disposant de moyens d'exploration se situant à proximité du service de réanimation. Très peu de solutions se présentaient.

La difficulté était donc de trouver un espace assez vaste pour réaliser le tri des victimes. Une des solutions envisagée était de disposer une tente de montage rapide à l'arrière de l'hôpital, sur le parking du personnel. Mais cela posait le problème de la nécessité d'une dotation financière spécifique pour l'achat d'une tente assez grande, munie d'un système d'éclairage et de chauffage. Cette solution entraînait également une réduction des moyens de stationnement, compliquait le circuit des norias, éloignait les UA des blocs opératoires, où elles doivent être acheminées en urgence, et nécessitait le transfert secondaire des victimes triées vers leur lieu de prise en charge, en mobilisant encore plus de personnel.

L'autre solution était d'accueillir les victimes à proximité de la lingerie, cette aire est assez vaste pour le tri des victimes, est à proximité immédiate du scanner et d'un ascenseur pour accéder aux blocs opératoires et s'intégrerait dans le circuit retenu pour les ambulances. Cette solution éloignait les victimes du service des urgences qui nous paraît être le seul lieu adapté pour leur prise en charge initiale ainsi que du service de réanimation. Il aurait fallu que les victimes traversent l'UHCD pour regagner les urgences ou bien assurer la prise en charge des victimes au niveau de l'UHCD.

La solution que nous avons retenue et qui nous paraissait la plus simple, est l'utilisation du sas d'accueil des ambulances aux urgences et du sas de transfert lui faisant suite comme zone de tri, s'intégrant dans le circuit logique des norias et dispensant d'un brancardage secondaire.

- La gestion des locaux pour la prise en charge des victimes pose la question de trouver une zone d'accueil et de prise en charge initiale des victimes ainsi que de leur hospitalisation.

La réponse de la prise en charge initiale des victimes a été abordée dans le paragraphe précédent en ce qui concerne leur accueil et leur tri. En ce qui concerne le traitement des UA, il ne se présentait pas plusieurs solutions du fait de la nécessité d'une aire vaste disposant d'arrivées d'oxygène, munies de moyens d'examen complémentaires et se trouvant non loin de la réanimation et de la zone de tri. En effet, seules deux zones de l'hôpital répondaient à ces critères : l'unité d'hospitalisation de courte durée disposant de quatre lits munis de moyens de monitoring, mais posait le problème de l'exiguïté de ses salles, ne permettant pas la réalisation d'actes de réanimation et posant le problème de la séparation des victimes de la catastrophe par rapport aux patients habituels, et l'unité de proximité d'accueil et de traitement des urgences, qui dispose d'une salle de déchoquage déjà équipée de respirateurs et d'une salle d'urgences. Les UR quant à elles, ne présentant pas de caractère d'urgence, pourront être prises en charge dans une autre zone mais pour des raisons de commodités il nous paraissait souhaitable de les prendre en charge également au niveau des urgences. Cela posait le problème de la nécessité de trouver une autre zone de l'hôpital pour prendre en charge les "urgences classiques". Cette fois ci, l'UHCD se prêtait parfaitement à cet usage mais nécessite le transfert de ses patients vers d'autres services (ce qui nécessite de disposer de lits vacants dans des délais très brefs).

- L'hospitalisation des victimes devra être faite en fonction de la pathologie, ceci ayant été établi en commission médicale d'établissement.

Pour réussir à optimiser l'hospitalisation des victimes, au niveau de l'hôpital, il faudra transférer, dans la mesure du possible, un maximum de patients de la réanimation et de l'UHCD vers les services de médecine ou de chirurgie, et un maximum de patients de la chirurgie vers la médecine. Pour cela, il faudrait différer les hospitalisations programmées non urgentes et faciliter les sorties des patients dont l'état le permet.

Le déclenchement simultané du plan blanc au niveau du CHS permettra d'utiliser ses locaux et ses installations.

- La prise en charge des urgences médico-psychologiques aurait du être assurée par une cellule d'urgence médico-psychologique (CUMP), conformément à la circulaire relative à la création d'un réseau national de prise en charge de l'urgence médico-psychologique en cas de catastrophe.

Mais pour mettre à profit la proximité du CHS, la cellule de crise du CHG (qui est la même que celle du CHS : il existe une fusion des deux établissements) peut y déclencher un plan blanc. Dans l'hypothèse d'un très grand nombre de personnes impliquées non blessées, elles seraient à prendre en charge au CHS directement. Si le nombre d'urgences médico-psychologiques n'est pas important, des psychiatres du CHS seront appelés en renfort au niveau du CHG.

Le déclenchement du plan blanc au CHS permettra également d'y accueillir des patients en hébergement.

- Le suivi administratif des victimes doit être assuré en toute circonstance. Pour cela il sera nécessaire d'établir un dossier pour chaque victime, comprenant tous les renseignements d'état civil en plus du diagnostic initial. Pour créer un si grand nombre de dossiers administratifs et médicaux, en si peu de temps, l'utilisation de fiches de suivi des victimes, sous forme de support papier, s'imposait.

Pour accomplir cette tâche, il a fallu y dédier un agent administratif, qui complètera le trinôme formé par le médecin de tri, l'infirmière et l'aide soignante en zone de tri. Cet agent établira pour chaque victime une fiche qui la suivra tout au long de son séjour à l'hôpital.

Afin d'éviter tout problème d'identification, cet agent administratif devra reporter sur cette fiche l'identité de la victime, son numéro SMUR correspondant à sa fiche médicale de l'avant et son numéro d'identification hospitalier. Ainsi sera réalisé un suivi administratif de toutes les victimes, même celles dont l'identité n'aura pas été établie

Pour garantir une meilleure identification des victimes en intra-hospitalier, l'agent administratif reportera leurs identités ainsi que leurs numéros d'identification sur un bracelet qu'il leur mettra au poignet.

Les dossiers administratifs et médicaux réalisés sur support papier seront, dans un deuxième temps, enregistrés par informatique.

- Le rappel des personnels nécessite la mise à jour régulière de la liste des personnels et de leurs numéros de téléphone.

Ce rappel aurait pu s'effectuer de façon centralisée, la cellule de crise s'occupant de rappeler tous les personnels. Mais cette cellule aurait été rapidement débordée. L'alternative serait une solution décentralisée, le cadre de chaque service se chargeant du rappel à partir d'un répertoire tenu à jour périodiquement et tenu sous enveloppe scellée.

Nous avons optés pour une solution intermédiaire : la cellule de crise, par l'intermédiaire du directeur de soins, alertant tous les chefs de services qui rappelleraient le personnel médical et tous les cadres de santé, ou l'infirmière la plus gradée ou la plus ancienne, qui sur place décachetteraient les enveloppes scellées et rappelleraient les personnels des services.

La solution d'un rappel en cascade par une centrale téléphonique avec un message préenregistré pourrait être envisagée pour éviter de monopoliser plusieurs personnes à cette tâche au moment même où nous en aurions le plus besoin.

- La gestion des stocks suppose l'anticipation des moyens. Ce qui pose le problème d'estimation des stocks nécessaires, du délai de réapprovisionnement ainsi que la gestion des dates de péremption.

Il a été décidé, d'un commun accord avec les différents responsables médico-administratifs, le renouvellement à mi-stock.

En ce qui concerne les stocks pharmaceutiques, deux solutions se présentaient :

- La création d'un stock spécifique, " malles de catastrophe ", situées au niveau de la pharmacie hospitalière, dédiées au plan blanc. Mais, elle posait le problème de péremption.
- L'augmentation des stocks dans chaque service afin de répartir les lots de catastrophe, pour éviter les problèmes de péremption. Mais, cette solution se heurtait à la difficulté de la reconstitution des lots de catastrophe et de leur acheminement aux urgences (cela mobiliserait plusieurs personnes au moment même où elles seraient d'une aide cruciale).

Nous avons optés pour une troisième solution intermédiaire qui est la création de " malles de catastrophe " qui seront situées en réanimation et dont le contenu sera régulièrement utilisé et immédiatement remplacé pour éviter tout

problème de péremption.

Il a fallu également évaluer les possibilités d'accueil de l'hôpital, en fonction du moment de survenu d'un tel plan, de l'avancement dans la crise et du rappel des personnels. En effet, cette évaluation est essentielle car elle évitera que les capacités d'accueil de l'hôpital ne soient rapidement débordées et que règne une totale désorganisation.

Pour évaluer cette capacité d'accueil, il a fallu réaliser des projections mettant en équation le matériel technique, les personnels, les blocs opératoires ainsi que les lits de réanimation disponibles.

Si le plan blanc survenait un week-end, un jour férié ou de nuit, la capacité d'accueil serait au maximum de deux UA car il n'y aurait à l'hôpital que deux urgentistes, dont un devant se rendre sur les lieux de la catastrophe en tant que médecin du SMUR, un chirurgien, un cardiologue, un anesthésiste, un endoscopiste, un gynécologue obstétricien, un pédiatre et un radiologue de garde ainsi qu'un résident. Une montée en puissance sera possible du fait de la disponibilité de toutes les salles des blocs opératoires. Se posera ultérieurement le problème du transfert des patients nécessitant une prise en charge en réanimation en post-opératoire.

Par contre s'il survenait en plein jour en semaine, l'effectif médical serait au complet mais se poserait alors le problème de disponibilité des blocs opératoires et de lits de réanimation. Dans le pire des cas, nous ne pourrions accueillir également que deux urgences absolues à H0.

L'hôpital de Sarreguemines ne pourra accepter au maximum que deux UA à HO, éventuellement plus, mais cela uniquement après que la cellule de crise se soit tenue informée du nombre de lits en réanimation, d'équipes chirurgicales et de blocs opératoires disponibles. Une montée en puissance du dispositif sera possible grâce au rappel des personnels de soins et à la libération progressive des lits.

Nous n'avons pas, délibérément, abordé les capacités d'accueil des UR car ces dernières pourront attendre avant d'être prises en charge, tout en restant sous une surveillance médicale ou paramédicale, car pouvant à tout moment passer en UA en fonction de leur évolution clinique.

En cas de catastrophe NRBC, l'hôpital ne pourra demeurer fonctionnel que s'il intègre dans son plan blanc l'accueil de patients contaminés. En effet, une majorité des victimes est susceptible de s'y rendre, par ses propres moyens ou par évacuation "sauvage", sans avoir bénéficié d'une prise en charge pré-hospitalière.

La difficulté sera donc de juguler l'afflux des victimes non contrôlées qui seront contaminées-contaminantes. Il faudra réussir à les isoler du reste de l'hôpital. Il faut donc, prévoir une zone d'accueil et de tri à l'extérieur de l'hôpital, et interdire tout autre accès à l'hôpital, sous peine de devoir le considérer comme contaminé.

A défaut de tentes de décontaminations, qui seraient montées à l'arrière de l'hôpital, on pourrait avoir recours à une piscine par exemple. On réaliserait un balisage de la route, et il y aurait un fléchage avec une entrée et une sortie à l'intérieur de la piscine pour exclure tout contact entre patients contaminés et décontaminés. Les victimes seraient admises au niveau du vestiaire homme pour être déshabillées, passeraient à la douche et les victimes le pouvant passeraient dans la piscine dans un but de décontamination externe, et sortiraient par le vestiaire femme.

Les victimes ne pouvant bénéficier de ce mode de décontamination, pourraient être accueillies au niveau de l'aire de chargement de la lingerie (en effet, cette zone est entièrement carrelée) et bénéficier d'une décontamination externe par douchette.

La décontamination de masse dans la piscine municipale se heurte à différents écueils. Car, bien que permettant une décontamination de masse dans un délai raisonnable du fait de l'important volume d'eau contenu (environ 500 m<sup>3</sup> pour la piscine de 25 m de long), cette solution ne peut-être envisageable que pour des victimes suffisamment valides.

Mais, cette thèse n'est pas exhaustive quant aux risques NRBC, elle n'aborde ni les moyens de détection ni ceux de protection et ne présente qu'une approche de la prise en charge en cas d'accident NRBC.

D'autre part, malgré la proximité d'un site Seveso 2 "seuil haut" (usine de chlore de Sarralbe), cette thèse n'aborde pas en détail la prise en charge des accidents chimiques, ce sujet pouvant faire à part entière l'objet d'une thèse.

Le problème de la gestion d'un stock de pharmacie dédié au plan blanc n'a pas été résolu entièrement. Il reste à établir la liste des références pharmaceutiques et des lots de matériel médico-chirurgical.

La construction d'un nouvel hôpital, approuvée par l'agence régionale de l'hospitalisation, dans l'enceinte du CHS de Sarreguemines est prévue. Sa mise en fonction devrait être effective pour 2007. A cet effet il serait judicieux, pour établir les plans de cet hôpital, de consulter le corps médical afin que cet établissement soit fonctionnel en cas de plan blanc. Seraient à prévoir des aires d'accueil vastes convertibles en salles de triage et d'examen, des circuits d'ambulances permettant de débarquer rapidement les victimes par des accès faciles, le tout à proximité des

installations de réanimation et d'examens complémentaires de radiologie et de laboratoire. Il faudrait également prévoir la construction d'une maison médicale, à proximité des nouvelles urgences, fonctionnant 24 heures sur 24, permettant de désengorger les urgences ainsi que des aires de stationnement vastes permettant l'accueil des médias, des familles et des personnels. Cet hôpital bénéficiera d'une zone hélicoptérée accessible aux hélicoptères biturbines.

Cette thèse laisse envisager différentes solutions.

- La notion d'accueil d'un afflux massif de victimes au niveau d'un établissement hospitalier doit être changée. Cet accueil au niveau local, devra être réparti entre les petites structures hospitalières, à la faveur d'une coopération entre ces différents hôpitaux.

En effet, un hôpital isolé serait rapidement submergé, rendant son activité impossible.

Dans le cas de catastrophe majeure, plusieurs solutions sont envisageables en fonction du lieu de survenue de cette catastrophe : soit en faisant transiter toutes les victimes par l'hôpital de Sarreguemines, ce centre hospitalier jouant alors le rôle d'un centre médical d'évacuation, soit en régulant l'afflux de victimes en amont de l'hôpital, pour ne pas y déplacer la catastrophe, en répartissant les victimes au niveau des hôpitaux de proximités en fonction de leurs capacités d'accueil, ce qui paraît être la meilleur des solutions.

- Les centres hospitaliers ne sont pas construits pour prévoir un afflux de victimes. Dans le cas de petites structures une coopération, permettant un travail en réseau, permettrait de prendre en charge les urgences absolues grâce à leur répartition vers ces différentes structures.
- Les hôpitaux, hormis les centres hospitaliers universitaires ne disposent pas de dotations spécifiques pour parer à l'éventualité d'un afflux de victimes intégrant la notion de risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques. D'où la nécessité de la coordination avec les différentes structures zonales (centres hospitaliers référents).

Les hôpitaux doivent se pourvoir de moyens de communications suffisants pour communiquer en leur sein et avec l'extérieur, et ceci en toute circonstance afin de ne pas demeurer en totale autarcie en cas de catastrophe majeure, comme cela était le cas lors de la catastrophe d'AZF à Toulouse.

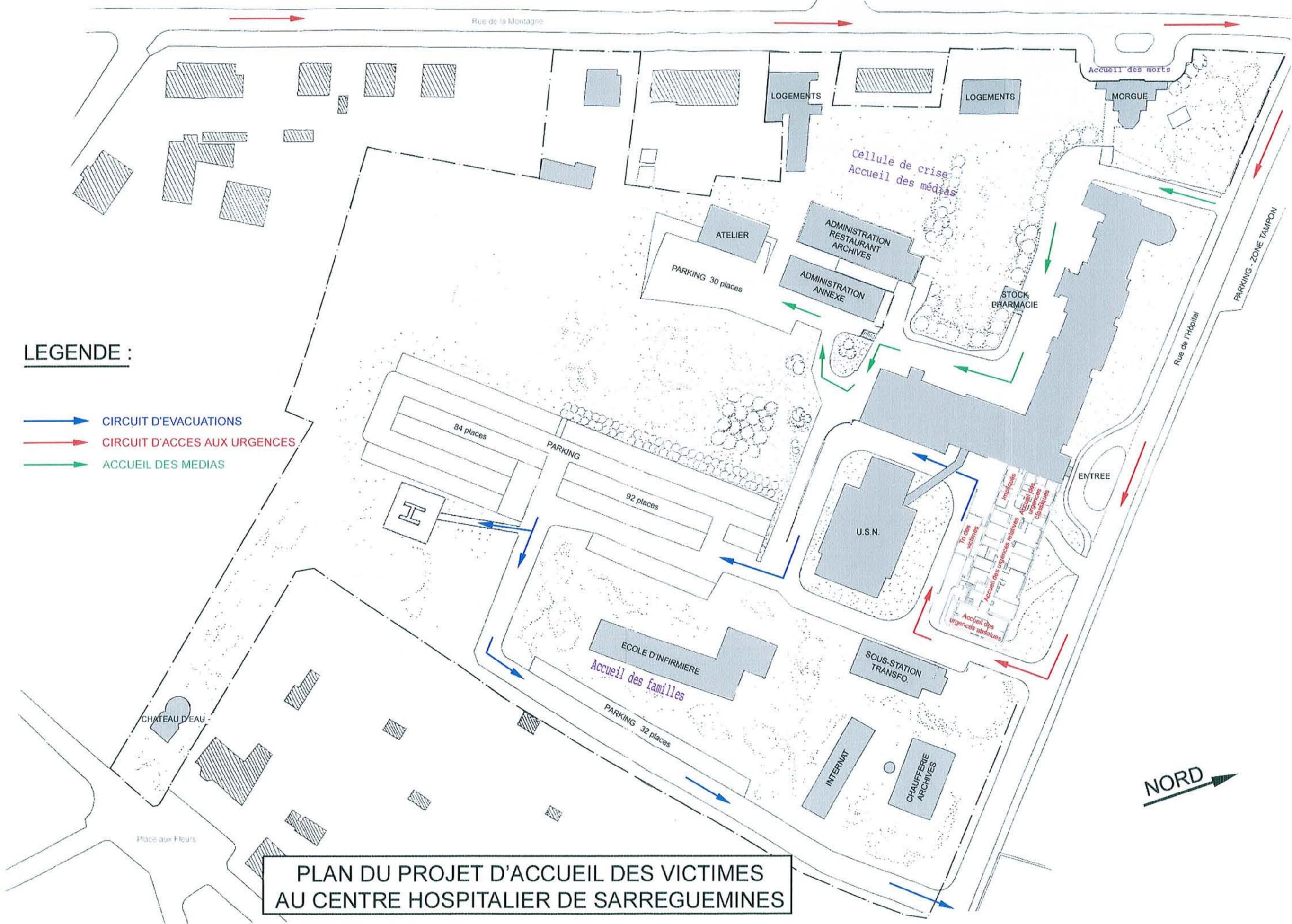
Pour pouvoir faire face à un afflux massif de victimes, il faudrait donc avoir une vision plus globale, permettant la prise en charge de toute catastrophe au niveau local grâce à la coordination du SAMU.

Le centre15 devra répartir les victimes vers les différents hôpitaux de proximité, selon leurs capacités d'accueil.

Il faudrait également avoir une réflexion plus globale quant au rôle des médecins généralistes. En effet les services d'urgences doivent assurer de plus en plus la mission des généralistes, de ce fait les urgences sont débordées par des pathologies qui relevaient jusqu'à lors de la médecine générale.

Pour résoudre ce problème, différentes solutions pourraient être envisagées : la réforme du système de garde des médecins généralistes ou la création de maisons médicales à proximité des urgences.

Tout ceci afin de désengorger les urgences des "urgences ressenties" pour leur permettre d'assurer leur mission initiale qui est la prise en charge des urgences réelles.



**LEGENDE :**

- CIRCUIT D'EVACUATIONS
- CIRCUIT D'ACCES AUX URGENCES
- ACCUEIL DES MEDIAS

**PLAN DU PROJET D'ACCUEIL DES VICTIMES  
AU CENTRE HOSPITALIER DE SARREGUEMINES**

## **CONCLUSION**

Le contexte géopolitique actuel, les accidents provoqués par le transport de matières dangereuses, le nombre grandissant d'établissements classés et le vieillissement du parc nucléaire, nous exposent à un risque de catastrophe de plus en plus présent.

Les possibilités théoriques d'accueil hospitalier en cas de catastrophe sont rapidement dépassées si l'on n'adapte pas les moyens aux besoins.

Il est de ce fait nécessaire de mettre en place des plans d'accueil d'afflux massif de victimes qui permettront de surmonter cet afflux grâce à l'utilisation intensive du personnel et abusive du matériel. Malgré la bonne volonté, le dévouement et la compétence du personnel transcendé par l'ampleur de la tâche, l'usure et la fatigue s'installent vite. C'est pourquoi, il est primordial de prévoir la relève et le renfort du personnel soignant.

Il appartient à la cellule de crise de limiter dans le temps le plan blanc. Le retour à des conditions normales de travail doit être un souci constant.

La nécessité de former les personnels à cette éventualité est indéniable. Ceci afin de ne pas être désemparé, de ne pas céder à la panique le moment venu, et d'agir comme de vrais professionnels qu'ils sont.

Des exercices réguliers de plans blancs devraient être réalisés dans le but de déceler leurs carences et leurs dysfonctionnements.

L'architecture des établissements hospitaliers est peu favorable à l'accueil d'un tel afflux.

La conception d'un hôpital fonctionnel, transformable ou aménagé en prévision de catastrophe doit pouvoir être réalisée. Il faudrait concevoir dans l'architecture hospitalière future des structures adaptées : des aires d'accueil vastes convertibles en salles de triage et d'examen, ainsi que des circuits d'ambulances permettant de débarquer rapidement les victimes par des accès faciles, à proximité des installations de réanimation, et des salles de radiologie et de laboratoire en vue de faciliter la réalisation des examens complémentaires.

Il ne faudra pas oublier l'accueil des familles et des médias par le chef de la cellule de crise. En effet, il faudra leur apporter à tout moment les informations dont ils sont en droit d'attendre.

Les menaces NRBC paraissant de plus en plus réelles, il est vital de parer à cette éventualité. C'est pourquoi, il faudrait que chaque établissement désigne un référent pour chaque risque, et se dote de tout le matériel nécessaire : caisson de décontamination, dosimètres, tenues adaptées, antidotes...

L'architecture hospitalière future devrait prévoir des cloisonnements, permettant d'isoler des zones entières, afin d'éviter tout risque de dissémination de type contaminé-contaminant.

Pour rendre cela possible, il faudrait prévoir des zones dédiées à cet usage comprenant des aires d'accueil et de déshabillage, de décontamination et de traitement des urgences. A proximité de cette dernière zone devraient se situer un ou plusieurs blocs opératoires et des moyens d'exploration radiologiques et biologiques.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. AGENCE FRANCAISE DE SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE.  
Recommandations thérapeutiques.  
Plan Biotox, 2001.
2. AGENCE FRANCAISE DE SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE.  
Recommandations thérapeutiques.  
Plan Piratox, 2003.
3. AMMIRATI. CH., NEMITZ. B., BERTRAND. C., BARTHET. M-C., THIEBAUT. H.,  
BOYER. CH., AMSALLEM. C., JOUCHOUX. Y.  
Risque chimique majeur : organisation des secours médicaux.  
Encyclopédie Médico-chirurgicale, 2003, 24-127-A-10.
4. AMMIRATI. CH., NEMITZ. B., NICOLLE. D., JALLU. J-L.  
L'hôpital face à un afflux de victimes.  
Traité. Catastrophes : de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale,  
1996, p89-96.
5. BAROT. F.  
La médecine d'urgence: évolution du concept, de l'antiquité au SAMU.  
Thèse de médecine, AMIENS, 1998.
6. BAUD. F.  
Prise en charge hospitalière des victimes d'accident chimiques.  
Urgences pratiques, 2003, 58, p95-98.
7. BOURDAUX. N., TELION. C.  
Le risque nucléaire.  
Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions  
scientifiques Let C, 2002, p51-53.
8. CIRCULAIRE DH/E04-DGS/SQ2 N°97/383 DU 28.05.1997 relative à la création  
d'un réseau national de prise en charge de l'urgence médico-psychologique en  
cas de catastrophe.
9. CIRCULAIRE N°700/SGDN/PSE/EPPS du 26.04.2002 relative à la doctrine  
nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste  
mettant en œuvre des matières chimiques.
10. CIRCULAIRE DHOS/FGSNR N°277 du 02.05.2002 relative à l'organisation des  
soins médicaux en cas d'accident nucléaire ou radiologique.
11. CIRCULAIRE DHOS/HFD N° 2002-284 du 03.05.2002 relative à l'organisation du  
système hospitalier en cas d'afflux de victimes.

12. CIRCULAIRE N°800/SGDN/PSE/EPPS du 23.04.2003 relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en oeuvre des matières radiologiques.
13. CLASSEN. O.  
Du baron LARREY au plan ORSEC : 200 ans de médecine de catastrophe.  
Thèse de médecine, AMIENS, 1994.
14. CLAUDON. A., GHIZZO. C.  
Afflux massif de blessés au centre hospitalier Saint-Charles 88100 Saint-Dié.  
Mémoire de Capacité de médecine de catastrophe, NANCY, 1996.
15. COURBIL. L.-J.  
Médecine en situation de catastrophe.  
MASSON, 1992, 2<sup>ième</sup> Edition.
16. CROCQ. L., DOUTHEAU. C., LOUVILLE. P., CREMNITER. D.  
Psychiatrie de catastrophe.  
Réactions immédiates et différées, troubles séquellaires. Paniques et psychopathologie collective.  
Encyclopédie Médico-chirurgicale, 1998, 37-113-D-10.
17. DAJER A.  
The lessons of september 11<sup>th</sup>.  
La Revue des SAMU, 2002, numéro spécial, p369-371.
18. DELAHAYE. A., MEGARBANE. B., BAUD. F.  
Intoxications industrielles aux cyanures.  
Urgence pratique, 2003, 58, p17-20.
19. DIRECTIVE 82/501/CEE du 24.06.1982 adoptée par le Conseil des Ministres de la Communauté Economique Européenne, relative aux risques d'accidents industriels majeurs visant les établissements des industries chimiques, pétrolières ou gazières. Directive plus connue sous le nom de directive SEVESO.
20. DIRECTIVE 96/82/CE du 9.12.1996, appelée SEVESO 2.
21. DJOUDREZ.M., ROZENBERG.A.  
Le plan rouge.  
Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p29-30.
22. DOMANSKI. L., RUTTIMANN. M., KOWALSKI. J.J., JULIEN. H., NOTO. R.  
Le Plan Rouge: concept et évolution.  
Médecine de catastrophe, urgences collectives, 2003, 1, p49-56.

23. DORANDIEU. F., LE BEVER. H., GENTILHOMME. E., RENARD. C., BELOT. H., CARSIN.H., LALLEMENT. G.  
Les neurotoxiques chimiques vésicants : effets toxiques et symptomatologie.  
Urgence pratique, 2003, 58, p27-33.
24. DYREGROV. A.  
The process in psychological debriefing.  
Journal of traumatic stress, 1997, 10, 4, p589-605.
25. FORTIN. J.-L., DORANDIEU. F., GENTILHOMME. E., RENARD. C., LE BEVER. H., CARSIN. H., LALLEMENT. G.  
Les toxiques chimiques vésicants : prise en charge médicale des victimes.  
Urgence pratique, 2003, 58, p35-38.
26. GROUPE DE TRAVAIL COMPRENANT VINGT CINQ EXPERTS  
Le guide national d'intervention médicale en cas d'événement nucléaire ou radiologique.  
Version V2.6 du 11 mars 2002.
27. HUGUENARD. P.  
Chaîne médicale des secours.  
Traité. Catastrophes : de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale, 1996, p123-134.
28. HUGUENARD. P.  
Risque chimique. Accueil hospitalier.  
Traité. Catastrophes : de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale, 1996, p591-595.
29. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Botulisme, 2001.
30. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Brucellose, 2001.
31. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Fièvres hémorragiques virales, 2001.
32. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Maladie du charbon, 2001.
33. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Peste, 2001.
34. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.  
Guide pour l'investigation épidémiologique. Ricine, 2001.

35. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.

Guide pour l'investigation épidémiologique. Tularémie, 2001.

36. INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE.

Guide pour l'investigation épidémiologique. Variole, 2001.

37. JULIEN. H.

Plan rouge.

Traité. Catastrophes : de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale, 1996, p71-88.

38. LARCAN. A.

Triage.

Traité. Catastrophes : de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale, 1996, p139-171.

39. MARX.J.S., ROZENBERG.A.

Le risque chimique.

Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p44-47.

40. MINISTERE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'ENVIRONNEMENT.

La prévention des risques industriels.

Novembre 2001.

41. MIRANDA. M.-F.

Place de l'hôpital Sainte-Marguerite dans l'organisation du plan blanc à Marseille.

Thèse de médecine, MARSEILLE, 1996.

42. MOUGEOLE. C.

L'organisation des secours médicaux de Meurthe et Moselle en cas d'afflux massif de victimes.

Etude réalisée dans le cadre du service mobile d'urgence du SAMU de NANCY.

Thèse de médecine, NANCY, 1992.

43. NOTO. R., HUGUENARD. P., LARCAN. A.

Médecine de catastrophe.

Masson, 1994, 2<sup>ème</sup> Edition.

44. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Aide-mémoire sur la brucellose, 1997.

45. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.

Aide-mémoire sur la dengue et la dengue hémorragique, 2002.

46. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur la fièvre hémorragique à virus Ebola, 2000.
47. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur la fièvre de Lassa, 1997.
48. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur la peste, 2002.
49. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur la variole, 2001.
50. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur le botulisme, 2002.
51. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur le charbon, 2001.
52. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur les fièvres en Afrique, 1996.
53. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE.  
Aide-mémoire sur les fièvres en Crimée-Congo, 2001.
54. PANNETIER. P.  
La cellule médico-psychologique.  
Journées de formation des volontaires à la cellule médico-psychologique.  
CHS JURY, 2000.
55. PELACCIA. T.  
Du risque industriel à la menace terroriste : sommes-nous prêts à faire face à une catastrophe chimique ou biologique de grande ampleur? Le plan d'action des secours départementaux.  
Thèse de médecine, STRASBOURG, 2003.
56. PITTI. R.  
Le concept de triage.  
Annales Médicales de Nancy et de Lorraine, 1998, numéro spécial, p41-44.
57. PITTI. R., ALLANIC. L., FAVIER. J.-C.  
Transport de matières dangereuses.  
Urgence pratique, 2003, 58, p117-120.
58. PLANTEC. I., SUDREAU. P., TRANCHE. M., LAURES-COLONA. P.  
Afflux de victimes à l'hôpital guide pratique pour l'action.  
Editions école nationale de la santé publique, 1996.

59. PONS. D., MAURIN. O., MEYRAN. D.

Décontamination chimique et grand nombre de victimes suite à un attentat avec libération d'un agent chimique.

Urgence pratique, 2003, 58, p55-58.

60. POSTEL-VINAY. O.

Le dossier du bioterrorisme.

La Recherche, 2001, 348, p70-77.

61. PREFECTURE DE LA REGION LORRAINE.

Service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de protection civile.

Plan rouge 57, 1994.

62. RENAUDEAU. C., RAHARISON. G., VITTORI. E., RAGOT. C., RENARD. C., VEST. P.

Rappels élémentaires physico-chimiques et toxicologiques appliqués au risque chimique.

Urgence pratique, 2003, 58, p11-16.

63. ROUSSEL. O., DORADIEU. F., MAHE. G.

Solutions à base de générateurs de solides de chlore pour la décontamination des victimes d'un attentat chimique : l'expérience du Bataillon des Marins Pompiers de Marseille.

Urgence pratique, 2003, 58, p59-63.

64. ROZENBERG.A., DJOUDREZ.M.

Le plan blanc.

Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p31-36.

65. ROZENBERG.A., MARX.J.S.

Le risque bactériologique.

Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p48-50.

66. RÜTTIMANN. M., DORANDIEU. F., CARPENTIER. P., ROUSSEAU. J.-M., LALLEMENT. G.

Les neurotoxiques organophosphorés. Actualités et perspectives.

Urgence pratique, 2003, 58, p21-25.

67. TAO.S., DELPECH.D.

Les plans piratox et biotox.

Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p37-38.

68. TEOUL.A., MARSAN.J.-F.

Les moyens de protection pour les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et toxiques.

Protocoles 2002 : urgences, plans et schémas thérapeutiques, Editions scientifiques Let C, 2002, p41-43.

69. VIRENQUE. CH.

21 septembre 2001: 10 h 17 minutes EXPLOSION DE L'AZF: la médecine de catastrophe mise à l'épreuve.

La Revue des SAMU, 2002, numéro spécial, p363-368.

## LEXIQUE

**Le risque :** est la conséquence d'un danger. Il se définit par la probabilité de survenue d'un accident ou d'un dysfonctionnement par rapport à une norme et par les dommages qu'il engendre. D'origine naturelle, technologique ou humaine sociologique accidentelle ou provoquée, il est défini par sa nature, et ses conséquences humaines et matérielles.

**L'accident catastrophique à effet limité (ACEL) :** n'a quasi aucune répercussion sur l'environnement immédiat. Le sinistre est limité dans l'espace et le nombre de blessés toute gravité confondue est restreint. Ses conséquences matérielles et humaines sont faciles à estimer, dans des délais raisonnables.

**La catastrophe à effets limités (simple) :** d'ampleur modérée même si les dégâts matériels et humains sont parfois importants. Il faut plusieurs jours pour établir un bilan précis.

La majeure partie, voire la totalité, des structures communautaires sont intactes.

Elle provoque une inadéquation entre les moyens de secours nécessaires et ceux disponibles.

**La catastrophe majeure (complexe) :** très étendue dans l'espace, elle provoque une vaste zone sinistrée, d'importants dégâts matériels, des victimes graves et nombreuses ainsi que des opérations de secours complexes et longues.

Une grande partie des moyens de défense et de secours sont inopérants car détruits.

Elle est rare voire exceptionnelle.

Elle nécessite la mise en œuvre de secours internationaux.

**L'intoxication :** est la conséquence de l'action du toxique sur les organes cibles après passage dans l'organisme par les voies de pénétration (peau, muqueuses, blessures, appareil respiratoire et appareil digestif).

**La contamination :** résulte du dépôt d'un agent contaminant sur les vêtements, la peau, les objets et les surfaces. L'absorption à travers de la peau dépend de l'agent (nature et concentration), de la surface cutanée atteinte, des facteurs météorologiques et du type de vêtements de la victime.

**La toxicité :** est la quantité de substance nécessaire pour produire l'effet recherché sur une espèce donnée. En cas de bioterrorisme, l'effet recherché est l'effet létal,

seule la toxicité aiguë est recherchée. Le degré de toxicité est inversement proportionnel à la quantité de toxique nécessaire. La toxicité d'un agent chimique sous forme vapeur dépend de la quantité inhalée  $Q$  qui est proportionnelle à la concentration atmosphérique du toxique  $C$  et du volume d'air inhalé qui est lui-même proportionnel au temps d'exposition  $t$ . Est défini ainsi, le produit  $C.t$  qui permet de comparer la toxicité aiguë des produits sous forme vapeur.

**Le poste sanitaire mobile de premier niveau (PSM1) :** est conçu pour la prise en charge de **25 blessés graves** (urgences absolues) sur n'importe quel type de terrain, dans les conditions de fonctionnement d'un poste médical avancé. La dotation médicale, ou lot médical polyvalent, comprend 400 kg de produits pharmaceutiques et de matériel médico-chirurgical, répartis dans 10 conteneurs. Elle est complétée par des équipements logistiques (une remorque, une tente gonflable dotée de moyens d'éclairage et de chauffage, un groupe électrogène mobile, un lot de brancards et de couvertures).

**Le poste sanitaire mobile de deuxième niveau (PSM2) :** est conçu pour assurer les soins de réanimation classiques pour **500 victimes** pendant au moins 24 heures et pour permettre, en cas de besoin, de faire face à une rupture brutale des circuits d'approvisionnement en produits pharmaceutiques d'urgence. La dotation médicale comprend plus de 200 références pharmaceutiques et des lots très importants de matériel médico-chirurgical (environ 8 tonnes – 150 conteneurs). Les équipements logistiques sont les mêmes que ceux du PSM1 mais comprennent en plus un réseau tactique de radiocommunication et un logiciel informatique de gestion. Le PSM2 est conditionné de façon modulaire (4 lots polyvalents, 2 lots de base) et peut ainsi se fractionner pour une utilisation adaptée aux besoins.

Les établissements dépositaires et gestionnaires d'un PSM sont des **hôpitaux sièges de SAMU/SMUR**. Les pharmaciens de ces établissements assurent la maintenance des produits consommables, les médecins et infirmiers du SAMU mettent en oeuvre le dispositif. L'ensemble des éléments le constituant est regroupé, au sein de l'établissement, en un lieu unique, accessible 24 heures sur 24.

21 PSM2 et 42 PSM1, comprenant au moins la dotation médicale et la remorque, sont actuellement répartis sur le territoire national.

**Les soins immédiats :** appelés parfois débriefings précoces ou défusings, se pratiquent sur le terrain même de l'événement et sont en général assurés par les psychiatres, psychologues et infirmiers des cellules d'urgence médico-psychologique. Ces soins immédiats sont actuellement destinés aux victimes civiles pour les aider à contenir leur vécu immédiat et leur angoisse. Ce n'est pas un véritable temps d'élaboration.

**Les soins post immédiats ou débriefings :** se pratiquent entre deux à trois jours après l'événement dans un lieu stable et neutre. Ils sont individuels ou collectifs selon les circonstances. Leur durée sans être déterminée d'avance est repérable de 1H 30 à 3H selon le nombre de participants et la dynamique du groupe. Quand le débriefing est collectif, il est impératif d'être deux intervenants. Ces soins post immédiats sont destinés:

- Aux victimes civiles qui ont pu être sensibilisées à l'occasion des soins immédiats,
- Aux professionnels ayant été confronté à des agressions ou des événements graves dans l'exercice de leur fonction,
- Aux sauveteurs après leur retour de mission.

**La détection radiologique :** nécessite la présence de personnel compétent capable de mettre en oeuvre les appareils de détection de la contamination.

Ce personnel de métrologie, identifié par les établissements et services référents, peut venir des services de médecine nucléaire, mais aussi des cellules mobiles d'intervention radiologique (CMIR) des sapeurs-pompiers, des équipes de protection radiologique des centres nucléaires (EDF, centre d'étude atomique CEA)...

Le personnel doit être protégé par une tenue de bloc opératoire, un masque chirurgical avec visière, deux paires de gants en latex, tablier imperméable pour le personnel de décontamination et le port d'un film dosimètre.

En France, il existe 28 CMIR et environ 500 équipes locales de détection.

## **ANNEXES**

**ORGANISATION ZONALE POUR LES RISQUES NRBC**  
**LISTE DES ETABLISSEMENTS DE SANTE DE REFERENCE**

**Zone de défense Est**

Centre hospitalier universitaire de Nancy  
Hôpitaux universitaires de Strasbourg

**Zone de défense Nord**

Centre hospitalier universitaire de Lille

**Zone de défense Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Rennes  
Centre hospitalier universitaire de Rouen

**Zone de défense de Paris**

Assistance Publique - Hôpitaux de Paris  
- Hôpital de la Pitié Salpêtrière  
- Hôpital Bichat

**Zone de défense Sud**

Assistance publique des hôpitaux de Marseille

**Zone de défense Sud-Est**

Hospices Civils de Lyon

**Zone de défense Sud-Ouest**

Centre hospitalier universitaire de Bordeaux

## LA CELLULE D'URGENCE MEDICO-PSYCHIATRIQUE (CUMP) :

La psychiatrie de catastrophe traite des réactions individuelles immédiates (stress adapté et stress dépassé), de la pathologie post-immédiate (des premières semaines) et des syndromes psychotraumatiques séquellaires. Elle traite aussi des réactions collectives, comportements adaptés ou comportements inadaptés, tels que « commotion - inhibition - stupeur », paniques et exodes.

Derrière les divers facteurs pathogènes liés à l'événement ou à la prédisposition des sujets, l'étiopathogénie de ces syndromes repose sur le mécanisme immédiat et éphémère du stress, et surtout sur le phénomène de trauma, considéré tant dans sa dimension énergétique que dans sa dimension phénoménologique.

La prévention repose à long terme sur l'information, l'éducation, l'instruction et l'entraînement, et à court terme sur une bonne gestion de crise. La thérapeutique, tant pour l'intervention immédiate sur le terrain (cellule d'urgence médico-psychologique), que pour la prise en charge des séquelles, peut utiliser la chimiothérapie psychotrope et les thérapies cognitives, mais son objectif majeur; visant à la "ré-appropriation de l'événement" par le patient, repose sur l'incitation à la verbalisation de l'expérience vécue dans un langage spontané, dégagé du récit factuel et répétitif. De même, la réparation ne visera pas tellement l'indemnisation du préjudice que la "reconnaissance sociale" du statut de victime.

L'organisation départementale de la prise en charge de l'urgence médico-psychologique repose :

- Dans les 7 départements des Bouches-du-Rhône, de la Haute-Garonne, de la Loire-Atlantique, du Nord, du Rhône, de la Meurthe-et-Moselle et de Paris, sur une cellule d'urgence médico-psychologique permanente.
- Dans les 89 autres départements métropolitains et dans les 4 départements d'Outre-mer, qui ne sont pas pourvus d'une cellule permanente d'urgence médico-psychologique, sur un psychiatre référent départemental de l'urgence médico-psychologique.

En cas de catastrophe ou d'événement majeur ou lorsque le préfet juge que la situation est suffisamment grave pour justifier l'intervention d'équipes de volontaires de l'urgence médico-psychologique, il charge le médecin responsable du SAMU départemental de les mobiliser en liaison avec le psychiatre coordonnateur de la cellule interrégionale ou le psychiatre référent départemental.

**LISTE DES CELLULES D'URGENCE MEDICO-PSYCHOLOGIQUES  
PERMANENTES**

CELLULES INTERREGIONNALES	REGIONS COUVERTES
PARIS	ILE-DE-FRANCE REUNION / MARTINIQUE GUYANE / GUADELOUPE
LILLE	NORD-PAS-DE-CALAIS / PICARDIE HAUTE ET BASSE NORMANDIE
NANCY	LORRAINE / ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE BOURGOGNE / FRANCHE-COMTE
LYON	RHONE-ALPES
MARSEILLE	PROVENCE-ALPES-CÔTE-D'AZUR CORSE LANGUEDOC ROUSSILLON AUVERGNE
NANTES	PAYS-DE-LOIRE / BRETAGNE POITOU-CHARENTES / CENTRE
TOULOUSE	MIDI-PYRENEES / AQUITAINE LIMOUSIN



## SITES SOUMIS A LA DIRECTIVE SEVESO 2 « SEUIL HAUT » EN MOSELLE

(mise à jour 16/02/2003) (26)

L'exploitant d'une entreprise classée SEVESO 2 SEUIL HAUT doit, au titre de la réglementation, élaborer un plan d'urgence interne lui permettant d'intervenir le plus rapidement et efficacement sur tout incident ou accident afin d'éviter qu'il dégénère en accident majeur. Il doit également mettre en place un système de gestion de la sécurité de telle sorte que son organisation même contribue à la réduction des risques. Il doit enfin revoir régulièrement ses études de dangers en fonction des modifications de son usine.

Etablissement	CP/Commune	Nature	Régime
Air liquide	57270 Richemont	Oxygène liquide	Seuil AS
Atofina	57490 Carling	Chimie	Seuil AS
Elysée Cosmétiques	57600 Forbach	Gaz liquides inflammables	Seuil AS
HBL (cokerie Carling)	57490 Carling	Produits inflammables et toxiques	Seuil AS
HGD	57600 Forbach	Carbochimie	Seuil AS
Nitro Bickford	57640 Sainte Barbe	Explosifs	Seuil AS
Nobel Explosifs	57420 Orny	Explosifs	Seuil AS
Protelor	57500 Saint Avold	Substances inflammables et toxiques	Seuil AS
Sollac (cokerie)	57290 Sérémange Erzange	Produits inflammables et toxiques	Seuil AS
SNF Floerger	57500 Saint Avold	Substances très toxiques	Seuil AS
Sollac (aciérie)	57290 Sérémange Erzange	Gaz inflammables et toxiques	Seuil AS
Solvay Polyolefins Europe France	57430 Sarralbe	Chimie	Seuil AS
SPLRL	57280 Hauconcourt	Liquides inflammables	Seuil AS
Totalgaz	57210 Hauconcourt	Gaz inflammables	Seuil AS

## SITES SOUMIS A LA DIRECTIVE SEVESO 2 « SEUIL BAS » EN MOSELLE

(mise à jour 16/02/2003) (26)

Les obligations réglementaires des établissements classés SEVESO 2 SEUIL BAS sont définies par l'arrêté de mai 2000 qui prévoit en particulier la mise en œuvre par l'industriel d'une Politique de Prévention des Accidents Majeurs (PPAM).

Etablissement	Commune	Nature	Régime
Ascométal	Hagondange	Produits inflammables	Seuil Bas
Bata	Moussey	Gaz inflammables	Seuil Bas
Cray Valley	Saint-Avold	Liquides inflammables	Seuil Bas
EDF	Richemont	Liquides inflammables	Seuil Bas
Lorca	Hauconcourt	Stockage d'engrais à base de nitrate	Seuil Bas
Sollac (train à fil)	Florange	Ammoniac	Seuil Bas
Union Fertilor	Metz	Stockage d'engrais à base de nitrate	Seuil Bas
Usinor Packaging	Ebange	Produits inflammables	Seuil Bas
Watco Ecoservice	Amnéville	Stockage liquide inflammable	Seuil Bas

## RISQUES NRBC :

*RISQUE NUCLEAIRE ET RADIOLOGIQUE* : le fait d'accidents ou d'incidents au niveau de la centrale nucléaire de CATTENOM ou d'autres établissements utilisant cette source d'énergie.

*RISQUE BIOLOGIQUE* : surtout dû au bioterrorisme par l'utilisation d'agents pathogènes vectorisés sous forme d'aérosols. Deux problèmes se poseront :

- La difficulté du diagnostic précoce, du fait de l'absence de signes cliniques spécifiques à la phase initiale. Le syndrome pseudo-grippal faisant suite à la contamination aérienne des victimes est en effet peu spécifique.
- La non immunisation de la population et l'inexistence ou l'inefficacité des ressources thérapeutiques si elles sont instaurées tardivement.

Les agents susceptibles d'être utilisés sont (60, 65) :

- La maladie du charbon : (anthrax chez les anglo-saxons) est une anthroozoonose due au *Bacillus anthracis* bactérie bacille Gram positif. Agent extrêmement stable, mais l'absence de contagion inter-humaine réduit à zéro le risque épidémique.

On rencontre trois formes de charbon chez l'homme : *une forme d'inhalation* improprement appelée forme "pulmonaire" (en l'absence de traitement antibiotique très précoce la létalité varie entre 80 et 100%), *une forme cutanée*, représente au moins 95 % des cas, contractée par inoculation cutanée d'une spore (en l'absence de traitement, la létalité peut atteindre 20%. Avec traitement, elle est inférieure à 1%.) et *une forme gastro-intestinale* pouvant évoluer rapidement vers un syndrome septicémique avec diarrhée sanglante (létalité estimée entre 25 et 60%). (32)

Ces trois formes du charbon peuvent entraîner la mort si elles ne sont pas traitées rapidement. (51)

Une forme cutanée chez une personne non exposée de façon régulière, une forme pulmonaire ou plusieurs cas suspects regroupés dans le temps et dans l'espace feront évoquer une origine malveillante.

- La variole : est du genre *Orthopoxvirus*, de la sous-famille des *Chordopoxvirinae* et de la famille des *Poxviridae*. Dû au virus *variola major*, virus à ADN enveloppé.

Plus de 90% des cas de variole étaient cliniquement caractéristiques la variole majeure et une forme beaucoup moins grave, la variole mineure ou alastrim, mais deux formes, le plus souvent mortelles, étaient plus difficiles à reconnaître, la forme

hémorragique et la forme maligne. La variole majeure tuait jusqu'à 30% ou plus des malades non vaccinés, alors que le taux de létalité de la variole mineure ne dépassait pas 1%. (36, 49)

L'inconvénient de cet agent est sa difficulté d'accessibilité ainsi que l'existence d'une vaccination efficace.

- La peste : due à *Yersinia pestis* coccobacille à Gram négatif. Comme de nombreuses zoonoses transmissibles à l'être humain par des vertébrés, la peste est une maladie très grave avec un taux de létalité de 50 à 60 % en l'absence de traitement.

La peste prend trois formes chez l'homme : *la forme lymphadénique (ou bubonique)*, *la forme septicémique* et *la forme pulmonaire* contractée par transmission aérienne qui évolue en l'absence de traitement vers un syndrome septicémique. En l'absence de traitement extrêmement précoce le taux de létalité approche 100%. Cette forme est très contagieuse avec transmission inter humaine aérienne par les gouttelettes de salive. (33, 48)

La peste possède un potentiel épidémique élevé, mais sa fragilité complique son aérosolisation et ne lui permet pas de résister longtemps dans l'environnement.

- Le botulisme : maladie à déclaration obligatoire, zoonose due à un bacille Gram positif anaérobie strict sporulé libérant une toxine *Clostridium botulinum*. Il présente un faible taux de létalité et un pouvoir épidémique nul.

Trois formes principales de botulisme, distinctes sur le plan épidémiologique, ont été décrites : *la forme alimentaire*, la plus fréquente, qui est une intoxication résultant de l'ingestion d'un aliment contenant de la toxine botulique préformée, *le botulisme par colonisation*, dont la forme la plus connue est le botulisme du nourrisson, est une toxi-infection liée à la formation endogène de toxine botulique après germination dans l'intestin, de spores de *Clostridium* ingérées, enfin, *le botulisme par blessure* est aussi une toxi-infection causée par le développement et la production de toxine botulique à partir de plaies contaminées, en recrudescence chez des usagers de drogues injectables.

*Le botulisme d'inhalation* : cette quatrième forme de botulisme, a priori d'origine malveillante, résulte de l'inhalation de toxine botulique aérosolisée.(29, 50)

- La tularémie : est une zoonose due à l'infection à *Francisella tularensis*, coccobacille Gram négatif, aérobie non sporulé et à tropisme intra cellulaire. Deux sérotypes prédominent le type A (biovar *tularensis*), en Amérique du Nord, très virulent et le type B (biovar *palaeartica*), en Europe, moins virulent.

Il n'y a pas de transmission inter-humaine documentée.

Les formes cliniques dépendent essentiellement de la porte d'entrée : *la forme ulcéro-ganglionnaire* (après contact cutané direct), dans *la forme ganglionnaire*, *la forme oculo-ganglionnaire* (après contact oculaire ou projection), *la forme oropharyngée* (après ingestion d'aliment ou d'eau contaminés, ou après inhalation d'aérosols), *la forme pleuro-pulmonaire* (primaire après inhalation d'un aérosol contaminé ou secondaire après dissémination) et *la forme typhoïdique ou forme septicémique*.

La létalité de l'infection à biovar *tularensis* (type A peut atteindre 30% en l'absence de traitement, est de 7% en cas de traitement tardif et est faible (< 1%) en cas de traitement précoce. La létalité de l'infection au biovar *palaeartica* (type B) est inférieure à 1 %. (35)

La tularémie présente un faible taux de létalité et un très faible potentiel épidémique et de ce fait ne représente pas une arme biologique de premier choix.

- La brucellose : est une zoonose due aux bactéries du genre *Brucella*, coccobacille à Gram négatif, aérobie, à tropisme intra-cellulaire et non sporulé.

Trois espèces prédominent : *Brucella melitensis*, espèce la plus pathogène, la plus invasive et la plus répandue dans le monde, *Brucella abortus* et *Brucella suis*.

La transmission est essentiellement professionnelle, par contact direct avec des animaux malades ou par contact accidentel avec des prélèvements dans les laboratoires. Plus rarement, l'homme peut se contaminer par voie conjonctivale.

Les signes cliniques sont variables et évoluent en trois phases une phase de primo-invasion aiguë, une phase secondaire et une phase chronique (30, 44)

Sa culture difficile, sa faible létalité et l'existence de ressources thérapeutiques adaptées n'en font pas un agent utile à des fins bioterroristes.

- La ricine : glycoprotéine présente dans la graine de ricin (*Ricinus communis*, *Ricinus sanguineus*).

Par voie orale les premiers signes sont digestifs, entraînant une déshydratation secondaire dans un tiers des cas, avec hypotension voire défaillance circulatoire. Le décès survient dans un tableau de collapsus réfractaire. Les signes neurologiques observés seraient plutôt la conséquence des pertes hydro-électrolytiques massives. Une nécrose hépatique, une insuffisance rénale peuvent apparaître secondairement, ainsi qu'une atteinte des glandes surrénales.

Par inhalation, la ricine dispersée sous forme de poudre ou d'aérosol peut entraîner des signes d'irritation oculaire et pharyngée ainsi qu'une irritation respiratoire plus ou moins marqués : toux, dyspnée, œdème pulmonaire pouvant conduire à un syndrome de détresse respiratoire aigu (SDRA). (34)

Du fait de sa toxicité essentiellement parentérale et de son potentiel épidémique nul, même si elle est d'accès facile et qu'il n'existe pas de thérapeutique efficace, son usage ne présente pas d'intérêt à des fins terroristes.

- Les fièvres hémorragiques virales (FHV) : regroupent les virus Ebola et Marburg (famille des *Filoviridae*), les virus de la fièvre de Lassa et des fièvres hémorragiques de Bolivie et d'Argentine (virus Junin) (famille des *Arenaviridae*), le virus de Crimée-Congo et l'hantavirus (famille des *Bunyaviridae*) et les virus de la fièvre jaune et de la dengue (famille des *Flaviviridae*). (31)

Pour Ebola et Marburg, le début est brutal et suivi d'une éruption cutanée de type maculo-papulaire, puis de manifestations hémorragiques. (31, 46)

La létalité est d'environ 25% lors de fièvre de Marburg

Pour Lassa, le début est insidieux. Le syndrome hémorragique ne se manifeste que dans les formes sévères. Il est alors accompagné souvent d'un œdème de la face et du cou. (27, 41)

Les virus Ebola et de la fièvre de Lassa peuvent entraîner des épidémies avec transmission inter-humaine et létalité élevée. La létalité peut être supérieure à 80% dans les épidémies à virus Ebola et peut atteindre plus de 50% dans les épidémies de fièvre de Lassa. (31, 46, 47, 52)

Pour Crimée-Congo, le début est brutal avec éruption pétéchiale du thorax et de l'abdomen s'étendant à tout le corps. Les hémorragies ne s'observent en général que chez les cas sévères. La létalité peut varier de 15 à 50% (31, 53)

Pour la dengue hémorragique, le début est progressif avec une forte fièvre, des phénomènes hémorragiques souvent accompagnés d'une hépatomégalie et, dans les cas graves, d'un collapsus cardio-vasculaire. La létalité de peut dépasser 20 %. Avec les traitements modernes on peut abaisser ces taux à moins de 1 %. (45)

La difficulté d'accessibilité et la non-résistance à l'environnement des FHV, en font des agents de bioterrorisme peu probables même si leur forte létalité et l'absence de thérapeutique en font des agents redoutables.

Les trois agents qui, du fait de leurs propriétés, représentent des armes biologiques de premier choix sont : le charbon, la peste et la variole. Les attaques biologiques sont nature insidieuse provoquent un retard diagnostic et engendrent progressivement des cas de plus en plus nombreux et dispersés. La lutte contre ces attaques nécessite, pour certains agents biologiques, un traitement prophylactique pour les sujets contacts et un isolement des victimes. Ces attaques entraînent le déclenchement du plan biotox qui a une vocation hospitalière.

**RISQUE CHIMIQUE** : est lié à la dispersion accidentelle ou provoquée des agents chimiques suivants (39) :

- Les neurotoxiques organophosphorés : regroupant les agents G peu ou pas persistants : le sarin (GB) le plus volatil, le tabun (GA) et le soman (GD) et les agents V ou amitoins persistants et dont le plus connu est le VX ou A4.

Ils bloquent la dégradation de l'acétylcholine par inhibition de la cholinestérase au niveau des synapses cholinergiques, provoquant une action parasymphomimétique et donc un syndrome cholinergique avec ses actions muscariniques, nicotiniques et centrales. (55, 62, 66)

- Les hémotoxiques : dérivés du cyanure : l'acide cyanhydrique (AC) et chlorure de cyanogène (CK). Produits d'utilisation courante dans l'industrie et donc faciles à se procurer.

Ils se fixent sur la forme oxydée du fer ( $Fe^{3+}$ ) du cytochrome oxydase mitochondrial inhibant le fonctionnement de la chaîne respiratoire entraînant une anoxie cellulaire.

L'intoxication cyanhydrique se traduit par *des signes généraux* du à l'inhibition sympathique dont l'hypotension artérielle, *une acidose lactique* se traduisant par une polypnée, *une toxicité cardiaque précoce* du à un raccourcissement du potentiel d'action et une modification de la relaxation d'où un effet inotrope négatif, *une toxicité neurologique* et *une toxicité respiratoire*. Les téguments sont rouge cerise du fait de l'augmentation en oxygène du sang veineux. (55, 62, 66)

- Les vésicants (irritants cutanés) : regroupant l'ypérite (gaz moutarde au soufre H ou HD ou à l'azote), la lewisite (L) et l'oxime de phosgène (CX).

L'ypérite est un agent alkylant dont l'action cellulaire s'apparente aux radiations ionisantes entraînant une inhibition de la division cellulaire.

Cliniquement, l'ypérite occasionne *des manifestations oculaires* qui sont les premières à apparaître, allant d'une légère conjonctivite à une atteinte cornéenne sévère, *des manifestations cutanées* allant de l'érythème simple à la vésication plus ou moins étendue (phlyctènes) et une dépigmentation ou une hyperpigmentation brun foncé caractéristique, *des manifestations respiratoires* : une hypersécrétion nasale, une épistaxis, une dyspnée, une dysphonie et une striction thoracique sont souvent observés, peuvent apparaître des pseudomembranes, des broncho-pneumonies inflammatoires et des spasmes laryngés entraînant souvent au décès dans un tableau de détresse respiratoire, *des troubles digestifs*, *des manifestations neurologiques* : céphalées, convulsions et troubles de la conscience et *des manifestations cardiaques* : bloc auriculo-ventriculaire et arrêt cardiaque. (23, 62, 66)

- Les suffocants (irritants respiratoires) : regroupant le chlore (Cl) (acide

cyanhydrique HCN et chlorure de cyanogène CNCl), le phosgène (CG) et l'ammoniac anhydre.

Ils occasionnent des brûlures chimiques des muqueuses de l'épithélium bronchique. Selon la toxicité du chlore la symptomatologie ira de la simple irritation oculaire accompagnée de céphalées, toux, dyspnée retardée et vomissements à l'œdème pulmonaire lésionnel entraînant la mort subite.

L'intoxication au phosgène entraînera la même présentation clinique avec un œdème pulmonaire retardé de 48 heures, des troubles du rythme cardiaque, une bradycardie et une hypotension artérielle.

L'intoxication à l'ammoniac quant à elle entraînera un œdème pulmonaire retardé de quelques heures.(55, 62)

La dangerosité de ces agents est liée à leur toxicité et à la dose absorbée, celle-ci dépendant des conditions d'emploi, du temps d'exposition et de la voie de pénétration dans l'organisme. Du fait de l'existence d'une forme vapeur pour la plupart de ces agents, l'atteinte des voies respiratoires représente le point commun de nombreuses intoxications par les agents chimiques. Les catastrophes chimiques sont marquées par la brutalité de l'événement avec un temps de latence bref entre l'exposition et le début des symptômes, une détection quasi immédiate, un nombre de victimes d'emblée maximum et un risque de contamination interhumaine. Elles nécessitent le déclenchement du plan piratox qui est à vocation extrahospitalière. (2)

**Orientation possible vers un agent toxique en fonction de son odeur et de sa couleur. (55)**

Odeur \ Couleur	Couleur				
	Incolore	Jaunâtre	Verdâtre	Brun jaune	Blanc
Inodore	Sarin CS VX				
Amande Amère	HCN				
Fruitée	Tabun Soman Sarin				
Camphre	Soman			Soman	
Ail	Ypérite Hydrogène Arsénié			Ypérite au S	
Moutarde				Ypérite au S	
Foin coupé, herbe	Phosgène	Phosgène	Chlore		
Acre irritante	Acroléine	Acroléine Chlore			
Géranium	Lewisite			Lewisite	
Acre	Ammoniac				
Poivrée					CS

Un même produit peut avoir plusieurs couleurs selon sa concentration, son degré de pureté, ses conditions de conservation, sa forme liquide ou vapeur.

CS : orthochlorobenzylidènemalononitrile est un gaz lacrymogène faisant partie des agents neutralisants.

**Tableau récapitulatif des principes actifs selon les situations en cas d'attaque biologique : (1)**

Traitement prophylactique post-exposition

A=adulte

E=enfant

<b>Intention- traitement</b>	<b>Première intention traitement</b>	<b>Alternative</b>
<b>Situation</b>		
<b>Avant identification du pathogène</b>	Ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	Doxycycline (A+E) ou péfloxacine (A)
<b>Charbon</b>	Ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A) ou doxycycline (A+E)	péfloxacine (A)
<b>Peste</b>	Ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	Doxycycline (A+E)
<b>Tularémie</b>	Ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	Doxycycline (A+E)
<b>Brucellose</b>	- rifampicine + doxycycline (A) - rifampicine + doxycycline (E>8ans) - rifampicine + TMP-SMX (E<8ans)	0
<b>Agents des fièvres hémorragiques virales</b>	Ribavirine (A)	0
<b>Variole</b>	0	0
<b>Toxine butulique</b>	0	0



**Tableau récapitulatif des principes actifs selon les situations en cas d'attaque biologique : (1)**

Traitement curatif des personnes symptomatiques A=adulte E=enfant

<b>Intention- traitement</b> <b>Situations</b>	<b>Première intention traitement</b>	<b>Alternative</b>
<b>Avant identification du pathogène</b>	ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E) ou péfloxacine (A)
<b>Charbon</b>	ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine(A) ou doxycycline (A+E)	péfloxacine (A)
<b>Peste</b>	ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E) ou triméthoprim-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) (A+E)
<b>Tularémie</b>	ciprofloxacine (A+E) ou ofloxacine (A) ou lévofloxacine (A)	doxycycline (A+E)
<b>Brucellose</b>	- rifanpicine + doxycycline (A) - rifampicine + doxycycline (E>8ans) - rifampicine + TMP-SMX (E<8ans)	- doxycycline + gentamicine (A)
<b>Agents des fièvres hémorragiques virales</b>	ribavirine (A)	0
<b>Variole</b>	Traitement des complications infectieuses cutanées : - formes non sévères (voie orale) (A+E) : pristinamycine ou oxacilline ou cloxacilline ou amoxicilline-acide clavulanique - formes sévères (voie injectable) (A+E) oxacilline ou cloxacilline	0
<b>Toxine butulique</b>	Traitement symptomatique	0

**Tableau récapitulatif des principes actifs selon les situations en cas d'attaque chimique : (25)**

A=adulte

E=enfant

Intoxication	Traitement
<p><b>Neurotoxiques organophosphorés</b></p>	<p><b>-Sulfate d'atropine (ATROPINE®)</b>: contre le syndrome muscarinique.  Dose de charge : A = 2 mg E = 0,015 à 0,05 mg/kg en IV lente à renouveler toutes les 5 à 10 minutes.  Dose d'entretien : A = 1,5 à 6 mg/h E = 0,05 mg/kg/h.</p> <p><b>-Méthylsulfate de pralidoxime (CONTRATHION®)</b> : contre le syndrome nicotinique.  Dose de charge : A = 400 mg E = 25 à 50 mg/kg en IV lente à renouveler à 30 minutes.  Dose d'entretien : A = 200 mg E = 10 à 20 mg/kg toutes les 4 à 6 heures.</p> <p><b>-Clonazepam (Rivotril®) ou midazolam (HYPNOVEL®)</b> : traitement curatif anticonvulsivant.  Dose de charge : A = respectivement 1 à 3 mg et 5 à 10 mg  E = respectivement 0,015 à 0,03 mg/kg et 0,1 à 0,2 mg/kg en IV lente.  Dose d'entretien : A = respectivement 0,1 à 0,5 mg/h et 5 à 10 mg /h  E = respectivement 0,005 à 0,01 mg/kg/h et 0,1 à 0,2 mg/kg/h.</p>
<p><b>Acide cyanhydrique</b></p>	<p><b>-Hydroxocobalamine (CYANOKIT®)</b> : A = 5 g E = 70 mg/kg en IV sur 15minutes à renouveler si pas d'amélioration.</p>
<p><b>Cyanure</b></p>	<p><b>-Ethylène-diamine-tetraacétate (EDTA) dicobaltique (KELOCYANOR®)</b> : 600 mg (2 ampoules) A et E en IVD associé à 50 ml de G30□ à renouveler à 15 minutes si pas d'amélioration.</p>
<p><b>Lewisite</b></p>	<p><b>-Dimercaprol B.A.L® (British Anti Lewisite)</b> : 3 mg/kg/4 h en IM les 2 premiers jours.</p>

## **GLOSSAIRE**

<b>ACEL</b>	Accident catastrophique à effet limité
<b>AFSSAPS</b>	Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé
<b>ARH</b>	Agence régionale de l'hospitalisation
<b>BLEVE</b>	Boiling liquid expanding vapor explosion
<b>BSPP</b>	Brigade des sapeurs-pompiers de paris
<b>CEA</b>	Centre d'étude atomique
<b>CESD</b>	Cellules de sauvegarde et de déblaiement
<b>CH</b>	Centre hospitalier
<b>CHG</b>	Centre hospitalier général
<b>CHS</b>	Centre hospitalier spécialisé
<b>CICR</b>	Comité international de la croix rouge
<b>CIRCOSC</b>	Centre interrégional de coordination opérationnelle de la sécurité civile
<b>CME</b>	Centre médical d'évacuation
<b>CMIR</b>	Cellule mobile d'intervention radiologique
<b>COIA</b>	Centre opérationnel interarmées
<b>CODIS</b>	Centre opérationnel départemental d'incendie et de secours
<b>CODISC</b>	Centre opérationnel de la direction de la sécurité civile
<b>COGIC</b>	Centre opérationnel de gestion interministérielle des crises
<b>COS</b>	Commandant des opérations de secours
<b>COZ</b>	Centre opérationnel de zone
<b>CPCO</b>	Centre de planification et de conduite des opérations
<b>CRRA</b>	Centre de réception et de régulation des appels
<b>CS</b>	Centre de secours
<b>CTA</b>	Centre de traitement de l'alerte
<b>CUMP</b>	Cellule d'urgence médico-psychologique
<b>DDASS</b>	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
<b>DOS</b>	Directeur des opérations de secours
<b>DRASS</b>	Direction régionale des affaires sanitaires et sociales
<b>DRIRE</b>	Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement
<b>DSM</b>	Directeur des secours médicaux
<b>EDF</b>	Electricité de France
<b>EU</b>	Extrême urgence
<b>EFS</b>	Etablissement français de sang
<b>EMIAZD</b>	Etat major interarmées de zone de défense

<b>FEC</b>	Fourgon d'éclairage
<b>FHV</b>	Fièvres hémorragiques virales
<b>FMA</b>	Fiche médicale de l'avant
<b>IRSN</b>	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
<b>NRBC</b>	Nucléaire, radiologique, biologique et chimique
<b>ORSEC</b>	Organisation des secours
<b>PC</b>	Poste de commandement
<b>PCF</b>	Poste de commandement fixe
<b>PCO</b>	Poste de commandement opérationnel
<b>PMA</b>	Poste médical avancé
<b>POI</b>	Plan d'organisation interne
<b>PPAM</b>	Politique de prévention des accidents majeurs
<b>PPI</b>	Plan particulier d'intervention
<b>PRE</b>	Point de répartition des évacuations
<b>PSA</b>	Poste de secours avancé
<b>PSM</b>	Poste sanitaire mobile
<b>SAMU</b>	Service d'aide médicale urgente
<b>SAU</b>	Service d'accueil urgence
<b>SDIS</b>	Service départemental d'incendie et de secours
<b>SDRA</b>	Syndrome de détresse respiratoire aigu
<b>SMMU</b>	Service médical mobile d'urgences
<b>SMUR</b>	Service mobile d'urgence et de réanimation
<b>TMD</b>	Transport de matières dangereuses
<b>UA</b>	Urgence absolue
<b>UPATOU</b>	Unité de proximité d'accueil et de traitement des urgences
<b>UR</b>	Urgence relative
<b>VPC</b>	Véhicule poste de commandement
<b>VSAB</b>	Véhicule de secours aux asphyxiés et blessés



VU

NANCY, le 25 mars 2004  
Le Président de Thèse

NANCY, le 29 mars 2004  
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur **P.E. BOLLAERT**

Professeur **P. NETTER**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le 31 mars 2004

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Professeur **J.P. FINANCE**

---

**RESUME DE LA THESE :**

Depuis l'attentat de New York et l'explosion d'AZF la nécessité de l'élaboration d'un plan blanc intégrant les risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques ne prête plus à discussion.

L'hôpital de Sarreguemines de par le nombre important de risques potentiels doit mettre sur pied un plan blanc pour paraître à l'éventualité d'un afflux massif de victimes. Ce plan, articulé avec l'organisation pré-hospitalière, définit les modalités de son déclenchement et de sa levée, la constitution de la cellule de crise, le rappel des personnels, l'organisation de la circulation, la gestion des lits et des blocs opératoires, la gestion des stocks, l'information des médias et des familles.

Le rôle de chaque personne est défini par des fiches actions contenant des ordres simples, faisant l'objet d'un consensus et d'une large diffusion.

Il est également nécessaire de veiller à la formation de tous les personnels et à la réalisation d'exercices grandeur nature.

---

**TITRE EN ANGLAIS :**

Project of receiving a large affluence of victims in Sarreguemines's hospital.

---

**THESE :** Médecine générale – Année 2004

---

**MOTS CLES :**

Plan blanc - Afflux massif de victimes - Risques NRBC – Médecine de catastrophe – Médecine d'urgence - Triage des victimes – Fiches actions - Hôpital de Sarreguemines.

---

**INSTITUT ET ADRESSE DE L'UFR :**

Faculté de médecine de Nancy  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54 505 VANDŒUVRE- LES-NANCY Cedex

---