



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>

T H E S E

pour le DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement le 10 Novembre 2014

par

M. PIGNARD Maxence

Né le 12 / 06 / 1987

A Saint Etienne

**LES PSM DANS LA ZONE DE DÉFENSE SUD-EST :
GESTION - MOBILISATION
RÉALITÉ DE TERRAIN LORS D'UN PLAN NOMBREUSES VICTIMES (NoVi)**

JURY

M LOCHER François, Professeur d'Université Praticien Hospitalier

M. LE LOCH Jean-Baptiste, Médecin SAMU

Mme PEYRONNARD Florence, Pharmacien inspecteur de santé publique ARS

Mme TERRIER Annick, Pharmacien Praticien Hospitalier, référent zonal pour les SSE

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

- Président de l'Université M. François-Noël GILLY
- Vice-Président du Conseil d'Administration M. Hamda BEN HADID
- Vice-Président du Conseil Scientifique M. Germain GILLET
- Vice-Président du Conseil des Etudes et de la Vie Universitaire M. Philippe LALLE

Composantes de l'Université Claude Bernard Lyon 1

SANTE

- UFR de Médecine Lyon Est Directeur : M. Jérôme ETIENNE
- UFR de Médecine Lyon Sud Charles Directeur : Mme Carole BURILLON

Mérieux

- Institut des Sciences Pharmaceutiques et Directrice : Mme Christine VINCIGUERRA

Biologiques

- UFR d'Odontologie Directeur : M. Denis BOURGEOIS
- Institut des Techniques de Réadaptation Directeur : M. Yves MATILLON
- Département de formation et centre de Directeur : M. Pierre FARGE
recherche en Biologie Humaine

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

- Faculté des Sciences et Technologies Directeur : M. Fabien DE MARCHI
- UFR de Sciences et Techniques des Directeur : M. Claude COLLIGNON
Activités Physiques et Sportives (STAPS)
- Ecole Polytechnique Universitaire de Lyon Directeur : M. Pascal FOURNIER
(ex ISTIL)
- I.U.T. LYON 1 Directeur : M. Christophe VITON
- Institut des Sciences Financières et Directrice : Mme Véronique MAUME-DESCHAMPS
d'Assurance (ISFA)
- I.U.F.M. Directeur : M. Alain MOUGNIOTTE

SEPTEMBRE 2014

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1

ISPB -Faculté de Pharmacie Lyon

Directrice : Madame la Professeure Christine VINCIGUERRA

Directeurs Adjointes : Madame S. BRIANCON, Monsieur P. LAWTON, Monsieur P. NEBOIS

Madame S. SENTIS, Monsieur M. TOD

Directrice Administrative : Madame P. SILVEIRA

LISTE DES DEPARTEMENTS PEDAGOGIQUES

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUE ET PHARMACIE GALENIQUE

• CHIMIE ANALYTIQUE, GENERALE, PHYSIQUE ET MINERALE

Monsieur Jean-François SABOT (Pr)
Monsieur Alain BANNIER (MCU)
Monsieur Philippe BERNARD (MCU)
Madame Julie-Anne CHEMELLE (MCU)
Monsieur Raphaël TERREUX (MCU – HDR)
Monsieur Pierre TOULHOAT (Pr - PAST)

• PHARMACIE GALENIQUE -COSMETOLOGIE

Madame Stéphanie BRIANCON (Pr)
Madame Françoise FALSON (Pr)
Monsieur Hatem FESSI (Pr)
Madame Joëlle BARDON (MCU - HDR)
Madame Marie-Alexandrine BOLZINGER (MCU - HDR)
Madame Sandrine BOURGEOIS (MCU)
Madame Ghania HAMDI-DEGOBERT (MCU)
Monsieur Plawen KIRILOV (MCU)
Monsieur Fabrice PIROT (MCU - PH - HDR)
Monsieur Patrice SEBERT (MCU - HDR)

• BIOPHYSIQUE

Monsieur Richard COHEN (PU – PH)
Madame Laurence HEINRICH (MCU)
Monsieur David KRYZA (MCU – PH)
Madame Sophie LANCELOT (MCU - PH)
Monsieur Cyril PAILLER-MATTEI (MCU)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE PHARMACEUTIQUE DE SANTE PUBLIQUE

• DROIT DE LA SANTE

Monsieur François LOCHER (PU – PH)
Madame Valérie SIRANYAN (MCU - HDR)

• ECONOMIE DE LA SANTE

Madame Nora FERDJAOUI MOUMJID (MCU - HDR)
Monsieur Hans-Martin SPÄTH (MCU)
Madame Carole SIANI (MCU – HDR)

INFORMATION ET DOCUMENTATION

Monsieur Pascal BADOR (MCU - HDR)

• HYGIENE, NUTRITION, HYDROLOGIE ET ENVIRONNEMENT

Madame Joëlle GOUDABLE (PU – PH)

• DISPOSITIFS MEDICAUX

Monsieur Gilles AULAGNER (PU – PH)

Monsieur Daniel HARTMANN (Pr)

• QUALITOLOGIE – MANAGEMENT DE LA QUALITE

Madame Alexandra CLAYER-MONTEBAULT (MCU)

Monsieur François COMET (MCU)

Monsieur Vincent GROS (MCU PAST)

Madame Pascale PREYNAT (MCU PAST)

• MATHEMATIQUES – STATISTIQUES

Madame Claire BARDEL-DANJEAN (MCU)

Madame Marie-Aimée DRONNE (MCU)

Madame Marie-Paule PAULTRE (MCU - HDR)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE SCIENCES DU MEDICAMENT

• CHIMIE ORGANIQUE

Monsieur Pascal NEBOIS (Pr)

Madame Nadia WALCHSHOFER (Pr)

Monsieur Zouhair BOUAZIZ (MCU - HDR)

Madame Christelle MARMINON (MCU)

Madame Sylvie RADIX (MCU -HDR)

Monsieur Luc ROCHEBLAVE (MCU - HDR)

• CHIMIE THERAPEUTIQUE

Monsieur Roland BARRET (Pr)

Monsieur Marc LEBORGNE (Pr)

Monsieur Laurent ETTOUATI (MCU - HDR)

Monsieur Thierry LOMBERGET (MCU - HDR)

Madame Marie-Emmanuelle MILLION (MCU)

• BOTANIQUE ET PHARMACOGNOSIE

Madame Marie-Geneviève DIJOUX-FRANCA (Pr)

Madame Anne-Emmanuelle DE BETTIGNIES (MCU)

Madame Isabelle KERZAON (MCU)

Monsieur Serge MICHALET (MCU)

• PHARMACIE CLINIQUE, PHARMACOCINETIQUE ET EVALUATION DU MEDICAMENT

Madame Roselyne BOULIEU (PU – PH)

Madame Magali BOLON-LARGER (MCU - PH)

Madame Céline PRUNET-SPANO (MCU)

Madame Catherine RIOUFOL (MCU - PH)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DE PHARMACOLOGIE, PHYSIOLOGIE ET TOXICOLOGIE

• TOXICOLOGIE

Monsieur Jérôme GUITTON (PU – PH)

Monsieur Bruno FOUILLET (MCU)

Madame Léa PAYEN (MCU -HDR)

Monsieur Sylvain GOUTELLE (AHU)

• PHYSIOLOGIE

Monsieur Christian BARRES (Pr)

Monsieur Daniel BENZONI (Pr)

Madame Kiao Ling LIU (MCU)

Monsieur Ming LO (MCU - HDR)

• PHARMACOLOGIE

Monsieur Bernard RENAUD (Pr)

Monsieur Michel TOD (PU – PH)

Monsieur Luc ZIMMER (PU – PH)

Madame Bernadette ASTIER (MCU - HDR)

Monsieur Roger BESANCON (MCU)

Madame Evelyne CHANUT (MCU)

Monsieur Nicola KUCZEWSKI (MCU)

Madame Dominique MARCEL-CHATELAIN (MCU - HDR)

Monsieur Olivier CATALA (Pr PAST)

Monsieur Pascal THOLLOT (MCU PAST)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES A

• IMMUNOLOGIE

Monsieur Jacques BIENVENU (PU – PH)

Madame Cécile BALTER-VEYSSEYRE (MCU - HDR)

• HEMATOLOGIE ET CYTOLOGIE

Madame Christine TROUILLOT-VINCIGUERRA (PU - PH)

Madame Brigitte DURAND (MCU - PH)

Monsieur Olivier ROUALDES (AHU)

• MICROBIOLOGIE ET MYCOLOGIE FONDAMENTALE ET APPLIQUEE AUX BIOTECHNOLOGIE INDUSTRIELLES

Monsieur Patrick BOIRON (Pr)

Madame Ghislaine DESCOURS (AHU)

Monsieur Jean FRENEY (PU – PH)

Madame Florence MORFIN (PU – PH)

Monsieur Didier BLAHA (MCU)

Madame Anne DOLEANS JORDHEIM (MCU)

Madame Emilie FROBERT (MCU - PH)

Madame Véronica RODRIGUEZ-NAVA (MCU)

• PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE MEDICALE

Madame Anne-Françoise PETAVY (Pr)

Madame Nathalie ALLIOLI (MCU)

Madame Samira AZZOUZ-MAACHE (MCU - HDR)

Monsieur Philippe LAWTON (MCU - HDR)

DEPARTEMENT PEDAGOGIQUE DES SCIENCES BIOMEDICALES B

• BIOCHIMIE – BIOLOGIE MOLECULAIRE - BIOTECHNOLOGIE

Madame Pascale COHEN (Pr)

Monsieur Alain PUISIEUX (PU - PH)

Monsieur Karim CHIKH (MCU - PH)

Madame Carole FERRARO-PEYRET (MCU - PH)

Madame Caroline MOYRET-LALLE (MCU – HDR)

Madame Angélique MULARONI (MCU)

Madame Stéphanie SENTIS (MCU)

Monsieur Olivier MEURETTE (MCU)

Monsieur Benoit DUMONT (AHU)

• BIOLOGIE CELLULAIRE

Monsieur Michel PELANDAKIS (MCU - HDR)

• INSTITUT DE PHARMACIE INDUSTRIELLE DE LYON

Monsieur Philippe LAWTON (MCU - HDR)

Madame Angélique MULARONI (MCU)

Monsieur Patrice SEBERT (MCU – HDR)

Madame Valérie VOIRON (MCU - PAST)

• Assistants hospitalo-universitaires sur plusieurs départements pédagogiques

Madame Emilie BLOND

Madame Christelle MOUCHOUX

Madame Florence RANCHON

• Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche (ATER)

Monsieur Eyad AL MOUAZEN 85ème section

Monsieur Boyan GRIGOROV 87ème section

Madame Faiza LAREDJ 85ème section

Monsieur Waël ZEINYEYEH 86ème section

Pr : Professeur

PU-PH : Professeur des Universités, Praticien Hospitalier

MCU : Maître de Conférences des Universités

MCU-PH : Maître de Conférences des Universités, Praticien Hospitalier

HDR : Habilitation à Diriger des Recherches

AHU : Assistant Hospitalier Universitaire

REMERCIEMENTS

Aux membres du jury :

À mon président du jury

Monsieur François LOCHER

Pour l'honneur d'accepter la présidence de mon jury et pour la mise en place du partenariat entre l'EM Lyon et la Faculté de Pharmacie de Lyon qui est à l'origine de mon double cursus.

À ma directrice de thèse

Madame Annick TERRIER

Pour avoir pris un temps considérable pour m'accompagner dans ce travail.

Pour avoir eu la patience de m'inculquer la rigueur, et de m'avoir motivé tout au long de ces 2 années malgré de longues pauses à l'étranger.

Et enfin pour m'avoir donné envie de découvrir le Groenland au cours de nos rendez-vous, je vous souhaite plein d'autres excursions dans ce grand pays froid.

À mon jury

Madame Florence PEYRONNARD et Monsieur Jean-Baptiste LE LOCH

Pour l'honneur d'accepter de participer à mon jury de thèse.

À ma famille :

À mon Papa

Je te remercie pour ta présence à mes côtés et plus particulièrement depuis la première année de pharma où tu as su mettre toutes les conditions nécessaires à ma réussite durant ces très... trop longues études.

Je tiens à te dire que tu es un modèle pour moi, pour ta force et ta persévérance dans le travail.

À ma Maman

Merci pour ta présence, tu as su, comme papa me rendre la vie plus facile durant mes années d'étude. Merci de m'avoir soutenu, et d'être toujours aux petits soins pour moi.

Signé : docteur pépère ;-)

À ma Sœur

Même si notre relation ne fut pas toujours au beau fixe durant l'adolescence, je tiens à te dire que je suis fier d'avoir une sœur comme toi, continue à me faire rire, c'est un bonheur !

À mes grands parents de l'Horme

Merci de votre soutien et de votre bienveillance. Les mercredis de mon enfance resteront un super souvenir chez vous.

Et merci pour tous les moments que l'on partage autour des bons plats 3 étoiles cuisinés par mamie avec les légumes bio de papy.

À mes grands parents de Saint Etienne

Merci pour tous ces bons moments passés à Boisset.

Merci à toi mamie pour ta présence aujourd'hui, cela me touche énormément.

J'ai une énorme pensée pour Papy en ce jour particulier.

À marraine

Merci de m'accompagner depuis mon enfance.

Et merci pour tous les bons moments que l'on passe ensemble. À quand le prochain voyage en Taxi brousse ?? ☺

À la Famille Loreau

Merci pour votre soutien, et pour tous les bons souvenirs que l'on a tous ensemble, vous êtes formidable !

Merci au reste de la famille, Marcelle, Renée, Jean, Josette, Annie et mon parrain, Eugène, François-Xavier...

À mes amis :

Aux amis de sainté :

Tout d'abord je commence par le trio de Paris, Ju (le parfait) et Armoule (la moule), merci de me supporter avec mes humeurs et de me soutenir, vous êtes simplement parfaits ;

Vio, notre binôme de TP très complémentaire (toi tu faisais le boulot et moi la vaisselle) est un super souvenir ;

Arnaud ou nonard, le «roots», merci pour tout, continue à voyager ! À quand notre prochain roadtrip en « motorbike » ?

Clem, sans toi 2 semaines avant le bac je n'aurai toujours pas su ce qu'était une molécule, je te dois toutes mes études ;

Mar et Loic, je pense bien évidemment aux vendanges mais aussi à toutes les soirées passées chez vous, c'est un pur bonheur !

Marin, continue à nous faire rire avec ta « demi mesure »

Amel et Eve, l'équipe du parc du château. Que de bons souvenirs passés dans le pré vert avec vous !

Chung Heon Lee Mathieu Joshua Leroy, on ne sait plus trop comment t'appeler alors j'ai mis la totale ! ;)

Et puis je n'oublie pas Cath, Mag, Manu, Sami, Thibaut, Pedro...

Aux amis de pharma

Merci à vous pour tous ces bons moments passés avec vous, que ce soit en soirées, ou bien en vacance c'est toujours un plaisir !

Léa, merci de me guider dans tous mes choix et de me booster ; Julien, mon futur collègue, on continue le même parcours, merci pour ce soutien mutuel ;) ; Martine, continue à nous faire de bons petits plats, tu as un réel talent ; Popo, on a commencé par du rhum au perroquet bourré, on évolue vers du vin à Nice, quelle évolution, on deviendrait presque raffiné !! Xav, pour tous ces moments passés au ski, ou au berthom ; Une pensée pour beubeu qui se dore la pilule à la Réunion, Fabrien, pour les moments où tu fais l'idiot en soirée ; Redon, parce que tu es Redon et c'est pour ça qu'on t'aime bien ; Brice, pour ta compétition dans tous, et ta gentillesse ; Virg, pour le « vous êtes déjà monté sur le toit de la fac », Claire-Marie, pour toutes les soirées et le soutien en P1, Hugo et Romain, pour tous les bons moments !

Aux points sky de l'EM

À Polo, et à Guti avec qui j'ai passé de supers bons moments à l'em et à Shanghai, ainsi qu'à Domi ou plus connu sous le nom de dodo la saumure, continu à nous faire rire !

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	7
SOMMAIRE.....	11
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	17
TABLE DES FIGURES.....	19
TABLE DES TABLEAUX.....	20
TABLE DES GRAPHIQUES.....	21
INTRODUCTION.....	23
<u>PARTIE I : Les plans de secours en Situation Sanitaire Exceptionnelle.....</u>	24
1. Les différentes types de catastrophes.....	25
1.1 Définition générale d’une catastrophe.....	25
1.2 Les catastrophes naturelles.....	25
1.3 Les catastrophes technologiques.....	26
1.4 Les catastrophes de société.....	26
2. Les réponses en France.....	27
2.1 Aspects réglementaires.....	27
2.1.1 Le dispositif ORSEC.....	27
2.1.2 Les différentes circulaires.....	28
2.1.2.1 Circulaire 700.....	28
2.1.2.2 Circulaire 800.....	32
2.1.2.3 Circulaire 007.....	33
2.1.2.4 Circulaire 750.....	35
2.1.3 Les plans d’urgences.....	38
2.1.3.1 Plan pour les Etablissements Répertoriés (PER)....	38

2.1.4.1.2.3 Etablissement de Santé de Référence (ESR).....	51
2.1.4.1.3 Au niveau Départemental.....	53
2.1.4.1.3.1 Centre Opérationnel de Département (COD).....	53
2.1.4.1.3.2 Service Interministériel de Défense et de la Protection Civile (SIDPC).....	54
2.1.4.2 Les réserves.....	55
2.1.4.2.1 Les réserves humaines.....	55
2.1.4.2.1.1 Les militaires.....	55
2.1.4.2.1.2 Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).....	55
2.1.4.2.1.3 L'EPRUS.....	56
2.1.4.2.1.4 Les Organisations Non Gouvernementales (ONG) et associations.....	56
2.1.4.2.2 Les réserves de matériels.....	56
3. Les Postes Sanitaires Mobiles (PSM).....	57
3.1 Historique.....	57
3.2 Définition d'un Poste Sanitaire Mobile.....	57
3.3 Les types de PSM.....	58
3.3.1 PSM I.....	58
3.3.2 PSM II.....	59
3.4 Répartition territoriale.....	59
3.5 Structure des PSM.....	60
3.5.1 Conception du dispositif PSM et dotation pharmaceutique...60	
3.5.2 Equipement logistique.....	64
3.6 Gestion du stock.....	65
3.7 Modalité de mobilisation des stocks du PSM.....	65
3.7.1 Mobilisation humaine.....	66
3.7.2 Mobilisation des stocks.....	66
3.8 Evolutions récentes.....	67
3.9 Organisation d'un plan NOVI sur le terrain.....	69

3.9.1	Définition d'un Poste Médical Avancé (PMA).....	69
3.9.2	Le Poste de Commandement Opérationnel (PCO).....	70
3.9.3	Les acteurs du PCO.....	72
3.9.3.1	Le Directeur des Opérations de Secours (DOS).....	72
3.9.3.2	Le Commandant des Opérations de Police et de Gendarmerie (COPG).....	73
3.9.3.3	Le Commandant des Opérations de Secours (COS).....	74
3.9.3.4	Le Directeur des Secours Médicaux (DSM).....	74
3.9.3.5	La chaîne judiciaire.....	75
3.10	Organisation au sein du PMA.....	75
3.10.1	Les différents pôles.....	75
3.10.1.1	Le tri.....	75
3.10.1.2	L'évacuation.....	76
3.10.1.3	La Cellule d'Urgence Médico-Psychologique (CUMP).....	76
3.10.1.4	La pharmacie.....	77
3.10.2	Les acteurs du PMA.....	78
3.10.2.1	Médecin chef du PMA.....	78
3.10.2.2	Les médecins.....	78
3.10.2.3	Pharmaciens / préparateurs.....	78
3.10.2.4	Psychiatres / psychologues.....	78
 <u>PARTIE II</u> : Analyse de la gestion des PSM dans la zone sud-est.....		79
1.	Matériel et méthode.....	80
2.	Résultats.....	81
2.1	Analyse des résultats concernant la gestion du PSM.....	82
2.1.1	Qui gère le PSM ?.....	82
2.1.2	Quel est le lieu de stockage ?.....	83
2.1.3	Est-ce que la liste de produit est respectée qualitativement ?	84
2.1.4	Est-ce que la liste de produit est respectée quantitativement ?.....	84
2.1.5	Quel type de logiciel est utilisé pour la gestion ?.....	84

2.1.6 Le logiciel utilisé pour la gestion est-il interfacé avec le système de gestion économique et financière de l'établissement ?.....	85
2.1.7 Possédez-vous des documents pour la gestion du PSM ?.....	86
2.1.8 Quelle est la fréquence de mise à jour du PSM ?.....	88
2.1.9 Des mises à jour ponctuelles sont-elles effectuées ?.....	88
2.1.10 Quels sont les produits qui sont contrôlés qualitativement et à quelle fréquence ?.....	89
2.1.11 Contrôle des températures de stockage ?.....	90
2.2 Analyse des résultats concernant l'utilisation du PSM.....	91
2.2.1 L'équipe pharmaceutique part-elle en même temps que le PSM ?.....	91
2.2.2 Utilisez-vous des documents de travail au niveau du Poste Médical Avancé ?.....	92
2.2.3 Les malles sont-elles pré-embarquées ?.....	94
2.2.4 Existe-t-il une organisation spécifique au niveau du PMA ?..	95
2.2.5 Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors de plan NOVI ?.....	95
2.2.6 Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors d'un entrainement ?..	96
2.2.7 Dans le cas d'une utilisation lors d'un plan NOVI sur le terrain, lors du dernier exercice ou encore lors d'un grand rassemblement, sur une échelle de 1 à 5 comment évaluez-vous le déroulement de l'opération ?.....	98
2.2.8 Quelles seraient les améliorations à apporter ?.....	99
2.2.9 Effectuez-vous des formations au sein de votre équipe pharmaceutique à l'utilisation du PSM ?.....	100
2.2.10 Seriez-vous éventuellement intéressé par des formations ponctuelles de votre équipe pharmaceutique ?.....	101
2.2.11 Existe-t-il une procédure interne ou commune avec le SAMU qui décrit les modalités de déploiement du PSM ?.....	102
3. Discussion.....	103
3.1 Maintien de l'opérationnalité du PSM.....	104
3.1.1 La gestion.....	104
3.1.1.1 Nécessité de gestion.....	104
3.1.1.2 Logiciel.....	104

3.1.1.3 Mise à jour.....	105
3.1.2 Qualité de produits de santé.....	106
3.1.2.1 Contrôles environnementaux.....	106
3.1.2.2 Contrôle qualitatif des produits de santé.....	106
3.2 Une mobilisation efficace des PSM.....	107
3.2.1 Une doctrine commune sur le terrain.....	107
3.2.2 Une formation adaptée.....	108
3.2.3 Des documents standardisés.....	110
3.3 Attentes et perspectives.....	110
3.3.1 Des outils facilitateurs.....	110
3.3.2 Une aide des commissions EPRUS.....	112
3.3.3 Les stocks tactiques.....	112
3.3.4 Un renforcement du rôle du pharmacien référent.....	113
 CONCLUSION.....	 114
 BIBLIOGRAPHIE.....	 115
 ANNEXES.....	 119

LISTE DES ABRÉVIATIONS :

CASDIS : Conseil d'Administration du Service Départemental d'Incendie et de Secours

CEZ : Centre d'Entrainement Zonal

CNCMFE : Centre National Civil et Militaire de Formation et d'Entrainement NRBC

COD : Centre Opérationnel de Département

COGIC : Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise

COP : Centre Opérationnel de Préfecture

COPG : Commandant des Opérations de Police et de Gendarmerie

CORRUSS : Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales

COS : Commandant des Opérations de Secours

CUMP : Cellule d'Urgence Médico-Psychologique

DCI : Dénomination Commune Internationale

DGS : Direction Générale de la Santé

DLU : Date Limite d'Utilisation

DM : Dispositif Médical

DOS : Directeur des Opérations de Secours

DSM : Directeur des Secours Médicaux

DUS : Département des Urgences Sanitaires

EMIZ : Etat Major Interministériel de Zone

EPCI : Etablissement Publics de Coopération Intercommunaux

EPR : Etablissement Recevant du Public

EPRUS : Etablissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires

ESR : Etablissement de Santé de Référence

HFD : Haut Fonctionnaire de Défense

NRBC : Nucléaire, Radiologique, Bactériologique et Chimique

ONG : Organisation Non Gouvernementale

PBE : Plan Blanc Elargi

PCO : Poste de Commandement Opérationnel

PER : Plan pour les Etablissements Répertoriés

PMA : Poste Médical Avancé

PPI : Plan Particulier d'Intervention

PRV : Point de Rassemblement des Victimes
PSM : Poste Sanitaire Médical
PSS : Plan de Secours Spécialisés
PUI : Pharmacie à Usage Intérieur
PZM : Plan Zonal de Mobilisation
SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours
SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile
SZDS : Service Zonal de Défense Sanitaire
UA : Urgence Absolue
UD : Urgence Dépassée
UFDH : Unité Fixe de Décontamination Hospitalière
UMP : Urgence Médico-Psychologique
UR : Urgence Relative

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma général d'organisation du terrain lors d'une intervention mettant en œuvre des matières chimiques toxiques (p31)

Figure 2 : Schéma général d'application de la circulaire 750 à partir de la réception d'une alerte (p37)

Figure 3 : Malles du PSM 2 69 (p59)

Figure 4 : Organisation structurelle d'un plan NoVi sur le terrain (p69)

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les différents types de document de gestion du PSM utilisés (p87)

Tableau 2 : Produits contenus dans les PSM, contrôlés (p90)

Tableau 3 : Les différents types de document de travail utilisés au niveau du PMA (p93)

Tableau 4 : Les organisations spécifiques existantes au niveau du PMA (p95)

INDEX DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Catégories socio-professionnelles intervenant dans la gestion des PSM (p82)

Graphique 2 : Lieux de stockage des PSM (p83)

Graphique 3 : Logiciels de gestion utilisés pour les PSM (p85)

Graphique 4 : Intérêt pour une interface entre le logiciel de gestion des PSM et le système de gestion économique et financière de l'établissement de santé (p86)

Graphique 5 : Fréquences de mises à jour des PSM (p88)

Graphique 6 : Centres effectuant des mises à jour ponctuelles des PSM (p89)

Graphique 7 : Fréquence du relevé de température de stockage ne nécessitant pas de conditions particulières (p90)

Graphique 8 : Centres dont une équipe pharmaceutique part en même temps que le PSM (p91)

Graphique 9 : Centres utilisant des documents de travail au niveau du PMA (p92)

Graphique 10 : Documents de travail utilisés au niveau du PMA (p93)

Graphique 11 : Centres avec lots pré-embarqués (p94)

Graphique 12 : Centres ayant déjà utilisés leur PSM lors d'un plan NoVi (p96)

Graphique 13 : Centres ayant déjà utilisés leur PSM lors d'un exercice (p97)

Graphique 14 : Fréquences des exercices en faisant une moyenne sur les 5 dernières années (p98)

Graphique 15 : Appréciation de l'efficacité du dispositif lors des exercices (P99)

Graphique 16 : Centres effectuant des formations au sein de leur équipe pharmaceutique (p100)

Graphique 17 : Centres intéressés par des formations ponctuelles de leur équipe pharmaceutique (p102)

Graphique 18 : Centres possédant une procédure de mobilisation interne ou commune avec le SAMU (p103)

INTRODUCTION

Par définition, une nation a pour vocation de protéger sa population en cas de catastrophes qu'elles soient naturelles ou bien provoquées. Une organisation rigoureuse des secours est donc indispensable pour assurer ce devoir de sauver, secourir et apporter les soins au plus grand nombre de victimes, le plus rapidement possible. Différents systèmes de protection sont instaurés dans le monde selon les moyens du pays concerné.

En France, depuis la première Guerre Mondiale un système de protection de la population contre les catastrophes est mis en application. Au fil des décennies, des évolutions ont vu le jour pour s'adapter aux nouvelles contraintes de nos sociétés, afin de rendre le système le plus performant possible.

Différents plans sont légiférés répondant aux différents cas de catastrophes pouvant survenir. On assiste alors à l'intervention de plusieurs corps de métiers : médecins du SAMU, sapeurs pompiers, pharmaciens, gendarmes, préfet...

Dans cette thèse, nous nous concentrerons plus particulièrement sur la gestion des Postes Sanitaires Mobiles (PSM) qui représentent le stock de produits médicaux permettant de prodiguer les soins sur le lieu de la catastrophe. Ces PSM sont entreposés généralement dans des hôpitaux. Nous avons décidé de cibler notre analyse de leur gestion, en prenant en compte les pratiques des établissements de santé détenteurs, présents dans la zone de défense sud-est.

Nous allons établir deux grandes parties. La première sera une présentation des différents plans qui peuvent être mis en place dans le cadre d'un accident, nous aborderons également le sujet des PSM ainsi que leur mobilisation sur le terrain, dans le cadre d'un Poste Médical Avancé (PMA). C'est un endroit à distance de l'accident où l'on donne les premiers soins aux victimes pour ensuite les évacuer vers les hôpitaux. Dans la 2^{ème} partie nous nous intéresserons aux réponses fournies par les différents centres détenteurs de PSM dans la zone de défense sud-est pour enfin pouvoir les analyser et faire des propositions comme axes d'améliorations de gestion et d'utilisation.

PARTIE I :
**Les plans de secours en Situation
Sanitaire Exceptionnelle**

1. Les différents types de catastrophes :

1.1 Définition générale d'une catastrophe (1)

Tout d'abord étymologiquement parlant, le terme « catastrophe » provient du Grec *katastrophé* que l'on peut traduire par bouleversement. Plus simplement, selon le dictionnaire Larousse, une catastrophe c'est un événement qui cause de graves bouleversements, des morts. En ces termes, la catastrophe se définit par sa soudaineté aux conséquences engendrées souvent désastreuses.

Une catastrophe implique la plupart du temps un impact sur la santé des personnes se trouvant sur le lieu de l'événement. On parlera ainsi d'une Situation Sanitaire Exceptionnelle (SSE). Pour faire face à ces situations, un certain nombre de dispositions sont mises en place par le gouvernement afin que la prise en charge des victimes soit la meilleure possible. On essaye ainsi de résoudre l'inadéquation entre les moyens et les besoins. Nous verrons ces différentes dispositions dans cette première partie.

1.2 Les catastrophes naturelles (2)

Selon le site de l'INSEE, une catastrophe naturelle est caractérisée par l'intensité anormale d'un agent naturel lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou, n'ont pas pu être prises. Un arrêté interministériel constate l'état de catastrophe naturelle. Il permet une indemnisation des dommages directement causés aux biens assurés, en vertu de la loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Une catastrophe naturelle n'est déclarée que si elle occasionne des dommages non couverts par les contrats d'assurance habituels.

On distingue 4 types de catastrophes naturelles :

- Les catastrophes géologiques : tremblements de terre, éruptions volcaniques, glissements de terrain
- Les catastrophes climatiques : inondations, tornades...
- Les catastrophes bactériologiques ou épidémiques

- Les catastrophes animales ou invasions animales

1.3 Les catastrophes technologiques (3)

Une catastrophe technologique, à contrario de celle dite naturelle, sera toujours d'origine humaine. On distingue 5 types de catastrophes technologiques :

- Les catastrophes industrielles liées à un accident dans une des phases de la production industrielle
- Les catastrophes nucléaires, retenons comme exemple le désastre de Tchernobyl en 1986 et plus récemment celui de Fukushima en 2011
- Les catastrophes écologiques résultant d'activités humaines. Les exemples en cours sont extrêmement nombreux : réchauffement climatique, perte de biodiversité, érosion des sols, pollution de l'air et des nappes phréatiques, trou de la couche d'ozone...
- Les catastrophes militaires : nous pouvons citer comme exemple le bombardement nucléaire du Japon par les américains en 1941
- Les catastrophes de transport de personnes : aérien, ferroviaire, maritime...

1.4 Les catastrophes de société

Cette notion comprend plusieurs sous-types de catastrophes avec notamment celles entraînées par les confrontations entre les hommes lors de guerre. Elles peuvent être également occasionnées lors de divers rassemblements, aussi bien culturels que sportifs. On a pour exemple l'effondrement d'une tribune provisoire dans le stade de Furiani lors de la demi-finale de la coupe de France 1992. Le bilan fut très lourd, 18 morts et plus de 2300 blessés.

Le terrorisme est également inclus dans la catégorie des catastrophes de sociétés avec l'exemple le plus marquant de ces dernières années, pour nous occidentaux, qui est l'attentat du 11 septembre 2001 aux Etats-Unis.

2. Les réponses en France

2.1 Aspects réglementaires

2.1.1 Le dispositif ORSEC (4)

Tout commence en 1952 avec la naissance du plan OR.SEC (ORganisation des SECours) qui est un plan départemental placé sous l'autorité du préfet. Puis en 1987 on décide d'y ajouter des plans ORSEC zonaux ainsi que des plans d'urgence départementaux comprenant les Plans Particuliers d'Intervention (PPI) pour les installations dangereuses et les Plans de Secours Spécialisés (PSS) pour les autres risques technologiques et ceux d'origine naturelle. La même année on assiste à la création des « plans rouges » qui résument l'organisation des secours lors de catastrophes à nombreuses victimes.

En 2004, la loi n° 2004-811 relative à la modernisation de la sécurité civile modifie le plan OR.SEC en plan O.R.S.E.C qui signifie à présent Organisation de la Réponse de Sécurité Civile. Ce changement consiste en un élargissement des intervenants en situation de catastrophe qui ne se limite plus aux seuls professionnels de l'urgence (sapeurs-pompiers, SAMU et forces de l'ordre) mais aussi bien à l'ensemble des associations, organismes ou entreprises de sécurité civile.

Depuis cette loi relative à la modernisation de la sécurité civile de 2004, coexistent alors :

- Un plan ORSEC zonal décidé par le préfet de zone de défense et de sécurité
- Un plan ORSEC départemental décidé par le préfet de département
- Un plan ORSEC maritime décidé par le préfet maritime
- Un plan communal de sauvegarde décidé par le maire d'une commune

Le plan ORSEC national a donc été supprimé.

La mise en place du plan ORSEC permet l'organisation des secours sous une direction unique, la Direction des Opérations de Secours (DOS). Cette organisation s'inspire de celle qui avait été mise en place initialement en 1952, répartie en cinq services et adaptée à la nature et l'ampleur de l'événement :

- Premiers secours et sauvetage, assurés par les Sapeurs-pompiers et les Associations de secours

- Soins médicaux et entraide, assurés par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le Service d'Aide Médicale Urgente (SAMU)
- Police et renseignements, assurés par la Police Nationale et la Gendarmerie Nationale
- Liaisons et transmissions, assurées par le Service Interministériel Départemental des Systèmes d'Information et de Communication (SIDSIC)
- Transports et travaux, assurés par la Direction Interdépartementale des Routes (DIR) et le Conseil général depuis le transfert des compétences sur les routes

Plus largement le préfet doit veiller à alerter la population, gérer la partie administrative d'un évènement majeur et assurer la mission de post-crise. Tout cela est complété par des services spécifiques (EDF, GDF...).

2.1.2 Les différentes circulaires

2.1.2.1 Circulaire 700 (5)

Cette circulaire date de 2008, elle est 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. Son objectif principal est le sauvetage et la préservation des vies humaines.

Les situations concernant cette circulaire sont les attentats chimiques perpétrés en zone urbaine à forte densité de population, à l'air libre ou dans un site semi ouvert tel que les infrastructures de transports collectifs, les établissements recevant du public, les administrations ouvertes au public...

Ses dispositions s'appliquent tant qu'il n'a pas été établi avec certitude que le produit utilisé n'a pas de caractère toxique. En revanche, le caractère intentionnel n'a pas besoin d'être établi avec certitude pour que ses dispositions soient mises en œuvre. Ainsi cette circulaire peut être également appliquée à certaines situations à caractère accidentel.

Dans ce genre d'évènement on prend en compte le pouvoir contaminant de l'agent. Cela est défini par sa résistance sous forme solide, liquide ou visqueuse, sur tout ce qu'il a

touché (objets, vêtements, peau, etc.) conduisant à le transférer vers des personnes qui ne se trouvaient pas initialement dans la zone de dispersion.

De plus, on s'intéressera à la nature du produit en question, car le problème de ce genre d'attentat est la grande diversité des produits chimiques toxiques utilisables. Ceci conditionne les actions de l'ensemble des moyens de secours et plus particulièrement l'action médicale. Par exemple nous pouvons avoir à faire à des symptômes immédiats et riches ou bien alors à des symptômes retardés.

Cette circulaire concerne les principaux services publics qui auraient à intervenir. En voici la liste ci-dessous :

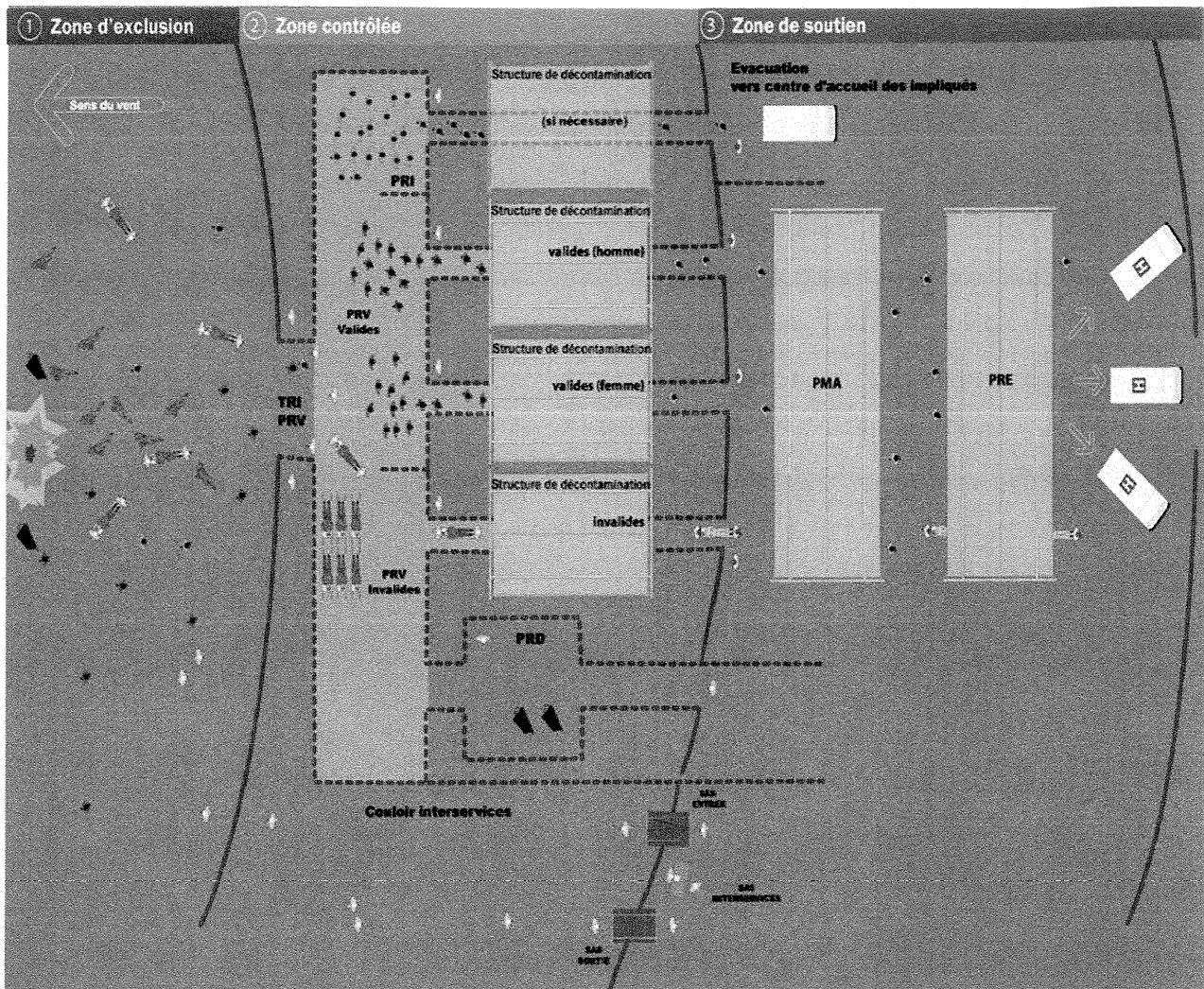
- Les services d'incendie et de secours
- Les services de déminage
- Les unités d'instruction et d'intervention de la sécurité civile
- Les services de police et les forces de gendarmerie
- Les services de l'aide médicale urgente
- Les établissements de santé et notamment les Établissements de Santé Référents (ESR)
- Les armées, dès lors qu'il semble vraisemblable que les moyens civils ne permettront pas à eux seuls de faire face à la situation
- Les associations de sécurité civile habilitées

En ce qui concerne les dispositions figurant dans la présente circulaire, elles sont destinées à orienter les services et les organismes chargés de la planification et de la conduite des situations d'urgence. Elles ont vocation à être adaptées aux situations rencontrées par le Commandant des Opérations de Secours (COS).

Lors d'une intervention face à une action terroriste mettant en œuvre des matières chimiques, un schéma général d'organisation du terrain se met en place, comprenant :

- **Une zone d'exclusion** : c'est une zone contaminée ou contaminable où le port d'une tenue de protection y est obligatoire. Elle comprend :
 - o *La zone de danger immédiat* (il est préconisé généralement de faire une zone d'un rayon de 100 mètres autour du point d'attentat)

- *La zone de danger sous le vent* (le choix à priori est une zone s'étendant sur 500 mètres qui est préconisé pour un attentat à ciel ouvert, avec un angle d'ouverture à 40°)
- **Une zone de soutien** : c'est une zone opposée au vent qui accueille les services de secours
- **Une zone contrôlée** : c'est une bande qui sépare la zone d'exclusion et la zone de soutien. Le ou les Points de Regroupement des Victimes (PRV) et une structure de décontamination y sont d'emblée installés. Cette zone permet de prévenir ou de réduire la contamination. Le port de la tenue de protection y est également obligatoire en amont de la décontamination.



PRV = POINT DE REGROUPEMENT DES VICTIMES SYMPTOMATIQUES

PRI = POINT DE REGROUPEMENT DES PERSONNES IMPLIQUÉES

PRE = POINT DE RÉPARTITION DES EVACUATIONS

PRD = POINT DE REGROUPEMENT DES PERSONNES DÉCÉDÉES

PMA = POSTE MEDICAL AVANCÉ

Figure 1 : Schéma général d'organisation du terrain lors d'une intervention mettant en œuvre des matières chimiques toxiques (*source : circulaire 700*)

La circulaire 700 ne comprend pas dans son champ d'application la restauration des lieux ainsi que la gestion post-accidentelle d'un tel événement.

Dans une époque où la volonté des terroristes est de faire de plus en plus de victimes, par des moyens utilisant des techniques de plus en plus ingénieuses, dont les produits

chimiques, la circulaire 700 semble indispensable pour un pays comme la France. On a assisté à des attentats chimiques notamment avec le sarin au Japon à deux reprises, une attaque le 20 mars 1994 à Tokyo et une deuxième en juin de la même année à Matsumoto. Puis s'est développé une forme de terrorisme biologique avec, en septembre/novembre 2001, les « enveloppes au charbon » (l'anthrax) aux États-Unis.

2.1.2.2 Circulaire 800 (6)

Cette circulaire est relative à la doctrine nationale d'emploi des moyens de secours et de soins face à une action terroriste mettant en œuvre des matières radioactives.

La Circulaire 800 semble indispensable à l'époque dans laquelle nous vivons, en effet, depuis 1993, l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) a comptabilisé plus de 600 cas de ventes illégales d'éléments radioactifs, tandis que les investigations conduites par les services en charge de la surveillance des réseaux terroristes confirment l'intérêt de ceux-ci pour l'utilisation d'engins nucléaires ou radioactifs.

La présente circulaire s'applique en cas de mise en évidence d'un attentat dispersant des matières radioactives, perpétré en milieu urbain contre une population civile à forte densité, à l'air libre ou dans un site semi-ouvert tel que le métro, un centre commercial, une administration ouverte au public...

Son objectif principal est, tout comme la circulaire 700, le sauvetage et la préservation des vies humaines. De plus ses dispositions s'appliquent tant qu'il n'a pas été établi avec certitude que le produit utilisé n'a pas de caractère contaminant.

Une difficulté majeure se dégage par rapport au risque chimique, effectivement, contrairement à ce dernier, le risque radioactif n'aurait généralement pas d'effet immédiat permettant de distinguer les personnes touchées de celles qui ne le sont pas.

Cette circulaire, à caractère interministériel, a été conçue à la demande du Premier ministre. Il concerne les principaux services publics qui auraient à intervenir sur le terrain, à savoir :

- Les services incendie et de secours et de la sécurité civile
- Les services de police et les forces de gendarmerie
- Les Services de l'Aide Médicale Urgente (SAMU)
- Les établissements de santé et notamment les hôpitaux référents
- Les personnels des armées, services interarmées et de la délégation générale pour l'armement susceptibles d'intervenir en renfort
- Les moyens spécialisés relevant notamment du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA) et de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (I.R.S.N)

La circulaire 800 permet la mise en place d'une méthodologie unifiée d'emploi des moyens afin d'optimiser l'efficacité d'intervention. Cette méthodologie a une portée nationale. Elle s'efforce de tenir compte des disparités du degré d'équipement et de formation des différents départements. Elle ne se substitue pas aux modalités génériques d'application des plans en vigueur. Elle ne s'oppose en rien au déclenchement et au déroulement des plans définis par la loi, notamment les plans destinés à porter secours à des nombreuses victimes comme le plan rouge par exemple.

Les dispositions présentes dans ce texte sont destinées à orienter les services et les organismes chargés de la planification et de la conduite des situations d'urgence. Elles ont vocation à être adaptées aux situations rencontrées par le Directeur des Opérations de Secours (DOS) et le Commandant des Opérations de Secours (COS)

2.1.2.3 Circulaire 007 (7)

La circulaire interministériel n°007 du 8 octobre 2009 est relative au dispositif interministériel d'intervention face à la menace ou à l'exécution d'actes de terrorisme Nucléaire, Radiologique, Biologique ou Radioactif (NRBC).

La réponse à la menace terroriste NRBC compte deux phases :

- La phase de prévention
- La phase de lutte contre les effets

A ces deux phases correspondent deux dispositifs opérationnels d'intervention :

- Un dispositif d'intervention préventive
- Un dispositif d'intervention post-attentat qui est principalement orienté sur l'assistance aux populations, sur la sauvegarde des biens et de l'environnement, ainsi que sur l'enquête judiciaire

On peut retrouver ces deux dispositifs pré-positionnés à proximité des lieux jugés les plus vulnérables ou les plus ciblés lors de grands événements ou de menaces d'attentats.

Le dispositif d'intervention préventive vise à agir avant que l'attaque ne se concrétise par des effets sur les individus, les biens et l'environnement. Ce dispositif comprend notamment :

- Le Détachement Central Interministériel d'intervention technique (DCI) intervient pour rechercher, localiser, diagnostiquer et neutraliser tout engin improvisé NRBC. Il peut aussi apporter un appui technique aux services de police, de gendarmerie ou des douanes dans la lutte contre les trafics. Il est également chargé du dispositif préventif NRBC anti-terroriste mis en place lors des grands événements. Le DCI comprend des éléments des ministères de l'Intérieur, de la Défense, de la Santé, de la Recherche et du Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA).
- Les unités d'intervention spécialisées de la police et de la gendarmerie, notamment le RAID et le GIGN, entraînées et équipées pour agir en milieu toxique ou contaminé. Elles sont aptes à assurer la protection de personnalités et à les extraire d'une zone dangereuse en liaison avec le détachement d'extraction rapide d'autorités de la sécurité civile. Ces unités peuvent être appelées à intervenir si la présence de terroristes est redoutée ou avérée.

Le dispositif d'intervention post-attentat vise à limiter les conséquences de l'agression, à protéger les personnes notamment en portant secours aux victimes, à assurer la sécurité publique et le maintien de l'ordre, à effectuer les actes d'enquêtes et à protéger les biens et l'environnement. Ce dispositif se déroule en trois temps :

- Il y a tout d'abord la détection de l'acte terroriste. Dès qu'un indice laisse craindre qu'un attentat a été commis avec dispersion d'un produit dangereux, différents modes de détection sont mis en œuvre : contrôle sur

le site par des intervenants utilisant leur équipement en dotation, réalisation de prélèvements dans les lieux jugés sensibles, analyse en laboratoire...

- L'intervention sur le site d'un attentat est régie par les circulaires 700 et 800 pour les secours et les soins, face à des attentats par dispersion d'agents chimiques toxiques et de produits radioactifs (cf 2.1.2.1 et 2.1.2.2). Le risque biologique est appréhendé à travers des guides et plans particuliers élaborés sous l'égide du ministère de la Santé.

La réponse à ces situations d'urgence s'appuie sur un plan gouvernemental d'intervention face au terrorisme NRBC décliné par chacun des ministères concernés. Aux niveaux zonal et départemental, l'intervention fait l'objet de dispositions ORSEC que nous avons évoqué précédemment.

Le plan gouvernemental précise les responsabilités et l'organisation de la direction stratégique et de la conduite opérationnelle de la crise. Au niveau territorial, la conduite opérationnelle incombe au préfet.

2.1.2.4 Circulaire 750 (8)

La circulaire 750 s'applique à toute découverte de plis, de colis et de contenants suspectés de renfermer des agents radiologiques, biologiques ou chimiques dangereux, ou de toute substance de même nature présente dans l'environnement, l'eau de consommation, les matrices alimentaires ou tout autre vecteur consécutivement à un acte délibéré, malveillant ou dû à une négligence. De même que la circulaire 700, le caractère délibéré n'a pas besoin d'être établi avec certitude.

Son objectif principal est d'apporter une réponse opérationnelle, adaptée au risque ou à la menace. Ce dispositif de gestion de crise et d'aide à la décision opérationnelle, s'appuie sur une procédure méthodique. Il vise dans un premier temps à permettre de prendre, face à un « signalement », une décision dite « tri de signalement », propre à limiter la saisine de la cellule nationale de conseil aux seuls cas objectivement suspects ou très inhabituels. Deux cas s'offrent donc à nous :

- *Rien n'indique un acte délibéré, malveillant ou dû à une négligence* : Il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre une procédure particulière. Toutefois, en cas d'événement inhabituel, notamment en raison de la nature particulière d'un produit Radiologique, Biologique et Chimique (RBC), la Cellule Nationale de Conseil (CNC) pourra être utilement consultée et une fiche de signalement lui sera adressée.
- *Le contexte du signalement est objectivement suspect et nécessite une « levée de doute »* : Qu'il s'agisse de l'action d'un mauvais plaisant, d'une négligence, d'un acte malveillant ou potentiellement terroriste, la prise en compte par les services spécialisés, de secours, de sécurité et d'analyse s'exerce sous l'autorité du préfet et du procureur de la République.

Dans le cadre de la procédure de levée de doute, la CNC sera saisie sans délai par les services de police et les forces de gendarmerie afin de :

- Prescrire : une procédure de réponses appropriées à un événement pouvant résulter d'un/des agent(s) biologique(s) ou/et chimique(s) avec ou sans risque radiologique et/ou explosif.
- Mettre à disposition un ensemble de documents standardisés décrivant la conduite à tenir et propres à assurer la traçabilité de l'évènement.
- Faciliter :
 - L'évaluation objective de la situation
 - La hiérarchisation rapide des risques et leur catégorisation RBC-E
 - L'optimisation de l'engagement opérationnel des unités et des moyens répartis sur le territoire national
 - L'organisation de l'interface entre les acteurs concernés
 - L'activation concertée et ciblée des laboratoires du réseau national Biotox-Piratox
 - La modalité de gestion des informations et des données

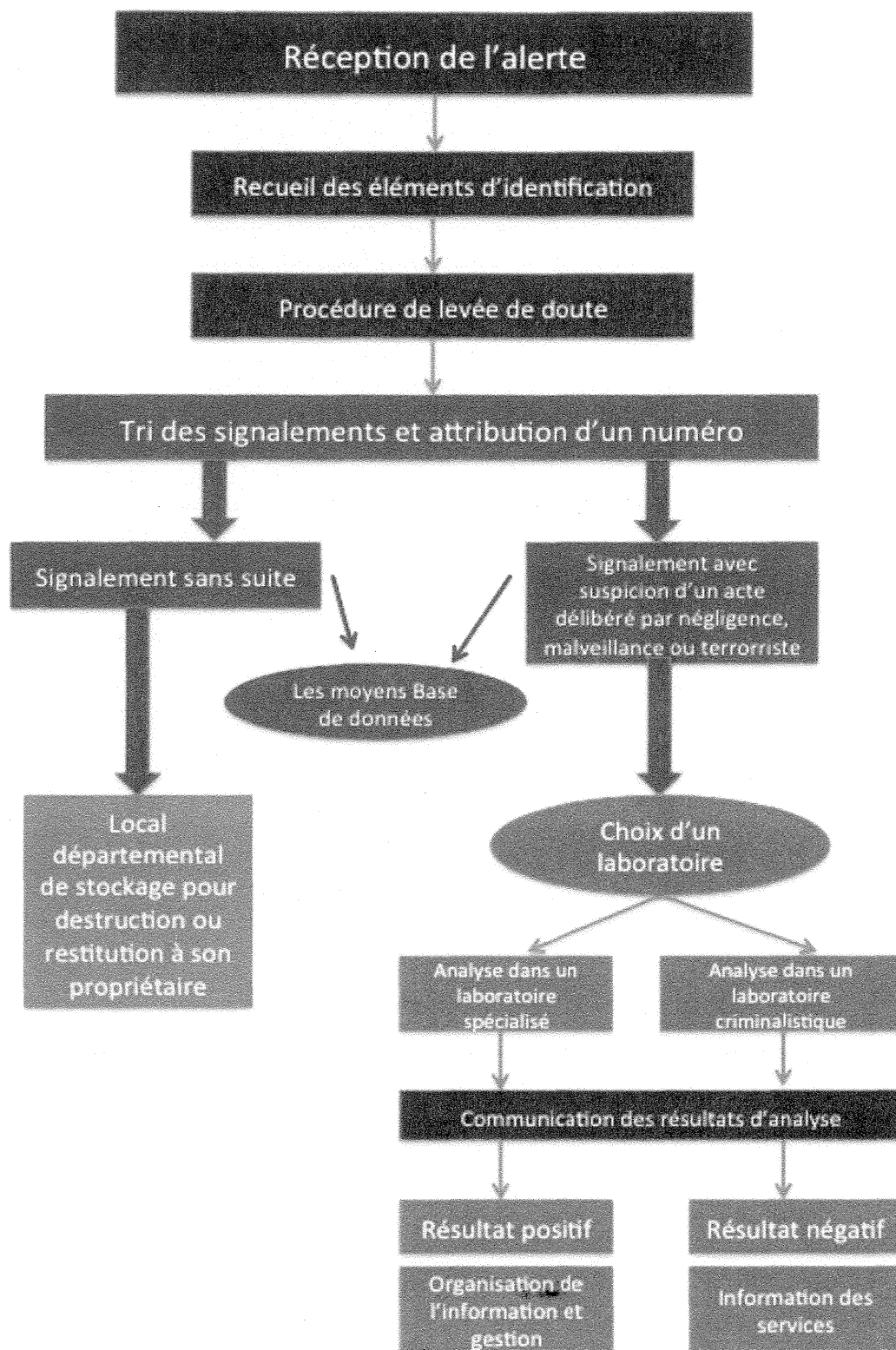


Figure 2 : Schéma général d'application de la circulaire 750 à partir de la réception d'une alerte (Source : Circulaire 750)

La circulaire 750 revêt un caractère interministériel. Elle concerne les principaux acteurs amenés à intervenir dans la gestion d'un évènement, à plusieurs niveaux :

- Au niveau territorial :
 - o L'autorité préfectorale et ses services
 - o L'autorité judiciaire
 - o Les Agences Régionales de Santé (ARS)
 - o Les services de police et les forces de gendarmerie
 - o Les services d'incendie, de secours et de service médical, les unités de sécurité civile
 - o Les services de déminage de la sécurité civile et du Laboratoire Central de la Préfecture de Police (LCPP)
 - o Les Services d'Aide Médicale Urgente (SAMU)
 - o Les services d'interventions spécialisées NRBC-E territoriaux ou nationaux
- Au niveau national
 - o La Cellule Nationale de Conseil (CNC)
 - o Les administrations centrales concernées
 - o Le Détachement Central Interministériel d'intervention technique (DCI)
 - o Les laboratoires du réseau national Biotox-Piratox
 - o Le réseau national des experts Biotox-Piratox
 - o Les services de renseignements

2.1.3 Les plans d'urgences

2.1.3.1 Plan d'Établissements Répertoireés (PER) (9)

Pour débiter nous allons définir un Établissement Répertoireé. C'est un établissement jugé sensible par les services d'incendie et de secours, selon des critères de répertorisation qui peuvent être variables pour chaque département. Ces établissements doivent faire l'objet de dispositions opérationnelles spécifiques qui seront contenus dans un document prévisionnel dénommé Plan d'Établissements Répertoireés (PER) ou plan ETARE.

L'objectif de ces documents est d'aider à la prise de décision qui servira de base au raisonnement tactique des premiers intervenants.

Ils permettent :

- D'identifier les risques et de prévoir les moyens et actions à mener en cas de sinistre
- D'utiliser un langage commun avec le personnel de l'établissement
- De définir le rôle et les actions que devra mener le personnel de l'établissement avec ses moyens internes afin de préparer l'intervention des secours extérieurs

Ils doivent déboucher sur :

- Une adaptation du matériel au risque du secteur
- Une formation du personnel à ces mêmes risques

Les établissements qui doivent faire l'objet d'un PER sont :

- Tous les établissements qui nécessitent des moyens importants ou spécifiques : établissements industriels, dépôt d'hydrocarbures...
- Tous les établissements stratégiques : militaires, aéronautiques...
- Tous les établissements nécessitant des consignes particulières : les Établissements Recevant du Public (ERP)...
- Tous les établissements représentant un patrimoine local ou régional (administratif, historique) : Hôtel de ville, de département ou de région, les bibliothèques, les musées...
- Tous les sites particuliers avec grand rassemblements de personnes : aéroports, stades, gares, autoroutes...
- Les tracés linéaires importants : SNCF, canalisation, pipe-line...

Le plan d'établissement particulier peut être validé par la mise en place d'un exercice qui permettra la vérification de l'adéquation des renseignements qui y sont portés. De plus un suivi permanent permettant de le tenir à jour doit être réalisé afin d'y faire figurer les dernières modifications des installations, des scénarios...

2.1.3.2 Plan Particulier d'Intervention (PPI) (10)

Le plan Particulier d'Intervention est un dispositif local mis en place en France, qui a pour but de protéger les populations, les biens et l'environnement face à des risques particuliers liés à l'existence d'une ou de plusieurs installations industrielles telles que des installations nucléaires, des raffineries, des aménagements hydrauliques...

Ce dispositif est sous forme d'un document qui définit les moyens de secours mis en œuvre et leurs modalités de gestion en cas d'accident dont les conséquences dépassent l'enceinte de l'installation à risques concernée. Ces modalités couvrent les phases de mise en vigilance, d'alerte et d'intervention mais aussi les exercices de sécurité civile réalisés périodiquement pour une bonne appropriation du dispositif.

2.1.3.3 Plan de Secours Spécialisés (PSS)

Les plans de secours spécialisés sont établis pour faire face aux risques technologiques qui n'ont pas fait l'objet d'un plan particulier d'intervention (PPI) ou aux risques liés à un accident ou à un sinistre de nature à porter atteinte à la vie ou à l'intégrité des personnes, aux biens ou à l'environnement. Pour chaque type de risque particulier, le plan de secours spécialisé est préparé par le préfet en liaison avec les services et les organismes dont les moyens peuvent être mis en œuvre.

Par exemple on peut assister à un plan de secours spécialisé de lutte contre des perturbations importantes sur un réseau de distribution d'eau potable. Ce plan s'applique en cas de pollution d'origine chimique, nucléaire ou biologique entraînant une atteinte à la qualité de l'eau ou de détérioration physique des ouvrages de distribution d'eau potable.

2.1.3.4 ORSEC NOVI ou Plan Rouge (11)

Le plan ORSEC NOVI (NOmbreuses VIctimes), ancien plan rouge, est un plan qui est mis en place lorsqu'on est dans le cas d'un accident catastrophique à effet limité, entraînant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes (supérieur à 10). Il détermine les procédures

d'organisation et les moyens notamment médicaux, à mettre en œuvre afin de faire face à cette situation. Les circonstances de sa mise en œuvre sont de diverses natures :

- Accidents naturels ou technologiques
- Incendie de grande intensité
- Accident de transport
- Mouvements sociaux
- Ou tout évènement faisant apparaître une notion de risque collectif et/ou évolutif pour des personnes

Ce plan est déclenché par le préfet du département qui va diriger l'ensemble du dispositif, il est alors la seule autorité. Il met en place deux postes de commandements, un sur le terrain et un à la préfecture. Le préfet va également désigner le Commandant des Opérations de Secours (COS), généralement le commandant des pompiers, qui prendra toutes les décisions portant sur les secours, ainsi que le Directeur des Secours Médicaux (DSM) qui sera le seul compétent pour les décisions médicales, le plus souvent c'est le médecin dirigeant du SAMU qui occupe cette fonction.

L'objectif du Plan ORSEC NOVI est de remédier aux conséquences d'une situation accidentelle confirmée et caractérisée par un nombre important de victimes, en tenant compte des impératifs suivants :

- La rapidité de la mise en place des moyens de secours
- L'emploi de moyens suffisants et adaptés
- La coordination dans la mise en œuvre de ces moyens et notamment dans la régulation médicale
- L'organisation rationnelle du commandement

Une prise en charge des victimes en grand nombre sur le lieu de l'accident ainsi que l'organisation de leur évacuation vers une structure appropriée est alors mis en place. L'organisation de ce plan sera abordée plus en détail, avec les différents rôles des acteurs participant au plan ainsi qu'avec la description de l'organisation et de l'environnement d'un Poste Médical Avancé (PMA).

2.1.3.5 Plan gouvernemental NRBC (11)

Pour les risques Nucléaires, Radiologiques, Biologiques et Chimiques (NRBC), un plan gouvernemental spécifique a été élaboré. Ce plan permet de réagir à un acte de malveillance NRBC en complément d'autres plans gouvernementaux. Il possède différents objectifs qui sont les suivants :

- Détecter la menace
- Empêcher le déroulement d'une action terroriste
- Intervenir rapidement en cas d'attentat avéré
- Limiter les dommages
- Prendre en charge les personnes impliquées
- Gérer les conséquences

Ce plan fournit également une aide à la décision au profit du Chef du gouvernement et des ministres concernés lors de la menace d'exécution ou de l'exécution avérée d'une action malveillante ou à caractère terroriste utilisant des matières, agents ou produits nucléaires, radiologiques, biologiques ou chimiques.

Ce plan gouvernemental est décliné sur 3 niveaux :

- National
- Zonal
- Départemental

Ce plan NRBC est classifié.

2.1.3.6 Plan Blanc (11)

Le plan blanc est un plan d'urgence visant à faire face à une activité accrue d'un hôpital, comme un afflux massif de victimes d'un accident ou d'une catastrophe. Tout établissement de santé quelque soit son statut, dispose d'un plan blanc.

Ce plan est activé par le directeur de l'établissement. L'élaboration et sa mise en œuvre implique l'ensemble des professionnels de l'établissement (administratif, médecins,

soignants, personnels techniques). Le directeur de l'établissement a un rôle essentiel. En effet il doit assurer :

- La sensibilisation de l'ensemble des personnels à la prévention et à la gestion de crise
- La mise en place d'une organisation de gestion de crise
- La mise en œuvre des formations adaptées
- La désignation des « référents plan blanc » dans chaque service ou pôle d'activité

Dans le cadre de ce plan, une attention particulière est portée à l'organisation du circuit de veille et d'alerte au sein de l'établissement. Une analyse rigoureuse des risques spécifiques liés au contexte dans lequel se situe l'établissement est impérative.

En ce qui concerne des tests de ce plan, ils doivent être fait dans le cadre d'exercices dont la fréquence est au minimum annuelle.

2.1.3.7 Plan blanc élargi (PBE) (13)

Le plan blanc de l'établissement de santé peut s'intégrer dans un plan blanc élargi, lequel définit la coordination entre les différentes structures ou acteurs de santé susceptibles d'intervenir. L'objectif de ce plan blanc élargi est de mettre à la disposition des préfets de département et/ou de zone un outils de réponse aux menaces sanitaires graves pouvant être adaptés aux risques spécifiques quelque soient leurs caractéristiques (nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques, climatiques, technologiques, etc.).

Selon l'article L3131-8 du code de la santé publique (CSP) précise en effet que : « Si l'afflux de patients ou de victimes ou la situation sanitaire le justifient, le représentant de l'Etat dans le département peut procéder aux réquisitions nécessaires de tous biens et services, et notamment requérir le service de tout professionnel de santé, quel que soit son mode d'exercice, et de tout établissement de santé ou établissement médico-social dans le cadre d'un dispositif dénommé Plan Blanc Élargi ».

2.1.3.8 Les autres plans

2.1.3.8.1 Plan national de prévention et de lutte « pandémie grippale » (13)

Les objectifs de ce plan sont de :

- Protéger la population, c'est à dire de réduire autant que possible le nombre de victimes de la pandémie en métropole et outre-mer, ainsi que parmi les ressortissants français à l'étranger
- Préserver le fonctionnement de la société et des activités économiques

Ce plan national nécessite une préparation du dispositif de santé. Cela va s'effectuer par :

- Un suivi et une évaluation sanitaire de la situation
- Une organisation des laboratoires de diagnostic de la grippe pour la détection des cas
- Une préparation du dispositif de prise en charge hospitalière et ambulancière
- Une préparation des modalités de prise en charge de catégories particulières de la population (enfants, femmes enceintes, personnes âgées...)
- La définition de la stratégie de développement et d'acquisition de produits de santé et de dispositifs médicaux
- La préparation d'un stock de masques
- Une actualisation des plans de protection et de sécurisation des établissements de protection et de stockage de moyens de protection et de produits de santé
- Un renforcement de la sensibilisation des personnels de santé sur la grippe
- Une sensibilisation du public aux règles d'hygiène

Deux grands moyens de prévention sont utilisés. Une campagne de vaccination pour les personnes à risques médicalement parlant (personnes âgées) qui se fait annuellement, ainsi qu'une communication sur les bons réflexes pour se prémunir de la grippe, via différents médias tels que la télévision ou encore internet.

2.1.3.8.2 Plan Variole (14)

La variole est une maladie éradiquée dans le monde, la résurgence d'une telle pathologie peut être dû à un acte malveillant. La vaccination contre la variole n'est plus obligatoire, en revanche en cas de guerre, d'épidémie ou de menace d'épidémie, la vaccination ou la revaccination contre la variole peut être rendue obligatoire par décret ou par arrêtés préfectoraux pour toute personne quelque soit son âge.

Le plan variole est représenté par une stratégie graduée de réponse en fonction des niveaux de menace. Il propose également la constitution d'équipes dédiés et le repérage d'intervenants de première ligne qui seraient vaccinés en fonction de l'alerte. Les différents niveaux de menace sont les suivant :

- Niveau 0 : pas de menace avéré. On est dans ce cas actuellement. L'équipe nationale d'intervention doit être vacciné en revanche cela ne concerne pas l'ensemble de la population
- Niveau 1 : menace avérée. Par rapport au niveau 0, on vaccinera en plus les équipes dédiées zonales
- Niveau 2 : un cas dans le monde. Par rapport au niveau 1, on vaccinera en plus des intervenants de première ligne
- Niveau 3 : un cas en France. Par rapport au niveau 2, on vaccinera en plus les personnes en contact avec la maladie ou exposées
- Niveau 4 : plusieurs cas simultanés en France. On vaccinera alors, plus ou moins l'ensemble de la population

2.1.3.8.3 Plan Peste, Charbon, Tularémie (PCT) (15)

Dans le cadre du plan Biotox, le gouvernement a décidé de constituer des stocks d'antibiotiques à large spectre qui permettent de couvrir l'éventail maximum des risques biologiques possibles. Le dispositif doit permettre d'assurer une distribution rapide de ces médicaments à l'ensemble de la population de la zone qui serait contaminée. Il s'agit de traiter préventivement une population limitée qui aurait été victime d'un épandage par des agents infectieux.

2.1.3.8.4 Plan iode (16)

Dans le cadre de la protection de la santé publique en cas d'accident nucléaire, la distribution préventive de comprimés d'iode stable aux populations habitant dans le proche périmètre des installations et la constitution de stocks de proximité dans les départements concernés et limitrophes sont organisées.

2.1.3.8.5 Plan eau potable (16)

Dans le cadre des plans Vigipirate, Biotox et Piratox, des mesures sont prises pour renforcer la chloration de l'eau d'alimentation, détecter une contamination organique, réduire l'activité de toxines en cas de contamination.

2.1.3.8.6 Plan air (16)

Ce plan définit les dispositions spécifiques de prévention et de protection à mettre en œuvre dans certains établissements recevant du public (ERP) dont l'air pourrait être contaminé par des agents chimiques ou biologiques introduits dans les circuits de ventilation et de traitement de l'air.

2.1.3.8.7 Plan canicule (16)

Ce plan définit les actions à mettre en œuvre au niveau local pour détecter, prévenir et lutter contre les conséquences sanitaires d'une canicule.

2.1.4 Organisation :

2.1.4.1 Les structures

2.1.4.1.1 Au niveau National

2.1.4.1.1.1 Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise (COGIC) (17)

Le COGIC qui est le Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise sert à gérer les crises de défense et de sécurité civile, il est à la disposition du gouvernement et du ministre de l'Intérieur. Le COGIC est en relation constante avec le centre opérationnel de la Police nationale ainsi que le CPCO (Centre de Planification et de Conduite des Opérations) du ministre de la Défense. Il informe en permanence le cabinet du ministre, propose des modalités d'intervention, prépare et coordonne l'action des moyens d'intervention gouvernementaux.

Ses missions sont de constituer en permanence ou en cas de dysfonctionnement grave, un outil unique pour réagir, suivre l'événement, coordonner l'ensemble des moyens de secours, humains et matériels, locaux ou nationaux, publics ou privés.

Le COGIC est constitué d'un centre opérationnel de veille permanente (24/24H), d'un centre de crise activé en cas de besoin qui permet la mise en place d'un dispositif pouvant accueillir une trentaine de cadre, d'un centre de transmission qui gère l'ensemble des moyens de communication et d'un centre de documentation. En cas de besoin, chaque ministère y est représenté, ainsi que les grands opérateurs nationaux tel que l'EDF.

2.1.4.1.1.2 Direction Générale de la Santé (DGS) (18)

La DGS est la Direction Générale de la Santé, elle prépare la politique de santé publique et contribue à sa mise en œuvre, en liaison avec les autres directions et services du ministère chargé de la santé et des autres départements ministériels compétents. La DGS a plusieurs missions qui sont d'améliorer l'état de santé général de la population et de diminuer la morbidité et la mortalité. De protéger les personnes des menaces pesant sur leur santé, en

assurant les gestions des risques sanitaires ainsi que celle des alertes et urgences sanitaires et la préparation aux menaces exceptionnelles. Et enfin la DGS contribue à la qualité et à la sécurité du système de santé.

2.1.4.1.1.3 Département des Urgences Sanitaires (DUS) (18)

Au sein de la DGS, le ministère de la Santé et des Solidarités a créé en 2007, par un arrêté, le Département des Urgences Sanitaires (DUS). Ce département est doté d'une quarantaine de cadres médicaux et administratifs. Il assure le recueil des alertes sanitaires ou sociales, les gère et prépare la réponse aux menaces sanitaires de grande ampleur.

2.1.4.1.1.4 Etablissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires (EPRUS) (19)

L'EPRUS est l'Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires, il a été institué par la loi du 5 mars 2007 pour répondre avec efficacité aux différentes menaces sanitaires graves, en France et à l'étranger, en facilitant l'organisation et le déploiement des forces de santé en cas de crise exceptionnelle.

L'EPRUS participe à la protection et au secours de nos concitoyens sur le territoire national et à l'étranger, mais aussi des populations meurtries, dans le monde, dans le cadre de mission d'état en lien avec le ministère des Affaires Étrangères. Cela a été le cas dans de nombreux pays dont le Japon, en Haïti, et plus récemment en Libye. L'EPRUS est intervenu pour la première fois en France, en 2012, lors du déclenchement du plan « grand froid ». Il a en effet mobilisé des médecins retraités réservistes pour renforcer les maraudes sociales au côté des associations.

Opérateur du ministère en charge de la santé, l'EPRUS s'articule autour de 2 pôles d'activités :

- La réserve sanitaire, constituée de professionnels de santé en activité, retraités ou en fin d'étude, prêts à intervenir sur le terrain, en France ou à l'étranger. Ces personnes quittent alors leur statut,

qu'ils soient du privé ou du public. Ils deviennent donc fonctionnaires de l'Etat tout en gardant le même salaire qu'ils ont dans le cadre de leur activité professionnelle. Ces rémunérations sont financées par l'EPPRUS.

- L'établissement pharmaceutique, qui gère le stock stratégique national mobilisable rapidement en cas de crise sanitaire grave

2.1.4.1.1.5 Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales (CORRUSS)

Le CORRUSS est le Centre Opérationnel de Réception et de Régulation des Urgences Sanitaires et Sociales. Il possède plusieurs missions qui sont les suivantes :

- Centralise l'ensemble des alertes sanitaires et sociales nationales et internationales
- Informe l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) des événements français susceptibles d'avoir une portée internationale
- Gère les situations sanitaires en lien avec les autres ministères et institutions
- Coordonne l'ensemble des moyens quelque soit le type et la provenance

Le CORRUSS est composé d'une équipe qui effectue une veille permanente. C'est à dire qu'ils reçoivent les alertes, les situations affectant le fonctionnement d'une Agence Régionale de la Santé (ARS), d'un établissement de santé, ainsi que les indicateurs d'activité.

2.1.4.1.2 Au niveau Zonal

2.1.4.1.2.1 État-major Interministériel de Zone (EMIZ) (20)

L'EMIZ est l'Etat-Major Interministériel de Zone, c'est une structure interministérielle dont les personnels, principalement des cadres, relèvent de statuts et d'origines très divers :

- Sapeurs-pompiers professionnels
- Cadres et agents issus des préfetures

- Militaires des FORMations des Militaires de la Sécurité Civile (FORMISC)
- Cadres des ministères de l'économie, de la santé et du développement durable
- Officiers de la gendarmerie
- Cadres de la police nationale

L'effectif nominal de l'EMIZ est appelé à animer le centre opérationnel de zone, il peut être renforcé en cas d'évènements graves par la participation de personnels appartenant aux services déconcentrés de l'Etat et des grands opérateurs de service public de niveau supra-départemental (EDF, télécom etc.). Par exemple pendant la « campagne feux-de-forêts » de juin à septembre, l'EMIZ est systématiquement renforcé par la présence permanente de prévisionnistes de Météo-France, d'un officier de liaison des FORMISC, d'un officier de l'état-major interarmées de la zone de défense et d'une cellule des opérations aériennes de la sécurité civile animée par des officiers et des sous-officiers de l'armée de l'air.

L'EMIZ est chargé de plusieurs missions :

- Il assure pour le préfet de zone et le préfet délégué pour la défense et la sécurité, une veille opérationnelle permanente
- Il élabore les dispositions générale et spécifique pour la planification et la mise en œuvre du dispositif ORSEC de la zone tout en tenant compte des mesures de sécurité économique (maintien des flux et des activités vitaux, nécessaire à la continuité de la vie économique et à la survie des populations). Il coordonne à la réalisation du plan Vigipirate (scindé en 2 avec une partie publique, permanant et renforcé à certaines périodes) et à la gestion des « points importants vitaux » en conformité avec les Directives Nationales de Sécurité (DNS), pour la prévention des actes d'agression ou de malveillance sur les infrastructures vitales
- Il assiste par ailleurs le préfet dans la mise en œuvre des mesures de coordination du trafic et de l'information routière. Le Centre Régional d'Information et de Coordination Routière (CRICR) constitue, en situation de crise routière un outil spécialisé de l'état-major du préfet de zone

2.1.4.1.2.2 Service Zonal de Défense et de Sécurité (SZDS) (21)

Le SZDS est le Service Zonal de Défense et de Sécurité, il est en lien avec le service du HFDS (Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité). Le SZDS constitue un outil permanent au service du délégué de zone pour mettre en œuvre les axes de la politique commune zonale, afin d'être en mesure d'apporter une réponse unique et fédérée face à tout événement susceptible de conduire à une crise et pour veiller à la mise à jour des données relatives à la défense sanitaire ainsi qu'à l'état de la réponse (réalisation des plans blancs, stocks des produits de santé, etc.).

Organisé autour d'un secrétariat dédié, le SZDS est, à l'initiative du délégué de zone, complété par un ou plusieurs chargés de mission de défense et par toute autre catégorie de personnel.

Le préfet de zone arrête, par convention avec le délégué de zone, la mise à disposition d'un temps dédié d'un personnel du service zonal de défense et de sécurité auprès de l'état-major de zone.

2.1.4.1.2.3 Etablissement de Santé de Référence (ESR) (22)

L'arrêté du 30 décembre 2005 relatif à la liste des Établissements de Santé de Référence (ESR), désigne pour chaque zone un ou deux ESR pour les situations sanitaires exceptionnelles mentionnées à l'article L-310-9.

Ces établissements disposent d'un :

- Service d'aide médicale urgente
- Service d'accueil des urgences
- Service de maladies infectieuses doté de chambres d'isolements à pression négative
- Service de réanimation doté de chambres d'isolements
- Service de pédiatrie doté de chambres d'isolements à pression négative
- Service de médecine nucléaire

- Laboratoire d'un niveau de confinement L3
- Aire permettant de poser un hélicoptère

Un ESR est un établissement de santé désigné pour faire face à un risque, en particulier NRBC, à qui revient la responsabilité de susciter la mise en œuvre d'actions de complémentarité, de réseaux et de promouvoir des actions au niveau des communautés d'établissements. Les ESR sont identifiés en fonction de leur niveau d'équipement et de leur spécialisation.

Le découpage de la France métropolitaine en 7 zones de défense et de sécurité a été retenu pour identifier les différents établissements hospitaliers de référence par zone en fonction des risques et des moyens qui s'y trouvent. Ainsi dans chaque zone de défense et de sécurité un établissement hospitalier a été désigné comme établissement « référent de zone ». On dénombre en fait neuf ESR sur le territoire de la France métropolitaine, deux zones disposant de deux ESR qui sont les zones Ouest et Est. En ce qui concerne les DOM, certains établissements ont été désignés dans les Antilles, en Guyane et dans l'Ile de la Réunion.

L'ESR a un rôle d'expert et de coordination technique. En ce qui concerne ses missions essentiellement centrées sur les risques NRBC, portent sur :

- Le conseil auprès des autres établissements de santé
- Le diagnostic en cas d'accident NRBC
- L'organisation et la prise en charge thérapeutique en cas d'accident NRBC
- La formation du personnel potentiellement impliqué en cas d'accident NRBC
- La mise à disposition de moyens et d'expertises (maladies infectieuses, laboratoires, médecine nucléaire, radiothérapie, radiologie, centre antipoison, SAMU, réanimation, pharmacie, etc.)
- La mise à disposition et la maintenance d'une dotation d'équipements pour établir des diagnostics rapides : matériel PCR, extracteur d'ADN
- La mise à disposition pour les établissements de santé des stocks de médicaments, antidotes, antibiotiques

- La mise à disposition et la maintenance de respirateurs, d'oxygène, de tenues de protection NRBC

Au sein des ESR sont désignés des services référents (infectiologie, médecine nucléaire, centre antipoison...). Ils sont équipés pour assurer un rôle de conseil, porter un diagnostic, voire assurer une prise en charge thérapeutique dans certains cas et former le personnel impliqué, notamment dans la prise en charge des risques NRBC faisant parti des plans blancs.

Pour résumé nous pouvons dire que dans chaque zone de défense civile, des établissements de santé de référence (ESR) sont désignés. Leurs missions sont fixées selon l'instruction du 2 novembre 2011, ils disposent de moyens relatifs à ces risques leur permettant lorsque les circonstances l'exigent :

- d'apporter une assistance technique voire de conseiller les établissements de santé
- de porter un diagnostic ou d'assurer la prise en charge thérapeutique
- de former et d'entraîner les professionnels de santé en ces domaines

2.1.4.1.3 Au niveau Départemental

2.1.4.1.3.1 Centre Opérationnel de Département (COD) (23)

Le COD est le Centre Opérationnel de Département, il est localisé en Préfecture, il constitue un outil à la disposition du Préfet pour gérer une crise (épisodes neigeux, inondations, etc.). Le Directeur des Opérations de Secours (DOS) qui est réglementairement assuré par le maire ou son adjoint, ou alors par le préfet si ce dernier prend la direction des opérations, s'entoure de tous les acteurs de sécurité civile nécessaires, en fonction de la situation : sapeurs-pompiers, services de l'État, gendarmerie, police nationale, Conseil général... La mission est de suivre, de cerner au mieux la situation afin de prendre les décisions adéquates. La remontée et l'échange d'information entre acteurs facilitent cette prise de décision. L'objectif est alors de mettre en œuvre une conduite stratégique de crise, jusqu'à un retour à la normale.

Le COD est organisé en différents espaces qui permettent coordination, analyse, direction, information ou encore expertise. Ces différents espaces sont les suivants :

- Une salle de situation qui permet à l'ensemble des acteurs d'avoir une vision générale de l'événement en cours. C'est dans cette salle que le DOS réunit les services présents pour faire des points de situation ou pour participer à des conférences téléphoniques interdépartementales
- Onze cellules de liaisons sont prévues pour accueillir les différents acteurs de sécurité civile ; elles sont pré-équipées en moyens de liaison permanents avec leurs centres opérationnels respectifs
- Une salle de décision, une cellule de transissions, une salle de repos et un secrétariat

De plus le COD possède différents outils qui sont à sa disposition : la main courante, une cartographie informatisée, un tableau de situation indiquant le bilan général et les moyens mobilisés.

2.1.4.1.3.2 Service interministériel de défense et de la protection civile (SIDPC)

Le SIDPC est le Service Interministériel de Défense et de la Protection Civile, sa mission consiste à piloter, animer et coordonner l'action des différents partenaires concernés par les questions de sécurité civile.

Ses principales attributions sont les suivantes :

- Élaboration de la planification ORSEC
- Visites de sécurité avec des sapeurs-pompiers spécialisés dans la prévention des risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant Public (ERP),
- Élaboration et participation à des exercices de sécurité civile
- Demande d'intervention du service de déminage de la sécurité civile. Cela peut être dans le cadre d'intervention sur un colis suspect, de destruction d'obus, de grenade, d'explosifs ou de munitions
- Accompagnement des communes dans leur travail d'élaboration des plans communaux de sauvegarde.

- Mise en place des dispositifs de sécurité de grand rassemblement tels que des festivals de musique par exemple.

2.1.4.2 Les réserves

2.1.4.2.1 Les réserves humaines

2.1.4.2.1.1 Les militaires

Un militaire est un membre des forces armées « régulières », c'est à dire instituées officiellement au sein d'un État. Il doit servir la patrie où il s'est engagé, et notamment au sein des différents plans que l'on a évoqués précédemment.

Un militaire peut avoir une activité de terrain, de commandement. En effet la mise en œuvre d'une armée nécessite une composante logistique et un commandement militaire important.

2.1.4.2.1.2 SDIS

Le SDIS est le Service Départemental d'Incendie et de Secours. En France c'est un établissement public à caractère administratif doté d'une assemblée délibérante gérant les sapeurs-pompiers au niveau du département. On désigne chaque SDIS en lui ajoutant le numéro du département, par exemple le SDIS-69 désigne le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Rhône.

Le SDIS est soumis à une double autorité. La première est une autorité opérationnelle gérée par le préfet et le maire en collaboration dans leur pouvoir de police respectif. La seconde est une autorité administrative gérée par un conseil d'administration, le CASDIS (Conseil d'Administration du SDIS) qui comprend des conseillers généraux, des maires et des élus des Établissement Publics de Coopération Intercommunales (EPCI).

Les SDIS sont classés en 5 catégories, suivant :

- La taille de la population qu'ils défendent
- Leur budget annuel
- Le nombre de sapeurs-pompiers professionnels
- Le nombre de sapeurs-pompiers volontaires

Le SDIS 69 est un SDIS de 1^{ère} catégorie.

Dans le cadre de leurs compétences les SDIS exercent les missions suivantes :

- Prévention et évaluations des risques de sécurité civile
- Préparation des mesures de sauvegarde et organisation des moyens de secours
- Protection des personnes, des biens et de l'environnement
- Secours d'urgence aux personnes victimes d'accidents, sinistres et catastrophes ainsi que leur évacuation

2.1.4.2.1.3 L'EPRUS

(cf 1.4.1.1.4)

2.1.4.2.1.4 ONG et associations

Les Organisations Non Gouvernementales, ainsi que certaines associations (Croix Rouge, Protection Civile, l'Association Naturelle des Premiers Secours, etc.) jouent un rôle de support dans les différents plans évoqués précédemment.

2.1.4.2.2 Les réserves de matériels

Des réserves de matériels sont mises à disposition du SAMU et des hôpitaux un peu de partout sur le territoire français. Ces réserves permettent la prise en charge de nombreuses victimes sur le lieu même de la catastrophe ou bien de l'accident. Nous allons nous intéresser plus en détail sur ce genre de réserves ultérieurement. On parle alors de Postes Sanitaires Mobiles (PSM).

3. Les Postes Sanitaires Mobiles (PSM)

3.1 Historique (24)

Les Postes de Secours Mobiles sont à l'origine des Postes Sanitaires Mobiles. En effet ils sont apparus au début des années 1950. Ils étaient destinés à donner les premiers soins à la population civile, en temps de guerre. Il s'agissait de stocks de matériel de défense sanitaire qui comprenait 26 colis dans lesquels étaient conditionnés les éléments suivants : médicaments, matériel chirurgical, objets de bureau, divers matériel et outillage, matériel de pansement, matériel de stérilisation, articles de lingerie, ravitaillement (ration journalière de sucre et de biscuits), appareillage pour fractures, un réservoir à eau et son support, matériel d'éclairage, gaz butane en bouteille, voiturettes porte brancard, 100 brancards et 200 couvertures. On remarque d'après cette liste, la prépondérance du matériel de logistique et la faible médicalisation de ces postes. Ils avaient pour objectif l'accueil immédiat des victimes, un tri était effectué selon l'état de santé des personnes comme cela :

- Les personnes indemnes étaient dirigées vers des points de rassemblement
- Les personnes nécessitant une hospitalisation étaient évacuées vers un centre de triage après le strict minimum de soins

Une dissémination de 410 Postes de Secours Mobiles a été effectuée sur l'ensemble du territoire français. Cette répartition s'est faite selon la théorie des « villes cibles », c'est à dire les villes pouvant faire l'objet de bombardements massifs ou d'attaques atomiques. Dans ces circonstances, les moyens locaux de soins des blessés pouvaient être potentiellement rapidement débordés par un nombre important de victimes survenu en un temps très bref.

La notion de dispersion et de multiplication des postes fut préconisée pour augmenter leur sécurité et leur vitesse d'utilisation, compte tenu du peu de développement des infrastructures routières et des moyens de transport de l'époque.

Vingt ans après leur création, il s'est avéré que les Postes de Secours Mobiles avaient mal supporté le vieillissement de leur dotation initiale :

- La majorité des postes étaient mal entretenue (certains ont même disparus) bien qu'ils devaient faire l'objet d'une inspection tous les 2 ans

- Les médicaments n'étaient pas renouvelés à péremption, malgré l'obligation pour les sites détenteurs d'entretenir le stock déposé chez eux
- Les pansements étaient, eux aussi, périmés ou détériorés par les mauvaises conditions de stockage
- Les produits ne correspondaient plus aux normes en vigueur (notamment les critères de qualité et d'emballage des objets de pansements n'étaient plus conformes avec ceux définis par la Pharmacopée en vigueur) ou n'étaient plus adaptés aux thérapeutiques médicales modernes

C'est au début des années 80, qu'il est constaté finalement que les Postes de Secours Mobiles ne sont plus opérationnels malgré des efforts qui avaient été engagés pour les remettre à niveau et du fait des faiblesses suivantes :

- Trop faible médicalisation faisant des Poste de Secours Mobiles, des postes de survies dans l'attente de l'arrivée des secours ultérieurs
- Trop grande dissémination sur le territoire
- Mauvais entretien des stocks
- Inadéquation du contenu avec les techniques médicales et les réalités du moment (évolution des menaces en particulier de nature civile : accidents technologiques, catastrophes naturelles)

Une refonte complète devient alors indispensable afin de créer et de mettre en place un dispositif sanitaire de conception nouvelle :

- Tenant compte des besoins de renfort de la sécurité sanitaire civil confronté à une catastrophe
- Pouvant s'intégrer aux dispositifs d'urgence créés à partir des années 1970, qui sont représentés par les SAMU et le SMUR
- Tout en essayant de conserver les parties des anciennes dotations qui pouvaient être réutilisées

Début 1985, faute de crédits suffisants, et face à une répartition des stocks de secours selon la théorie des villes cibles, devenue inutile dans le contexte actuel, la réflexion initiée par le Haut Fonctionnaire de Défense (HFD), abouti à l'abandon du concept de dissémination de nombreux petits stocks au profit de plus gros stocks, moins nombreux mais disposés dans des lieux bien choisis, facilement et rapidement transportables en n'importe quel point du

territoire. L'entretien devait pouvoir être assuré par des établissements hospitaliers de taille suffisante, tels que les CHU et CHR. La notion de « Poste Sanitaire Mobile » était née.

3.2 Définition d'un Poste Sanitaire Mobile (25)



Figure 3 : Malles du PSM 2 69

Les Postes Sanitaires Mobiles sont des dispositifs projetables sur le site d'une catastrophe, notamment dans le cadre de la mise en place des Poste Médicaux Avancés (PMA) ou de Centres Médicaux d'Évacuation (CME) que nous verrons ultérieurement. Ils ont pour vocation principale la mise à disposition des intervenants de dotations médico-pharmaceutiques et logistiques conçues pour la prise en charge d'un afflux de victimes. Ils peuvent également être utilisés pour assurer la couverture sanitaire de grands événements tel

que la fête des lumières tout les 8 décembre à Lyon ou les grands rassemblements sportifs comme la coupe du monde de rugby 2007 en France.

La décision d'engager un PSM s'intègre dans les modalités de régulation médicale habituelles et revient au médecin responsable du SAMU ou du régulateur de garde.

Les PSM peuvent être utilisés en dehors d'un PMA dans certaines situations. Ils peuvent être déployés dans le cadre d'un renfort de zone, d'un plan NOVI ou bien encore si un hôpital est en rupture de stock.

3.3 Les types de PSM (24) et (25)

On distingue 2 types de PSM : les PSM de type 1 et ceux de type 2 que nous allons développer maintenant.

3.3.1 PSM 1

Le PSM de type 1 est conçu pour permettre la prise en charge en urgence sur le terrain de 25 blessés graves et comporte une dotation médicale coordonnée dans 11 conteneurs représentant une masse de 300kg et un volume de 1m³, regroupant des produits pharmaceutiques ainsi que du matériel médico-chirurgical. Il comprend en plus des équipements logistiques du type remorque, tente, avec un dispositif d'éclairage et de thermorégulation, groupe électrogène mobile, lots de brancards et couvertures. La signalisation extérieure des malles fait appel à un étiquetage standardisé. Sur toutes les faces des malles figurent le code alphanumérique de la malle et la croix bleue à 6 branches signe de l'Aide Médicale d'Urgence. L'étiquetage comprend en plus :

- sur la face avant au centre la mention PSM I suivi du numéro du département siège du SAMU dépositaire de ce PSM
- sur la face avant gauche le drapeau français,
- sur la face avant droite la croix bleue à 6 branches
- au centre en haut de la face avant, l'indication du poids de la malle.

3.3.2 PSM 2

Le PSM de type 2 est également conçu pour assurer sur le terrain des soins spécialisés relevant de l'Aide Médicale Urgente, en revanche il peut quant à lui traiter environ 500 victimes pendant 24 heures. Il peut, en outre, contribuer à faire face à une rupture brutale d'approvisionnement en produits pharmaceutiques liée à l'urgence. Il est composé d'une dotation médicale comprenant plus de 200 références pharmaceutiques ainsi que des lots très importants de matériel médico-chirurgical conditionnée en plusieurs modules et constituée de 156 conteneurs, représentant environs 8 tonnes et un volume de 24m³. Les équipements logistiques sont identiques à ceux du PSM 1. Un lot de moyens de radiocommunication tactique, numérique et cryptable y est par ailleurs intégré.

Le PSM 2 est découpé en 4 lots dits polyvalents, chacun adapté à 25 victimes graves et en 2 lots dits principaux, chacun dimensionné pour 200 victimes.

3.4 Répartition territoriale

En 2012 en France on compte 22 PSM 2 et 109 PSM 1, comprenant au moins la dotation médicale et la remorque, répartis sur le territoire national. L'implantation des PSM 2 est telle qu'il existe au moins un par Zone de Défense. La répartition prend en compte les grandes métropoles et les bassins à risque technologique.

Une première phase d'implantation, a consisté à doter les centres hospitaliers les plus importants, à savoir les établissements siège d'un SAMU, d'au moins un lot médical polyvalent de type PSM 1 avec remorque.

Dans une deuxième phase, les SMUR des établissements disposant d'un Service d'Accueil des Urgences (SAU) et non concernés par la première phase seront dotés, eux aussi, d'au moins un lot médical polyvalent de type PSM1 avec remorque.

L'ensemble des éléments constituant le PSM est regroupé au sein de l'établissement dépositaire, en lieu accessible 24 heures sur 24.

3.5 Structure des PSM (24) et (25)

3.5.1 Conception du dispositif PSM et dotation pharmaceutique

Le stockage du PSM est organisé en 3 types de lots : les lots polyvalents, les lots principaux et les lots hors malle.

Les lots polyvalents sont au nombre de 4 au sein d'un PSM 2 et sont strictement identiques entre eux et repérés par les lettres A, B, C, et D. Chaque lot polyvalent permet la prise en charge de 25 blessés graves relevant de la réanimation d'urgence, dans les conditions de fonctionnement d'un Poste Médical Avancé (PMA) sur n'importe quel type de terrain.

Chaque lot polyvalent comprend 10 malles identifiées par un code alphanumérique correspondant à la nature du contenu :

- A0-B0-C0-D0 : matériel électrique
- A1-B1-C1-D1 : ventilation-aspiration
- A2-B2-C2-D2 : ventilation-intubation
- A3-B3-C3-D3 : perfusion
- A4-B4-C4-D4 : solutés
- A5-B5-C5-D5 : solutés
- A6-B6-C6-D6 : médicaments
- A7-B7-C7-D7 : pansements
- A8-B8-C8-D8 : petit matériel
- A9-B9-C9-D9 : gros matériel
- A10-B10-C10-D10 : immobilisation (attelles)

On a, comme nous l'avons vu précédemment plus de 200 références pharmaceutiques.

Afin de favoriser un repérage rapide des familles de produits, un cerclage des malles est réalisé par une bande de toile plastifiée dont la couleur est fonction du contenu :

- Blanc : matériel électrique (malle 0)
- Bleu : matériel respiratoire (malle 1 et 2)
- Rouge : perfusion et solutés (malles 3, 4 et 5)
- Vert : médicaments (malle 6)
- Jaune : pansements et matériels de contention (malles 7 et 10)
- Gris : petit matériel (malle 8)
- Brun : gros matériel (malle 9)

En ce qui concerne les lots principaux, ils sont au nombre de 2, identiques entre eux, ils constituent plus un complément de produits pharmaceutiques pour un hôpital qui se trouverait en situation d'afflux massif de victimes, qu'un véritable renfort de terrain. Chaque lot principal permet la prise en charge de 200 victimes et comprend 56 malles, regroupées sur 6 palettes.

Les palettes des lots principaux sont identifiées par un code numérique à 3 chiffres :

- Le chiffre des centaines identifie le type de lot (n°1 ou 2)
- Le chiffre des dizaines et celui des unités correspondent au numéro de la malle

Par exemple la malle 1-50 est la malle numéro 50 du lot numéro 1. Cette numérotation des malles commence à partir du numéro 11 pour éviter toute confusion avec les lots polyvalents. Les numéros s'étendent ainsi de 1-11 à 1-66 et de 2-11 à 2-66 ; la malle 1-11 étant identique à la malle 2-11 et ainsi de suite.

Les lots hors malles sont représentés par une palette qui est appelée DÉSINFECTION et qui réunit le nécessaire au nettoyage et à la décontamination du matériel réutilisable du PSM, ainsi qu'une réserve d'eau déminéralisée de 400 litres. Certains produits ne sont pas stockés en permanence à l'intérieur des malles. C'est le cas :

- De la morphine injectable qui est stockée dans un coffre-fort pour être en accord avec la législation sur les stupéfiants. Une dérogation à cette législation peut être toutefois accordée par le ministère pour la morphine faisant partie des lots polyvalents, compte tenu du caractère d'urgence que représentent ces lots
- De l'insuline qui est stockée dans le réfrigérateur du local PSM
- Du matériel électrique lourd (respirateur volumétrique pneumatique, pousse-seringue et aspirateur de mucosités) qui est stocké au SAMU pour des raisons de maintenance et d'entretien, tout comme les chargeurs qui leurs correspondent

Ce n'est qu'au moment de la sortie du PSM que seront ajoutés la morphine, l'insuline et le matériel électrique aux malles des lots polyvalents et des lots principaux qui leurs correspondent.

Récemment des lots d'antidotes ont été rajoutés pour faire face à certaines menaces NRBC, nous verrons cela, plus en détail, ultérieurement.

3.5.2 Equipement logistique (24) et (25)

Les éléments logistiques sont destinés à rendre opérationnelle sur le terrain la dotation médicamenteuse du PSM. Ils sont constitués des éléments suivants : une remorque, une tente, un groupe électrogène. Tous ces équipements sont communs aux PSM 1 et aux PSM 2. Les PSM 2 comprennent en plus 100 brancards et 200 couvertures.

La dotation logistique du PSM 2 est complétée spécifiquement par un réseau tactique de radiocommunication et un logiciel de gestion.

La remorque a une capacité adaptée au transport d'une dizaine de malles, ce qui correspond à un lot polyvalent. À Lyon cette remorque est attelée à un véhicule du SMUR et est chargée en permanence avec un lot polyvalent afin de faciliter son acheminement rapide sur n'importe quel type de terrain. Ceci permet le renforcement des soins de l'avant, dès l'arrivée des premiers secours. Elle permet également d'emporter 2 obus d'oxygène d'un mètre cube, ainsi qu'une dizaine de brancards.

La tente possède une superficie de 36m², elle est à armature métallique. Elle comporte les mentions « SAMU » (avec le numéro du département) et « PSM » sur chaque côté. En outre, les mentions « Entrée » et « Sortie » sont inscrites au niveau des issues sur des supports amovibles.

Le réseau de radiocommunication permet d'établir les liaisons sanitaires tactiques nécessaires à l'exploitation des sites placés sous l'emprise d'un Poste médical Avancé (PMA). Il doit en particulier permettre d'assurer le contact entre les personnes détachées à l'extrême-avant d'une opération et le médecin responsable du PMA. A l'arrière des opérations, il doit permettre d'établir des liaisons avec le Poste de Commandement Avancé (PCA) ainsi qu'avec le médecin directeur des secours médicalisés.

3.6 Gestion du stock

La gestion du stock d'un PSM est régie par une convention entre le ministre de la Santé et les détenteurs de PSM. Cette convention dit que le PSM doit être opérationnel à tout moment, d'un point de vue qualitatif et quantitatif.

Cette gestion a pour but d'assister la personne en charge du PSM, dans la gestion quotidienne du stock (date de péremption, localisation des produits dans les malles, etc.)

Pour la rotation des stocks, l'hôpital peut, dans la mesure du possible, prendre en charge le renouvellement des produits du PSM avant leur péremption en les intégrant dans sa propre consommation courante, c'est le principe du turn-over.

Dans le cas des remplacements des produits qui seraient périmés par suite du non-respect des principes de rotation, l'hôpital détenteur du PSM doit le prendre en charge. On peut également assister à des retraits de lots dans le cadre de la pharmacovigilance.

La gestion du stock comprend également la gestion du local de stockage qui doit répondre à certaines normes. En effet des conditions de surfaces au sol, de volume (environ 50m³ au total, dont 30m³ pour les médicaments et le petit matériel), d'hygrométrie, de température, d'abris et d'accessibilité doivent être respectés. Le local réservé au PSM dans la mesure du possible, doit être accessible en permanence par un chariot élévateur assurant le chargement sur un camion. Le local doit aussi permettre une bonne conservation des stocks entreposés par une stabilité thermique, et être protégé contre les vols et les détériorations de toute nature.

3.7 Modalité de mobilisation des stocks du PSM

La mobilisation peut être nationale ou bien extérieure. Elle concerne celle des stocks qui sont constitués des matériels et équipements mobiles comprenant notamment les Postes Sanitaires Mobiles dotés de médicaments ainsi que de différents équipements (unités mobiles de décontamination hospitalière, respirateurs, etc.). Cette mobilisation concerne également

celle du personnel qui va être en activité sur le lieu de la catastrophe. Nous allons détailler ces 2 mobilisations dans cette partie.

3.7.1 Mobilisation humaine

Chaque zone doit identifier les capacités et les modalités de mobilisation des professionnels de santé susceptibles de participer à des missions spécifiques dans le cadre de l'activation d'un plan. Cela permet d'anticiper les moyens de mobilisation.

Personnes pouvant être mobilisées :

- Professionnels de santé actifs
- Acteurs administratifs ou techniques participant aux missions du système de santé de la zone
- Professionnels de santé ou autres acteurs retraités
- Étudiants santé

Chaque ARS de zone, en lien avec les ARS, est ainsi chargée, dans le cadre de la mobilisation du personnel de :

- Recenser les acteurs du système de santé de la zone susceptible d'être mobilisés en renfort
- Préparer le cadre permettant d'assurer la rémunération et la couverture juridique de ces personnels
- Identifier les modalités d'intervention des SMUR d'un département vers un autre département ou dans un pays frontalier

3.7.2 Mobilisation des stocks

Pour la mobilisation des stocks nous allons nous intéresser pour le cas d'une Aide Médicale Urgente. Un processus se met alors en place. Le SAMU départemental va demander la mobilisation auprès de son directeur d'établissement ou bien auprès du directeur d'établissement détenteur des stocks. À ce moment là, le SAMU départemental va informer le

SAMU zonal ainsi que l'ARS de sa demande et de l'emploi des matériels. L'ARS va à son tour informer sans délai de la demande en cours et de son traitement les personnes et instances suivantes :

- Le préfet de département
- L'ARS de zone, qui informe le préfet de zone
- La Direction Générale de la Santé (DGS) qui informe l'Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires (EPRUS)

En ce qui concerne le transport, c'est l'établissement détenteur qui s'en charge, le cas échéant.

Ces modalités de mobilisation sont regroupées dans un Plan Zonal de Mobilisation. C'est un document qui présente les modalités de mobilisation à suivre selon différentes situations telles que :

- La mobilisation du PSM 2 par l'établissement de santé détenteur pour son propre usage, ou pour un autre établissement au sein du département dans le cadre de l'Aide Médicale Urgente (AMU)
- La mobilisation du PSM 2, en dehors du territoire pour lequel le SAMU est compétent si les ressources nécessaires sont insuffisantes ou inexistantes au sein du département
- Le pré-positionnement de matériel dans le cadre d'un grand rassemblement (événements sportifs, G8...)

3.8 Evolutions récentes (26)

Des évolutions ont encore lieu pour optimiser la prise en charge des grandes catastrophes. On en note plusieurs dont :

- La mise en place de commissions spécialisées selon le décret n°2013-15 du 7 janvier 2013 relatif à la préparation et aux réponses aux Situations Sanitaires Exceptionnelles (SSE). On dénombre deux commissions consultatives qui assistent le directeur général de l'établissement de préparation et de réponse aux urgences sanitaires pour satisfaire aux demandes du ministre chargé de la santé, notamment celles relatives aux

moyens sanitaires nécessaires à la réponse aux SSE et à la formation des professionnels de santé dans ce domaine.

- Des lots antidotes ont été mis en place dans les centres détenteurs d'un PSM. Ces lots permettent de faire face à des catastrophes chimiques. Il faut bien noter que ce ne sont pas des traitements symptomatiques et qu'aucun dispositif médical n'est nécessaire à leur administration. En terme de quantité on peut dire qu'un lot antidote dans un PSM de type 1 peut traiter 2 x 15 victimes alors que dans un PSM de type 2 on pourra en traiter 4 x 15 victimes.

On notera bien la différence entre les stocks tactiques représentés par les PSM et les lots antidotes qui seront contrôlés par l'établissement qui les détient et les stocks stratégiques qui sont contrôlés par l'Etat.

3.9 Organisation d'un plan NoVi sur le terrain (11)

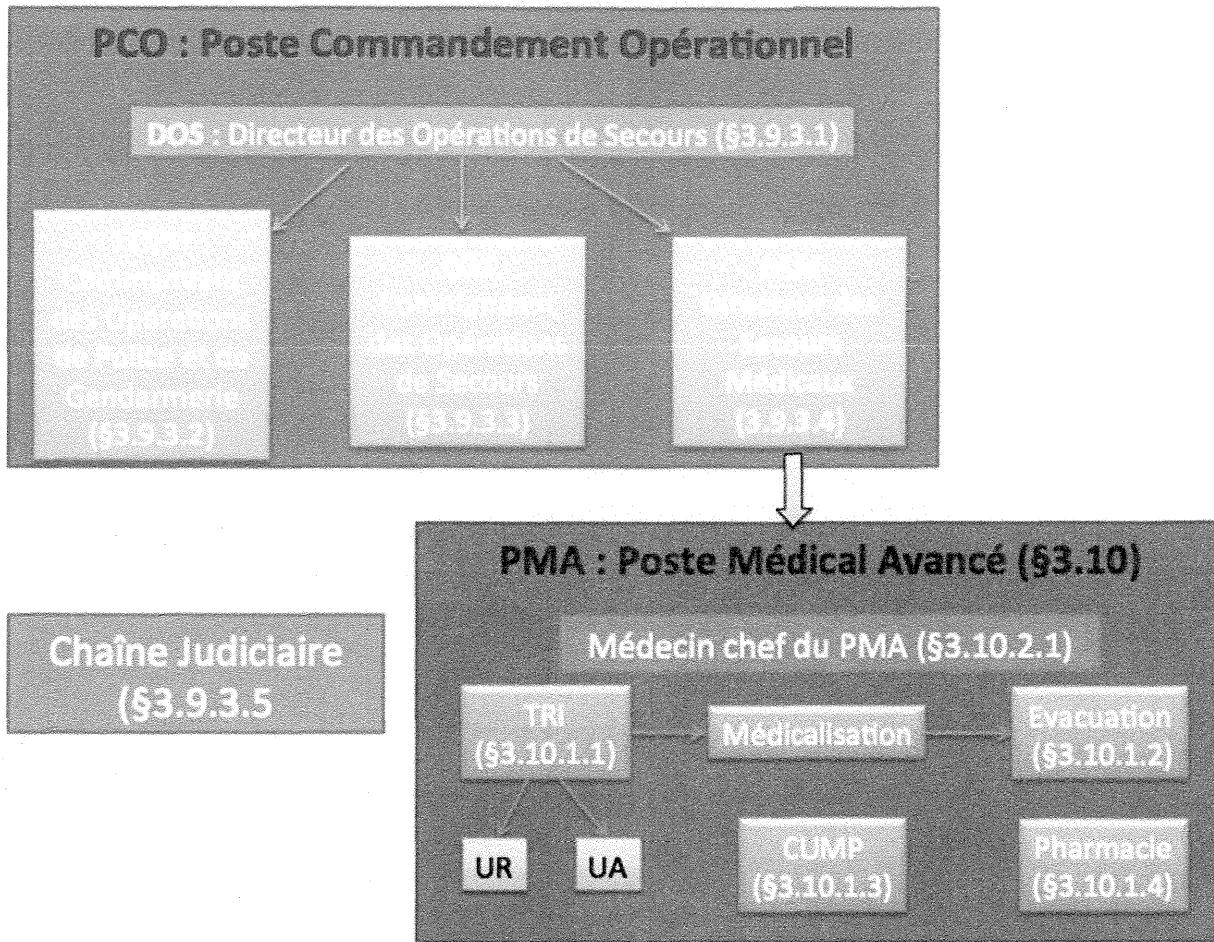


Figure 4 : Organisation structurelle d'un plan NoVi sur le terrain

3.9.1 Définition d'un Poste Médical Avancé (PMA) (16)

L'organisation d'un plan NOVI sur le terrain passe par la constitution d'un Poste Médicale Avancé (PMA).

On peut définir le PMA comme un établissement de soin provisoire qui est mis en place lors de catastrophes au plus proche des blessés. Le PMA est né de la médecine de guerre et de la constatation suivante : une personne atteinte des blessures graves, décède généralement dans les premières heures. C'est ce que l'on appelle la notion d'heure d'or qui justifie donc de prodiguer des soins sur place. Un PMA forme alors le cœur du plan NOVI, il est constitué de six zones :

- Une zone d'accueil et de tri, sous la responsabilité d'un médecin trieur
- Deux zones de soins :
 - o La zone d'Urgence Absolue (UA)
 - o La zone d'Urgence Relative (UR)
- Une zone d'évacuation des victimes
- Pharmacie
- La Cellule d'Urgence Médico-Psychologique (CUMP)

Nous noterons que la CUMP et la Pharmacie sont un « soutien » du PMA.

Nous détaillerons tout cela un peu plus tard dans le III-8-b.

3.9.2 Le Poste de Commandement Opérationnel (PCO) (27)

Le PCO peut être constitué en cas d'événement grave nécessitant une coordination de l'action de plusieurs services : collectivités ou organismes. En fonction de la situation opérationnelle il peut y avoir un ou plusieurs PCO simultanément activés. L'activation simultanée de plusieurs PCO implique systématiquement l'activation du centre opérationnel de Préfecture (COP).

Le PCO est activé plus précisément dans les cas suivants :

- Déclenchement des dispositions spécifiques ORSEC, type cyclone ou PPI, qui prévoient la mise en place d'un PCO pré-identifié
- Événement important et de courte durée nécessitant un besoin de coordination interservices sur le terrain
- Événement important et de longue durée nécessitant l'activation du COP pour une coordination départementale avec missions de synthèse et de soutien des services engagés sur les lieux de la crise.

Le PCO est activé à la demande du préfet sur proposition d'un membre du corps préfectoral. Il est placé sous l'autorité du sous-préfet territorialement compétent ou du directeur de cabinet.

Un PCO adopte la structure générale suivante :

- Un chef du PCO, membre du corps préfectoral désigné par le préfet, il devient alors le Directeur des Opérations de Secours (DOS)
- Une cellule «Commandement » composé au minimum d'un agent de la sous-préfecture ou à défaut de la préfecture renforcé par le SDIS
- Une cellule santé/secours dont la composition est variable selon le type et l'ampleur de la crise : SDIS, SAMU, Cellule d'Urgence Médico-Psychologique...
- Une cellule « Transmission » chargée de mettre en œuvre les liaisons entre le PCO et le COP ou le cabinet du préfet, de coordonner la mise en place des moyens de transmissions des autres services et de s'assurer de leur complémentarité
- Une cellule « Appui technique » comprenant un ou des « experts » désignés en fonction de la nature de l'événement, chargée de conseiller le chef du PCO
- Une cellule « Communication » composée de membres désignés parmi les agents du bureau de la communication interministérielle, d'autres services de l'État, du SDIS...
- Une cellule ordre public/circulation dont la composition est variable selon le type et l'ampleur de la crise : gendarmerie et/ou police nationale, Conseil régional et Conseil général sous réserve d'activation du COP, police municipale.

D'une façon plus générale, le PCO est le lieu où s'exerce :

- Le commandement tactique des opérations tournées vers la résolution de l'urgence :
 - Coordination de l'action opérationnelle des différents services d'urgence
 - Coordination de l'action notamment logistique des différents partenaires (exploitants, maires, associations, acteurs économiques...)
 - Application des décisions arrêtées par le préfet ou le COP s'il est activé
- La remontée d'information vers le préfet ou le COP s'il est activé :
 - Points de situation réguliers

- Moyens complémentaires nécessaires
- Le management local de la gestion de crise :
 - Communication de proximité
 - Visites d'autorités
 - Relations avec les acteurs de terrain (élus, milieux socio-professionnels)

3.9.3 Les acteurs du Poste de Commandement Opérationnel (PCO)

3.9.3.1 Directeur des Opération de Secours (DOS) (28)

La fonction de Directeur des Opérations de Secours est réglementairement assurée par la maire ou son adjoint ou bien par le préfet. Il a sous ses ordres le Commandant des Opérations de Police et de Gendarmerie (COPG), le Commandant des Opérations de Secours (COS) ainsi que le Directeur des Secours Médicaux (DSM). Nous verrons les fonctions de ces derniers dans les prochaines parties.

Le DOS est responsable de la gestion de la crise. Il a le pouvoir de décision et confère une légitimité aux décisions prises au sein du PCO.

Son rôle au sein du PCO est de :

- Signer les arrêtés municipaux ou préfectoraux
- Rappeler à chaque membre ses fonctions
- Déléguer les différentes tâches
- Conserver une vision globale de la situation
- Valider les décisions prises
- Assurer la communication institutionnelle
- Valider les communiqués destinés aux médias ou à la population
- Superviser l'archivage des données, et le suivi juridique et contentieux de l'événement
- Superviser le retour d'expérience à l'issue de la crise.

3.9.3.2 Commandant des Opérations de Police et de Gendarmerie (COPG) (27)

La fonction de COPG peut être assurée soit par le Directeur Départemental de la Sécurité Publique en Zone de Police Nationale, soit par Commandant de Groupement de Gendarmerie Départementale en zone de Gendarmerie Nationale. En liaison avec le COS que nous verrons juste après, les services de Police et les forces de Gendarmerie assurent l'ensemble des missions de sécurité publique et de police judiciaire dans le cadre d'un acte de terrorisme à caractère chimique. Elles contribuent notamment à neutraliser les terroristes qui pourraient se trouver sur place, à boucler la zone, à organiser la circulation et à diffuser l'alerte d'urgence en matière de confinement.

Les services de police et les forces de gendarmerie, dotés des équipements individuels spécifiques de protection, peuvent remplir quatre missions génériques de nature à contrôler la zone, les flux humains et de véhicules, et procéder à tous actes d'enquête.

Les 4 missions sont les suivantes :

- Alerter : Ils contribuent à diffuser de façon cohérente avec les autres services, l'alerte de menace chimique aux autorités et aux populations. Cette alerte vaut également pour ses unités spécialisées appelées à intervenir.
- Renseigner : Ils renseignent les autorités sur les événements et leurs conséquences, dans les domaines qui relèvent de leur compétence.
- Assurer la sécurité publique : périmètre d'isolement, maintien de l'ordre, protection des personnes et des biens, préservation des indices, circulation routière et zones de stationnement.
- Mener les enquêtes judiciaires : procéder aux actes d'enquêtes, aux auditions de témoins, aux opérations de police technique et scientifique, aux identifications, assister aux actes d'autopsie, rechercher les personnes impliquées, assurer la gestion des effets de valeur.

3.9.3.3 Commandant des Opérations de Secours (COS) (27)

Le commandant des Opérations de Secours assure sur le site de l'accident la coordination de l'ensemble des moyens de secours, publics, privés, ou associatifs. Il doit être aisément identifiable, et porte ainsi une chasuble de couleur jaune, portant l'inscription « Commandant des Opérations de Secours ». Sa mission principale est le ramassage des victimes.

Le COS doit veiller, par une bonne coordination avec le COPG, à évaluer l'impact des mesures prises sur les opérations de police. Cette synergie entre le COS et le COPG doit permettre au DOS d'évaluer l'impact des mesures de protection des populations.

Dès qu'il arrive sur les lieux, le COS informe le COPG ou son représentant des actions menées par les services de secours, en particulier des limites des zones à contrôler ainsi que des instructions à donner au public, notamment afin d'orienter les personnes présentes dans la zone d'exclusion vers le Point de Rassemblement des Victimes (PRV) et d'éviter les intrusions de personnes indemnes dans la zone contaminée (badauds, journalistes, personnes voulant connaître le sort de leurs proches, etc.). La définition précise des limites de zone à contrôler ainsi que les itinéraires à emprunter par les services intervenants doivent faire l'objet d'une concertation avec le COPG afin de tenir compte de toutes les contraintes opérationnelles. Les services de police et les forces de gendarmerie seront ainsi à même de faire valoir auprès des personnes que l'orientation vers ces zones de sortie vise à assurer leur sécurité et si nécessaire, à garantir leur évacuation vers un hôpital préparé à les recevoir.

3.9.3.4 Directeur des Secours Médicaux (DSM) (27)

Cette fonction est assurée, selon les départements par un médecin sapeur-pompier, ou par un médecin du SAMU. Sa fonction est d'organiser les moyens de la chaîne médicale. Pour le repérer il porte une chasuble de couleur jaune portant l'inscription « Directeur des Secours Médicaux ».

Contrairement au COS, le DSM a une mission plus médicale.

3.9.3.5 La chaîne judiciaire

La chaîne judiciaire est assurée par la police technique et scientifique qui va chercher des indices sur le lieu de la catastrophe, faire des photos et effectuer un quadrillage de l'endroit concerné. La police judiciaire joue également un rôle important.

3.10 Organisation d'un PMA (11)

3.10.1 Les différents pôles

3.10.1.1 Tri

Au plus proche de la zone de catastrophe va se mettre en place une zone de tri. C'est à cet endroit que se trouve le Point de Rassemblement des Victimes (PRV). De ce PRV les victimes vont être triées selon :

- Le degré de gravité des blessures, de l'état des victimes
- Le degré de priorité aux traitements qui vont suivre
- Le degré de priorité d'évacuation vers un hôpital

Le but de ce triage est d'éviter au maximum les morts précoces c'est à dire les décès qui surviennent dans les minutes ou les heures qui suivent la blessure. Pour cela on évacue les victimes qui peuvent supporter le trajet jusqu'à l'hôpital et on alloue les ressources médicales aux victimes que l'on peut sauver. Ce tri est fait par un « médecin trieur » le plus expérimenté possible.

On distingue alors quatre cas d'urgences :

- Urgence Dépassée (UD) ou *morituri* (ceux qui vont mourir) : dans ces conditions il est inutile – et cela représente un gaspillage de ressources donc une perte de chances pour d'autres victimes – de traiter la personne
- Urgence Absolue (UA) : la personne doit être traitée (voire opérée) immédiatement et sur place ou dans les délais minimaux imposés par le cas et les ressources, on a alors dans ce cas la notion « d'heure d'or »

- Urgence Relative (UR) : la personne est stable et transportable, elle peut être évacuée vers une structure de soins classique, ou bien mise en attente avant les soins ou le transport
- Urgence Médico-Psychologique (UMP) : blessé léger, ou impliqué, la personne est dirigée vers une structure parallèle pour sa prise en charge matérielle et psychologique. C'est la Cellule d'Urgence Médico-Psychologique (CUMP) que nous verrons plus tard.

3.10.1.2 Évacuation

La zone d'évacuation ou sortie est gérée par deux acteurs principaux :

- Le médecin évacuation qui a pour rôle de réguler les évacuations, pour cela il est en relation avec le SAMU. Il décide également le moyen de transport.
- L'officier évacuation qui permet l'enregistrement de la sortie, avec par exemple un talon évacuation ou encore un listing. Il a pour mission également d'organiser la zone d'attente et d'embarquement. Son dernier rôle est de donner les instructions en terme de mission et d'itinéraire aux équipes de transport

3.10.1.3 La CUMP

La CUMP est la Cellule d'Urgence Médico-Psychologique. Cela constitue en France un dispositif de prise en charge précoce des blessés psychiques dans les situations d'urgence collective.

La CUMP a été créée sous la présidence de Jacques Chirac, à la suite de l'attentat terroriste de la station de RER Saint-Michel à Paris en 1995. Plus récemment le décret du 7 janvier 2013, précise les modalités d'organisation et d'intervention de la CUMP zonale.

La CUMP est composé de spécialistes du soin psychique (psychiatres, psychologues, infirmiers et sauveteurs socio-psychologique de la Protection Civile) spécialement formés à ce type d'urgence. Ils sont placés sous la coordination d'un psychiatre coordonnateur pour chaque département qui est nommé par le préfet.

Cette cellule est déclenchée à l'initiative du SAMU et sur l'accord du médecin psychiatre coordonnateur CUMP. Celui-ci met alors en place un dispositif d'intervention adapté. Il peut s'agir d'une intervention immédiate, l'équipe de la CUMP pouvant alors se rendre sur les lieux de la catastrophe avec le SAMU, ou bien de l'organisation d'une intervention différée. En revanche la CUMP n'a pas vocation à assurer le suivi prolongé des personnes pour lesquelles cela est nécessaire, celles-ci sont alors orientées vers des professionnels susceptibles de les prendre en charge.

Voici quelques exemples d'intervention de la CUMP :

- 2001 : prise en charge de la population lors de la catastrophe de l'usine AZF de Toulouse
- 2004 : Séisme du 26 décembre dans l'Océan Indien,
- 2006 : Accueil des rapatriés du Liban

3.10.1.4 La Pharmacie

La pharmacie au sein d'un PMA est sous la responsabilité d'un pharmacien. C'est à cet endroit que l'on retrouve des produits de santé : médicaments, Dispositifs Médicaux. La délivrance doit s'effectuer aux équipes de secours, un cahier de commande permet de savoir ce que l'on a en stock, le médecin / infirmier doit cocher ce qu'il utilise. Ce cahier de commande est géré par un infirmier logistique.

La pharmacie peut avoir en charge dans certains cas, tel qu'une attaque terroriste à l'arme chimique, d'effectuer une délivrance massive pour les impliqués et les professionnels de santé. On peut également faire de la reconstitution d'injectable, toujours dans le cas d'antidotes en cas d'intoxication.

Le pharmacien PMA est également en charge de l'hygiène, de la récupération des objets de soins ainsi que des approvisionnements alimentaire et hydrique des intervenants.

3.10.2 Les acteurs du PMA

3.10.2.1 Médecin chef du PMA

Le médecin chef du PMA a pour rôle d'organiser et de gérer l'activité du PMA. En effet il affecte les personnels par zone, et coordonne les équipes médicales. Le second rôle est le rendu de compte régulier au DSM du bilan ainsi que des besoins.

3.10.2.2 Les médecins

Les médecins sont présents au niveau du PMA pour organiser le tri, les soins, ainsi que l'évacuation des victimes.

3.10.2.3 Pharmacien / préparateur

Les pharmaciens et préparateurs au niveau du PMA ont pour rôle la délivrance et la gestion du stock des médicaments et matériels.

3.10.2.4 Psychiatre / Psychologue

Les psychiatres et psychologues sont présents au niveau de la CUMP pour la prise en charge des personnes blessées psychologiquement.

Partie II :
Analyse de la gestion des PSM dans la
zone sud-est

Actuellement en France, il n'y a pas de recommandation dans la doctrine d'emploi des PSM. Chaque centre détenteur est libre de gérer ses stocks comme il l'entend. Cependant une Convention existe entre le ministère de la Santé et les hôpitaux, qui les oblige de respecter qualitativement et quantitativement le contenu. De plus une inspection par l'ARS tout les 3 ans est obligatoire. Les stocks de PSM doivent être opérationnel en permanence.

La gestion du matériel est importante, mais il faut penser également à former les personnes susceptibles d'intervenir lors d'une mobilisation d'un PSM. En effet l'objectif principal étant d'obtenir une efficacité terrain de qualité.

A travers cette seconde partie, nous allons faire un état des lieux de la gestion des PSM dans la zone de défense sud-est, à l'aide d'un questionnaire qui a été rempli au préalable par les centres détenteurs. Nous analyserons par la suite ces résultats.

1. Matériel et méthode

Afin de pouvoir étudier les modalités de gestion des PSM de la zone de défense sud-est, nous avons opté pour l'élaboration d'un questionnaire (Annexe 1) que nous avons intitulé : « Modalités de gestion et de mobilisation dans la zone de défense sud-est ».

Ce questionnaire a été rempli par les centres détenteurs de PSM présents dans la zone de défense Sud-est qui sont les Centres Hospitaliers des villes suivantes :

- En région Rhône-Alpes :
 - CH de Bourg-en-Bresse
 - CH de Privas
 - CH de Valence
 - CHU de Grenoble *
 - CH de Roanne
 - CHU de Saint-Etienne
 - Hospices Civils de Lyon *
 - CH de Chambéry
 - CH d'Annecy

- En région Auvergne
 - o CH de Montluçon *
 - o CH du Puy-en-Velay
 - o CH d'Aurillac
 - o CHU de Clermont-Ferrand

Nous comptons 10 PSM 1 et 3 PSM 2 dans la zone de défense Sud-est. Les 3 PSM 2 sont marqués par une *.

Tous ont répondu au questionnaire sauf le CH d'Aurillac qui, n'a pris le temps d'y répondre. Nous allons donc analyser les résultats de 12 questionnaires.

Le questionnaire se déroule en 3 parties.

- La première partie est générale, il s'agit de savoir quel est le centre détenteur qui répond, la personne, sa fonction ainsi que le type de PSM présent dans ce centre. Cela nous permettra éventuellement de faire une distinction entre les réponses données par les centres possédant un PSM de type 1 de ceux qui possèdent un PSM de type 2.
- La seconde partie concerne la gestion du PSM. Nous y abordons des sujets tels que les locaux de stockage, le contenu qualitatif et quantitatif des malles, les outils de gestion utilisés... A travers cette partie, nous essayerons de voir les différentes procédures de gestion mises en place dans les centres détenteurs de PSM.
- La troisième et dernière partie s'intéresse à l'utilisation du PSM. On y aborde les modalités de mobilisation mais également les divers éléments mis en place pour l'entraînement des personnes potentiellement mobilisées.

2. Résultats

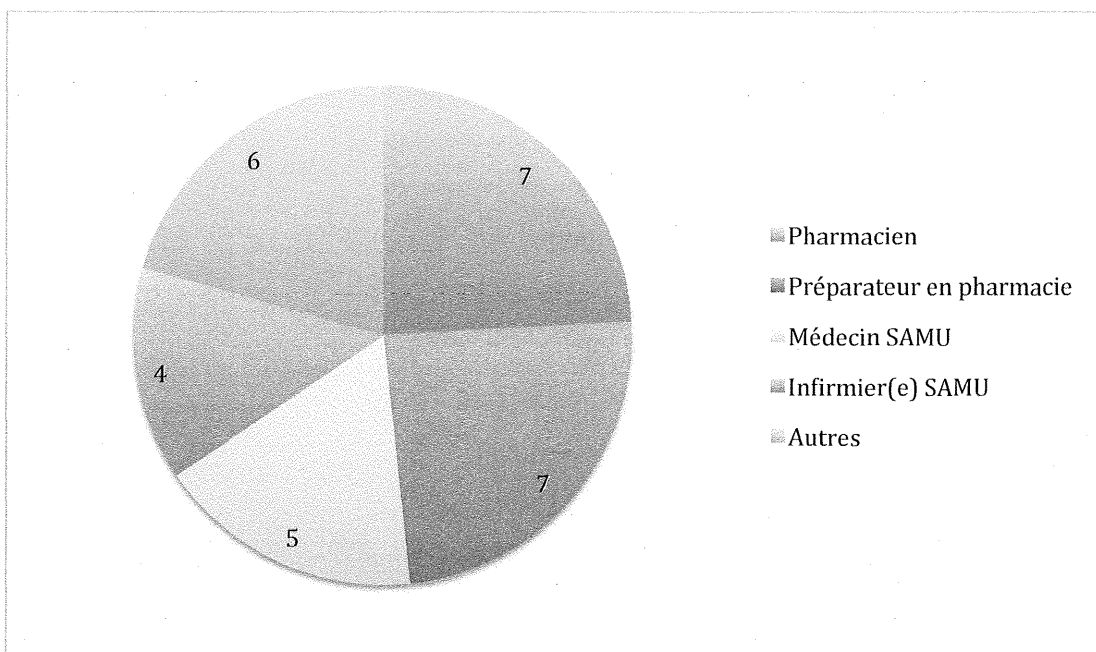
Dans cette partie nous allons faire la présentation des résultats dans l'ordre des questions de l'enquête, préalable à une analyse ultérieure.

Les personnes ayant répondu à l'enquête sont majoritairement des pharmaciens, puis des médecins du SAMU et enfin des préparateurs.

2.1 Analyse des résultats concernant la gestion du PSM

2.1.1 Qui gère le PSM ?

Plusieurs catégories socio-professionnelles interviennent dans la gestion des PSM et la répartition est donnée dans le graphique suivant :



Graphique 1 : Catégories socio-professionnelles intervenant dans la gestion des PSM

Dans la catégorie « autres » nous retrouvons :

- Logisticien SMUR
- Ambulancier SMUR
- Cadre de santé

Nous obtenons un résultat supérieur à 12, car plusieurs personnes peuvent être impliquées dans les différentes structures.

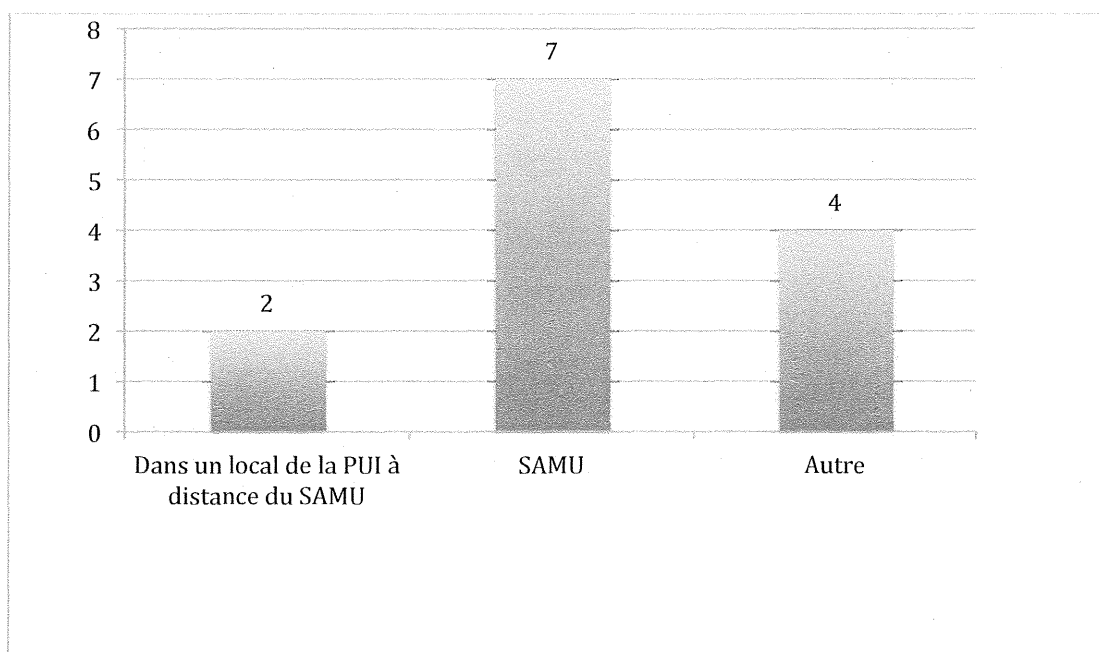
Nous pouvons noter que le personnel pharmaceutique n'est impliqué qu'à 50%.

2.1.2 Quel est le lieu de stockage ?

Trois principaux lieux de stockage sont relevés :

- Dans un local de la Pharmacie à Usage Intérieur (PUI) attenant au SAMU
- Dans un local de la PUI à distance du SAMU
- Au SAMU

Ils sont répartis comme suit :



Graphique 2 : Lieux de stockage des PSM

Dans la catégorie « autres », nous pouvons relever :

- Un garage
- Un local spécifique de l'hôpital
- Un local à distance de la PUI et du SAMU

Nous obtenons 13 réponses, car à Grenoble, une partie de PSM de type 2 est au SAMU et une autre est dans un local de la PUI à distance du SAMU.

2.1.3 Est-ce que la liste de produit est respectée qualitativement ?

Le ministère de la Santé donne pour consigne à tous les hôpitaux détenteurs de PSM de respecter qualitativement le contenu des malles. Cependant dans certains cas des compléments peuvent être rajoutés (c'est le cas pour Annecy et Lyon).

Les motivations sont les suivantes :

- Adaptation à la réalité du terrain, suite aux exercices
- Problèmes d'approvisionnement
- Rapprochement des pratiques quotidiennes hospitalières
- Prise en charge intégrale des intoxiqués avec les traitements symptomatiques et systèmes d'administration

2.1.4 Est-ce que la liste de produit est respectée quantitativement ?

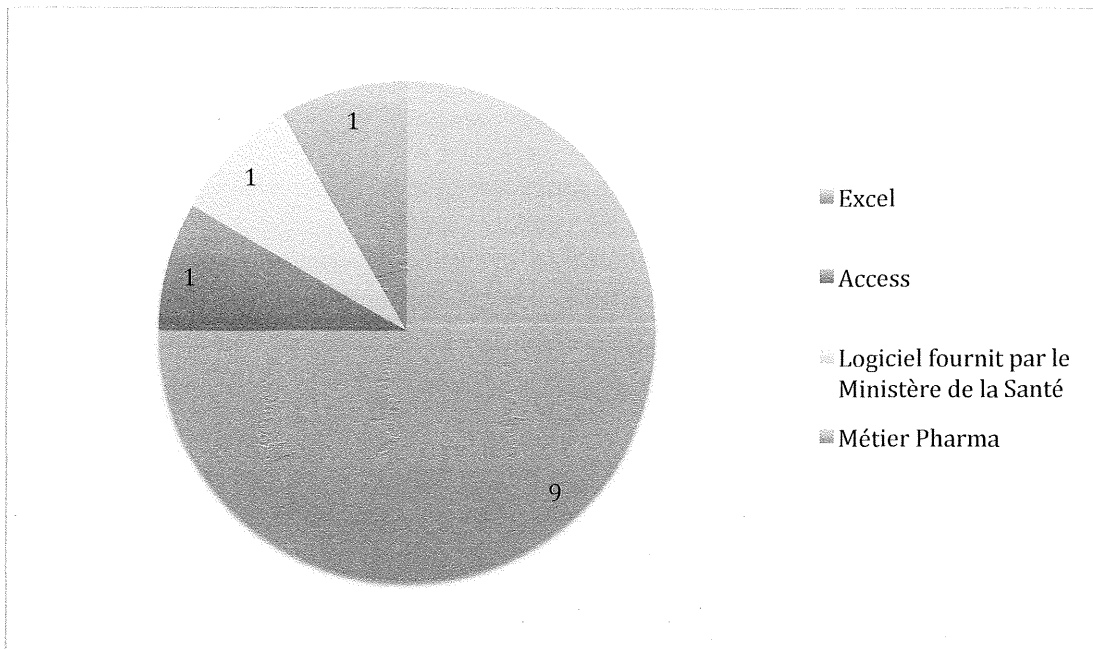
Comme pour la question précédente, c'est une obligation provenant du Ministère de la Santé.

Seul le centre de Lyon ne respecte pas la liste de produit quantitativement. Cette modification est nécessaire pour mettre en place le système de kits, que nous verrons en détail un peu plus tard dans la discussion (3.3.1). Au total 10 produits et matériels ont été modifiés en quantité.

2.1.5 Quel type de logiciel est utilisé pour la gestion ?

Access et Excel sont des logiciels simples permettant l'exploitation de bases de données.

La répartition entre ces 2 logiciels est la suivante :



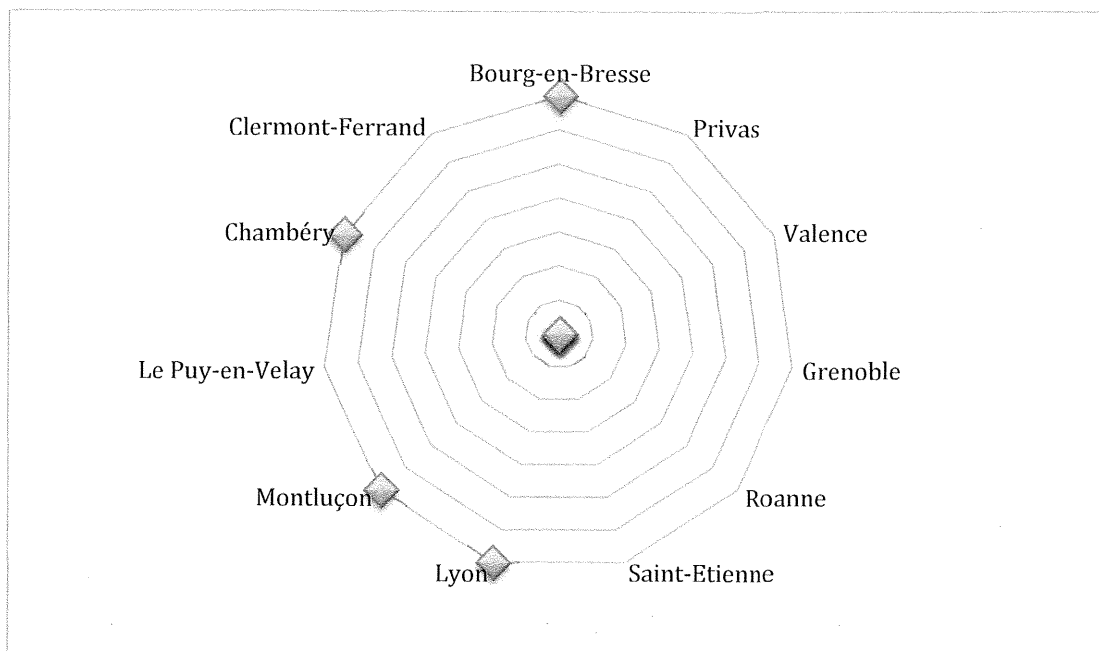
Graphique 3 : Logiciels de gestion utilisés pour les PSM

Nous constatons que la majorité des centres utilisent le logiciel Excel. Seul Lyon a opté pour Access. Annecy utilise Métier Pharma. De plus il faut noter que Montluçon a gardé le logiciel de gestion fourni initialement par le ministère de la Santé.

2.1.6 Le logiciel utilisé pour la gestion est-il interfacé avec le système de gestion économique et financière de l'établissement ?

Sur les 12 centres détenteurs de PSM dans la zone sud-est ayant répondu, seul Annecy a mis en place une interface entre leur logiciel de gestion et le système de gestion économique et financière de leur établissement.

Cependant pour les 11 centres ayant répondu non, 4 seraient intéressés par ce type d'interface.



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 4 : Intérêt pour une interface entre le logiciel de gestion des PSM et le système de gestion économique et financière de l'établissement de santé

2.1.7 Possédez-vous des documents pour la gestion du PSM ?

Ces documents ont pour vocation de faciliter la mise en place de la gestion des produits contenus dans les malles. On peut par exemple devoir retirer un produit quel qu'en soit la cause : retrait de lot, DLU atteinte, ...

Sur les 12 centres, tous possèdent des documents qu'ils utilisent pour la gestion du PSM.

Les documents utilisés peuvent être :

- Une liste des produits par ordre alphabétique avec DCI ↔ Nom commercial
- Une liste des produits par malle
- Une liste des produits par ordre alphabétique et par malle
- Une liste des produits par DLU

- Des préconisations de commande
- Un plan de travail de mise à jour des malles

Le détail de l'utilisation de ces documents est donné dans le tableau suivant :

	Bourg-en-Bresse	Privas	Valence	Grenoble	Roanne	Saint-Étienne	Lyon	Annecy	Montluçon	Le Puy-en-Velay	Chambéry	Clermont-Ferrand
Liste des produits par ordre alphabétique		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Liste des produits par malle	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Liste des produits par ordre alphabétique et par malle	X	X	X			X	X	X	X	X	X	
Liste des produits par DLU		X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Préconisation de commande			X			X	X			X		
Plan de travail de mise à jour des malles			X	X			X		X	X	X	
Nombre de documents utilisés	2	4	6	4	3	5	6	4	5	5	5	2

Tableau 1 : Les différents types de documents de gestion du PSM utilisés

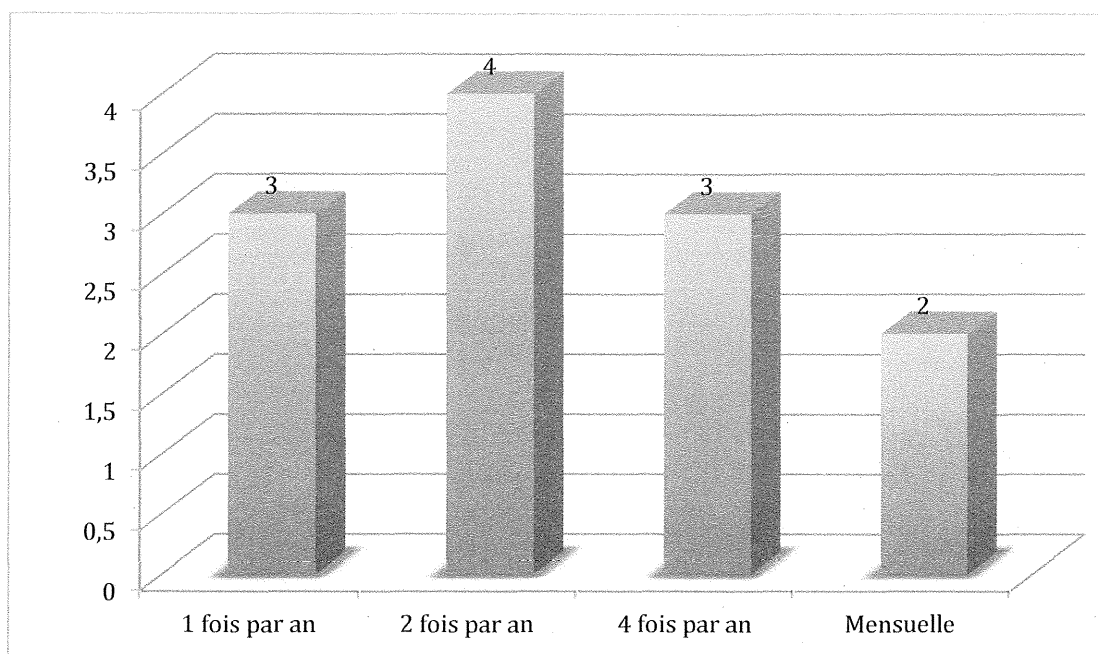
Nous notons que le seul document utilisé par tous les centres est la liste de produits par malle, suivi par la liste des produits par ordre alphabétique. Les moins utilisés sont les préconisations de commande et le plan de travail de mise à jour des malles.

En moyenne dans la zone de défense sud-est, les hôpitaux détenteurs de PSM utilisent environ 4 documents pour la gestion du dispositif.

2.1.8 Quelle est la fréquence de mise à jour du PSM ?

La mise à jour consiste non seulement à changer les produits dont la DLU est proche mais également se mettre à jour vis à vis des consignes du ministère de la Santé concernant la constitution qualitative et quantitative des malles.

Le résultat pour cette question est le suivant :

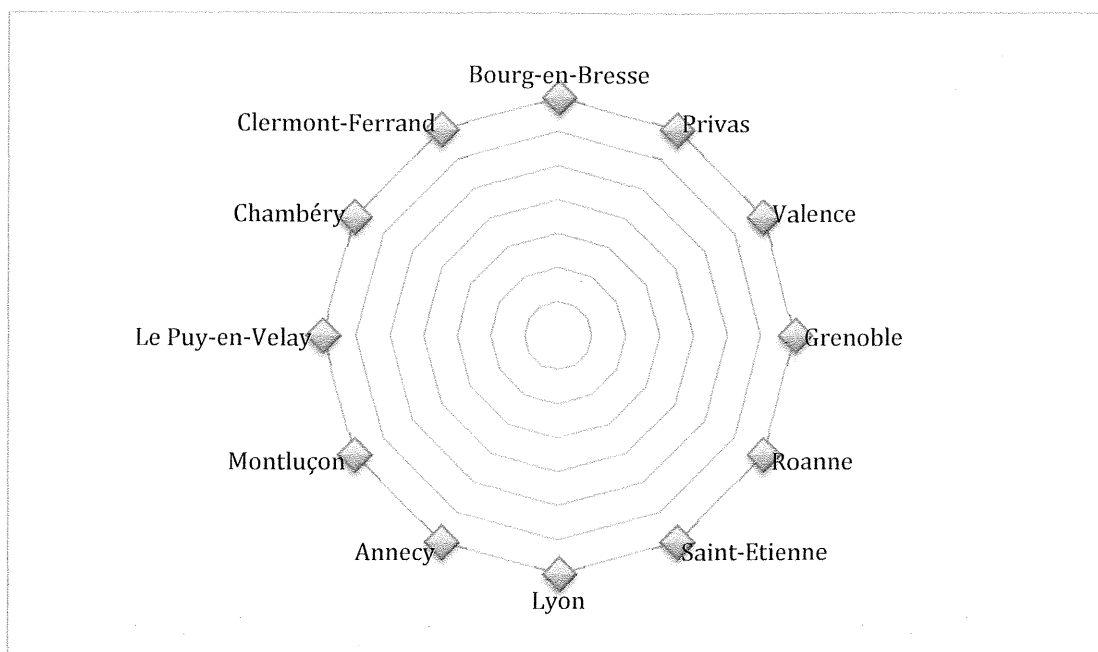


Graphique 5 : Fréquences de mises à jour des PSM

Ce résultat montre le sérieux dans le suivi des stocks nécessaires aux plans NoVi.

2.1.9 Des mises à jour ponctuelles sont-elles effectuées ?

Les 12 centres détenteurs font des mises à jour ponctuelles, comme le montre ce radar :



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 6 : Centres effectuant des mises à jour ponctuelles des PSM

Les motifs principaux évoqués dans les questionnaires sont les suivants :

- Un problème de la chaîne du froid
- Retrait de lot
- Changement de référence / changement de marché
- Modifications ordonnées par l'EPRUS...

2.1.10 Quels sont les produits qui sont contrôlés qualitativement et à quelle fréquence ?

Les produits qui peuvent être contrôlés qualitativement concernent surtout les dispositifs médicaux ou bien des appareils fonctionnant avec des piles tels que les lecteurs de glycémie par exemple. Il est important de vérifier leur bon fonctionnement régulièrement afin d'avoir un matériel utilisable sur le terrain.

Les principaux produits qui sont contrôlés qualitativement dans les différents centres sont les suivants :

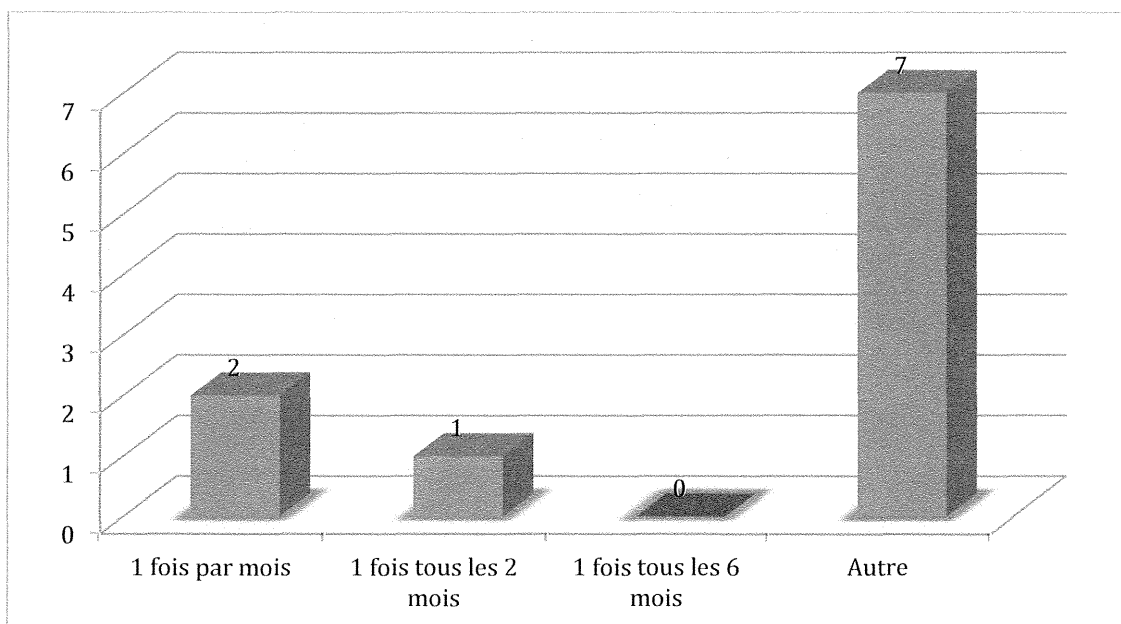
Produits	Fréquences de contrôle	Nombre de centres
Lecteur Glycémie	De mensuel à 1 fois par an	6
Respirateur	De mensuel à 1 fois par an	4
Thermomètre	De mensuel à 1 fois par an	3
Aspirateur mucosité	De mensuel à 1 fois par an	4

Tableau 2 : Produits contenus dans les PSM, contrôlés

2.1.11 Contrôle des températures de stockage ?

Le contrôle des températures est très important pour la bonne conservation des produits contenus dans les malles.

La fréquence du relevé de température de stockage ne nécessitant pas de conditions particulières de stockages dans les différents hôpitaux est répartie de la manière suivante :



Graphique 7 : Fréquences du relevé de température de stockage ne nécessitant pas de conditions particulières

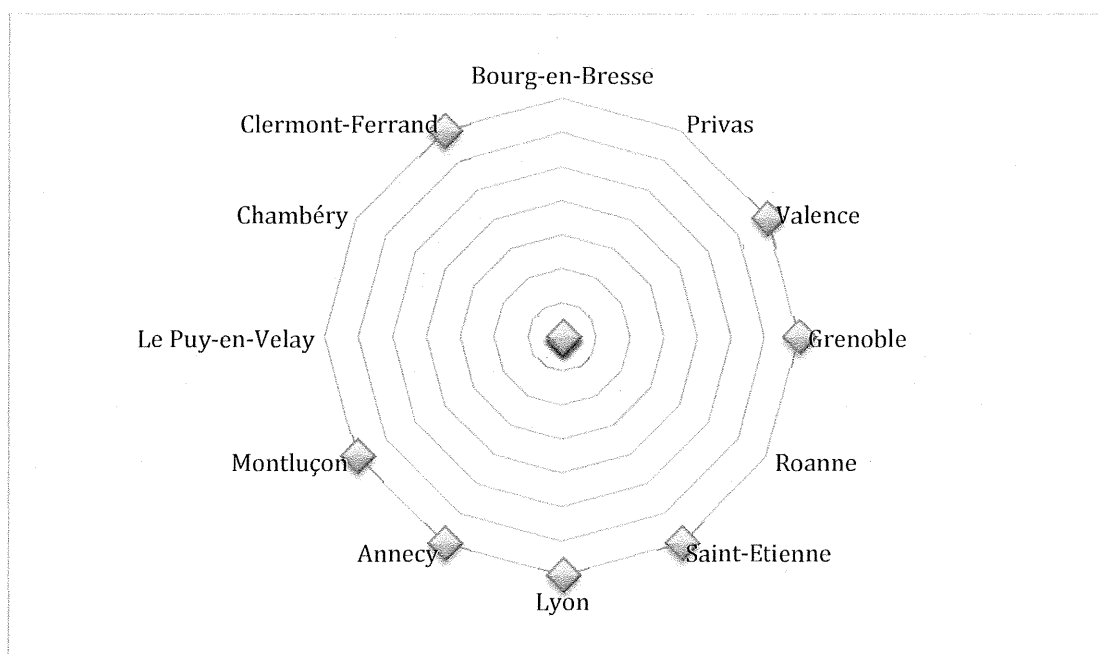
Nous obtenons une majorité de réponses « autre », en effet pour la plupart des centres le contrôle se fait en continu grâce à une sonde.

Il faut noter que 2 hôpitaux n'effectuent pas de contrôle de la température des stocks, seules les chambres froides sont vérifiées.

2.2 Analyse des résultats concernant l'utilisation du PSM

2.2.1 L'équipe pharmaceutique part elle en même temps que le PSM ?

La répartition des équipes pharmaceutiques qui partent avec les PSM en cas de plan NoVi est présentée dans le schéma suivant :



(Les points représentent les réponses positives)

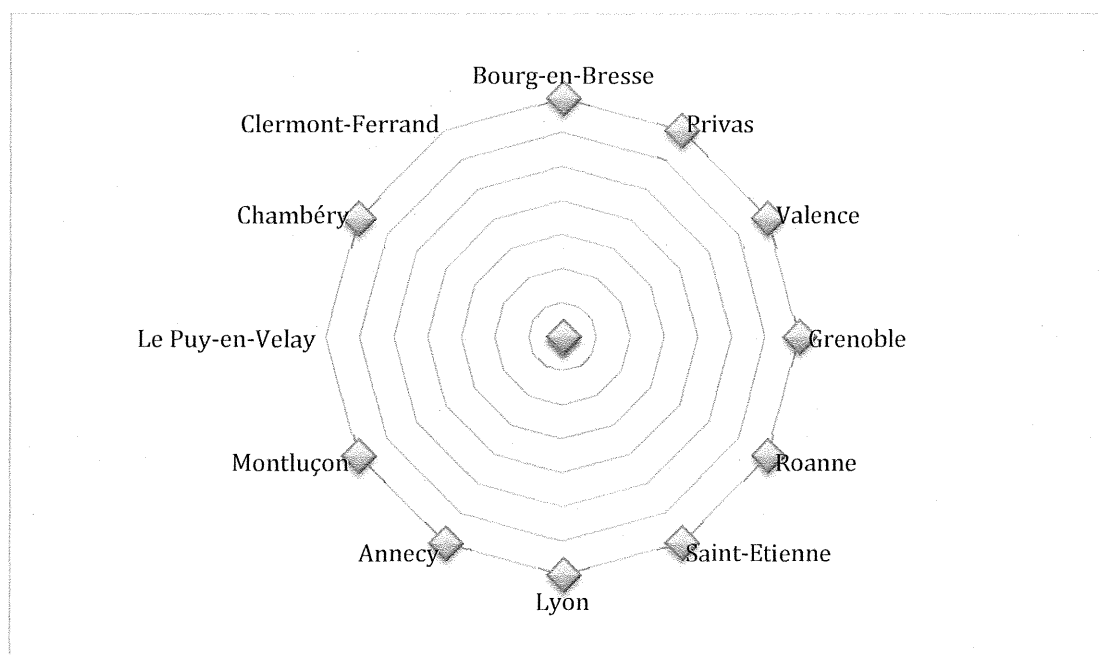
Graphique 8 : Centres dont une équipe pharmaceutique part en même temps que le PSM

On constate qu'environ 60 % d'entre elles sont mobilisées, et seulement 6 ont à leur disposition des fiches de poste permettant de définir un rôle à chacun sur le terrain.

Nous pouvons voir, qu'il n'y a pas de corrélation avec le fait que ce soit une personne du domaine pharmaceutique qui gère le dispositif avec le départ ou non de ces équipes sur le terrain, car ce sont des pharmaciens ou des préparateurs qui gèrent le PSM des centres qui ont répondu non.

2.2.2 Utilisez-vous des documents de travail au niveau du Poste Médical Avancé ?

Dix centres détenteurs d'un PSM de la zone de défense sud-est, sur 12, utilisent des documents de travail au niveau du PMA, afin d'optimiser la gestion des produits pharmaceutiques.

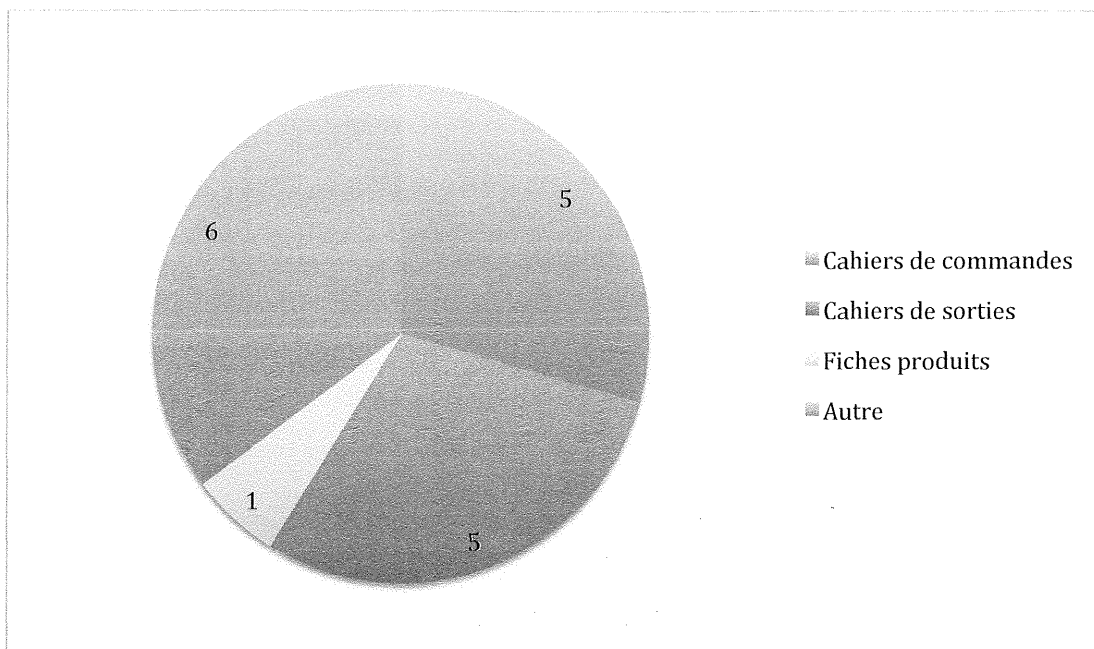


(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 9 : Centres utilisant des documents de travail au niveau du PMA

Cela peut être sous forme de cahiers de commandes, de cahiers de sorties, de fiches produits... Il faut noter qu'ils ont tous fait l'objet d'élaboration locale.

Les documents de travail utilisés sont les suivants :



Graphique 10 : Documents de travail utilisés au niveau du PMA

Voici leur répartition par centre :

	Bourg-en-Bresse	Privas	Valence	Grenoble	Roanne	Saint-Etienne	Lyon	Annecy	Montluçon	Le Puy-en-Velay	Chambéry	Clermont-Ferrand
Cahiers de commandes	X		X	X			X		X			
Cahiers de sorties		X	X	X		X	X					
Fiches produits							X					
Autre				X	X			X			X	
Nombre de documents utilisés	1	1	2	3	1	1	3	1	1	0	1	0

Tableau 3 : Les différents types document de travail utilisés au niveau du PMA

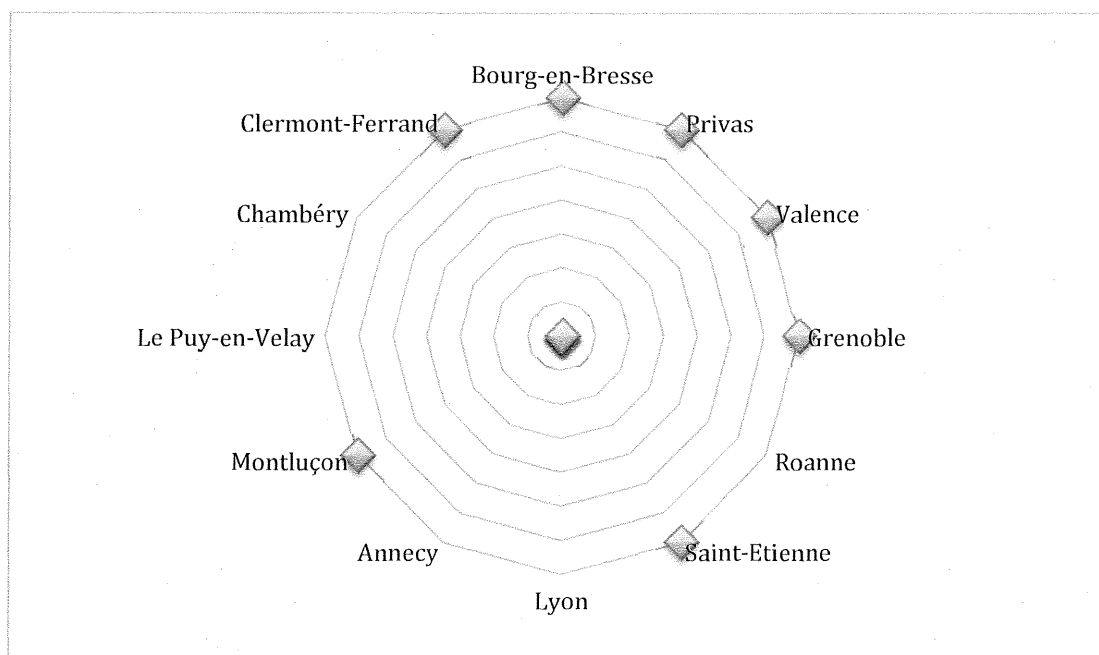
Pour la catégorie « autre », les documents sont les suivants :

- Fiches de préparation
- Listes des produits

2.2.3 Les malles sont-elles pré-embarquées ?

Nous avons alors voulu savoir dans quel vecteur les malles étaient pré-embarquées.

Nous obtenons à cette question 7 oui sur les 12 réponses :



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 11 : Centres avec lots pré-embarqués

Pour les centres dont une partie ou la totalité des malles était pré-embarquée, dans le cas d'un PSM 2, le stock est alors positionné sur une remorque attelée ou non.

Ce pré-embarquement reste un point important pour la rapidité de mobilisation des moyens pharmaceutiques.

2.2.4 Existe-t-il une organisation spécifique au niveau du PMA ?

Le résultat obtenu est le suivant :

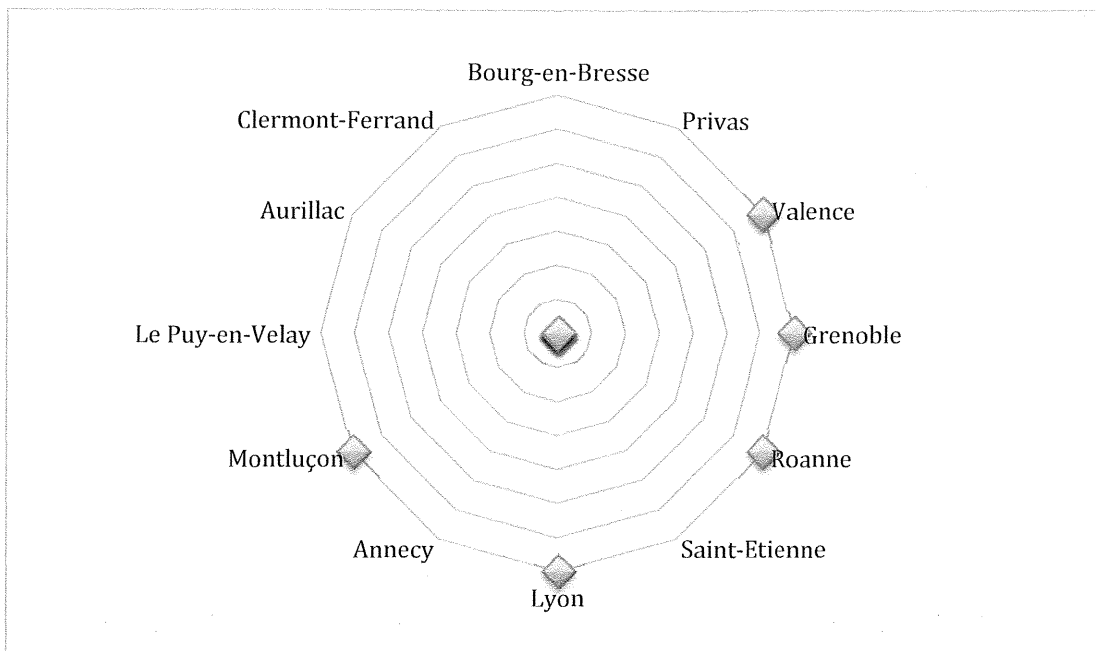
	Bourg-en-Bresse	Privas	Valence	Grenoble	Roanne	Saint-Etienne	Lyon	Anney	Montluçon	Le Puy-en-Velay	Chambéry	Clermont-Ferrand
Kit prédéfini à préparer				X			X				X	
Ordonnances pré-remplies				X								
Commande au fil de l'eau			X		X	X	X	X	X			X
Autres												

Tableau 4 : Les organisations spécifiques existantes au niveau du PMA

Trois centres ne semblent pas avoir travaillé l'organisation pharmaceutique sur le terrain, comme l'atteste le tableau. De même, ce tableau décrit bien l'absence de coordination sur la zone.

2.2.5 Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors de plan NOVI ?

Sur les 12 centres qui ont répondu au questionnaire, 5 ont déjà utilisé leur PSM lors de plan NoVi.

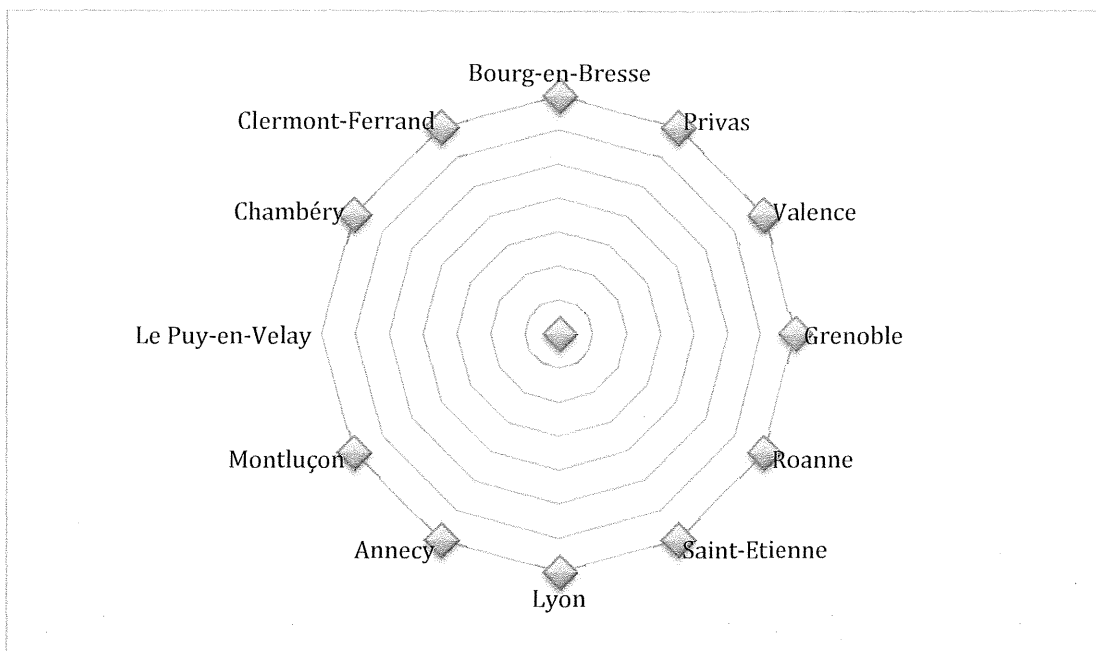


(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 12 : Centres ayant déjà utilisés leur PSM lors d'un plan NoVi

2.2.6 Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors d'un exercice ?

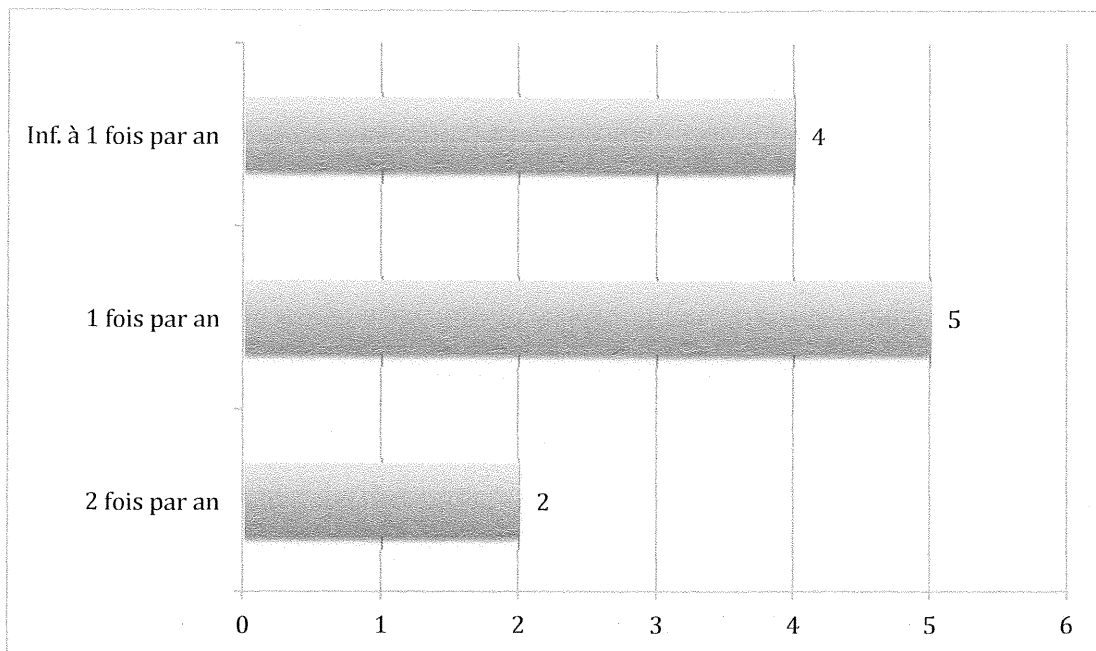
Sur les 12 centres qui ont répondu au questionnaire, 11 ont déjà utilisé leur PSM lors d'un exercice.



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 13 : Centres ayant déjà utilisés leur PSM lors d'un exercice

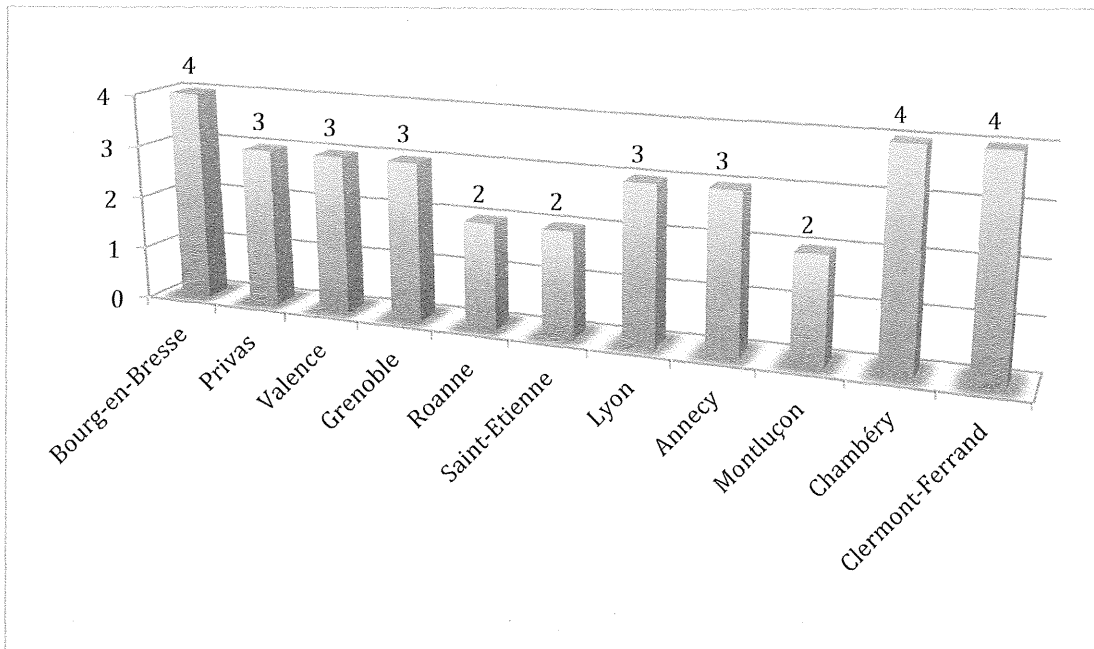
Nous avons ensuite voulu savoir la fréquence à laquelle ils l'ont utilisé, en faisant une moyenne sur 5 ans. Le résultat est le suivant :



Graphique 14 : Fréquences des exercices en faisant une moyenne sur les 5 dernières années

2.2.7 Dans le cas d'une utilisation lors d'un plan NOVI sur le terrain ou lors du dernier exercice ou encore lors d'un grand rassemblement, sur une échelle de 1 à 5 comment évaluez-vous le déroulement de l'opération ?

Pour cette question il faut noter que nous considérons 1 comme étant la note la plus satisfaisante. Voici les résultats :



Graphique 15 : Appréciation de l'efficacité du dispositif lors des exercices

En tenant compte de toutes les notes nous obtenons une moyenne de 3 sur 5, ce résultat met en évidence la nécessité d'évolution du dispositif.

2.2.8 Quelles seraient les améliorations à apporter ?

Voici les différentes remarques que nous avons pu collecter avec le questionnaire :

- La communication entre les différents acteurs de terrain
- La connaissance plus approfondie par le SAMU de la composition des malles
- La préparation préalable de kits pour les principaux gestes réalisés sur le terrain
- La présence pharmaceutique sur le terrain souhaitée

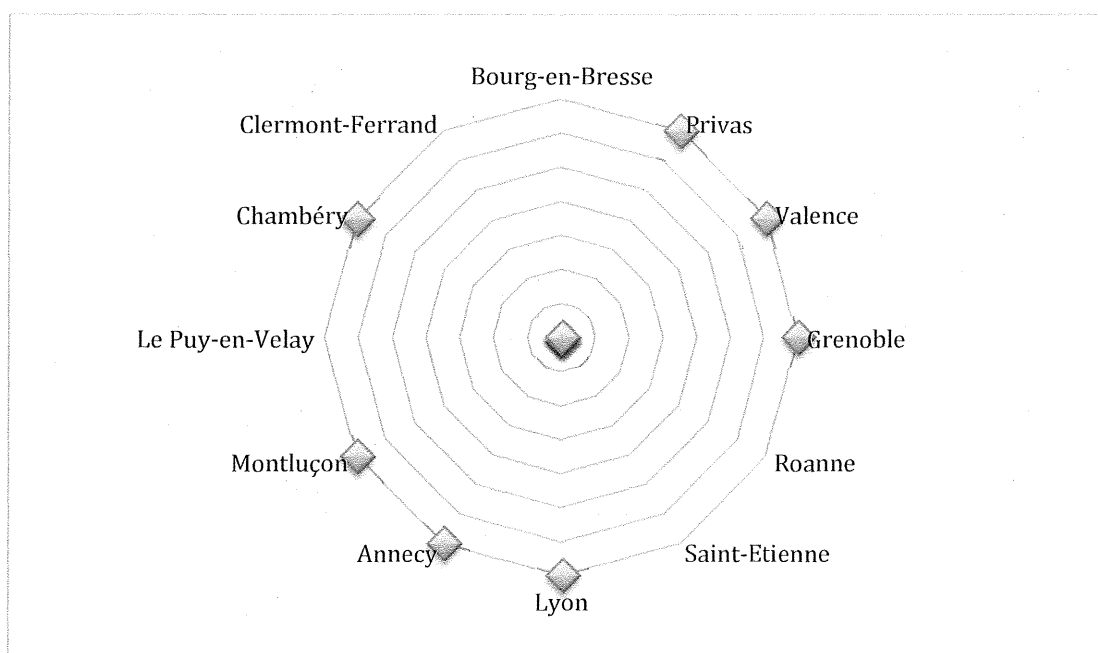
2.2.9 Effectuez-vous des formations au sein de votre équipe pharmaceutique à l'utilisation du PSM ?

Ces formations peuvent prendre différentes formes, cela peut être un entraînement pouvant avoir différents thèmes :

- Préparation de commande
- Préparation de kits
- Réassort de produits pharmaceutiques
-

Ces formations peuvent être bénéfiques pour optimiser l'efficacité de l'humain sur le terrain.

Le résultat à cette question est le suivant :



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 16 : Centres effectuant des formations au sein de leur équipe pharmaceutique

Les fréquences de ces formations s'échelonnent de 6 fois par an, à 1 fois tous les 3 ans.

Les personnes qui les encadrent peuvent être :

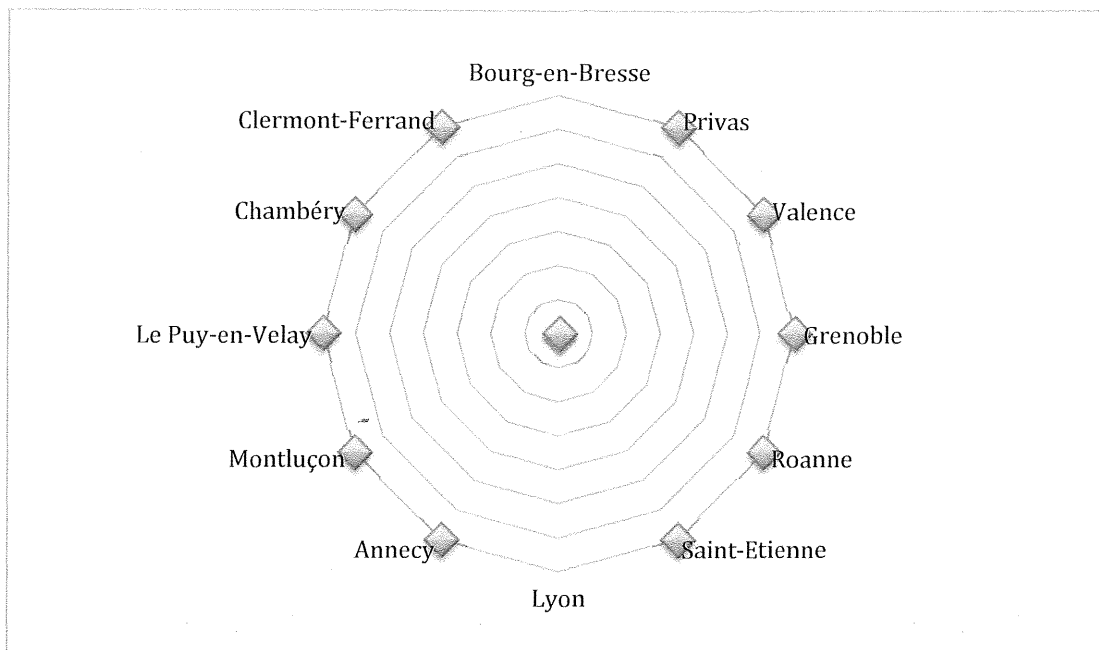
- Infirmier Diplômé d'État SAMU / SMUR
- Pharmacien référent PSM ou SSE
- Médecin référent SSE
- Cadre de santé SAMU / SMUR
- Préparateur en Pharmacie
- Ambulancier SAMU / SMUR

Les entrainements peuvent prendre différentes formes :

- Trouver des informations sur des listes, des documents
- Connaissance du local de stockage
- Formation sur les produits contenus dans les malles
- Distribution de médicaments et DMS / préparation de commandes
- Préparation des kits
- Connaissances théoriques (acronymes, posologies, interactions, procédures, pathologies...)
- ...

2.2.10 Seriez-vous éventuellement intéressé par des formations ponctuelles de votre équipe pharmaceutique ?

Sur les 12 centres détenteurs de PSM dans la zone sud-est, 10 seraient éventuellement intéressés par des formations ponctuelles de leur équipe pharmaceutique.



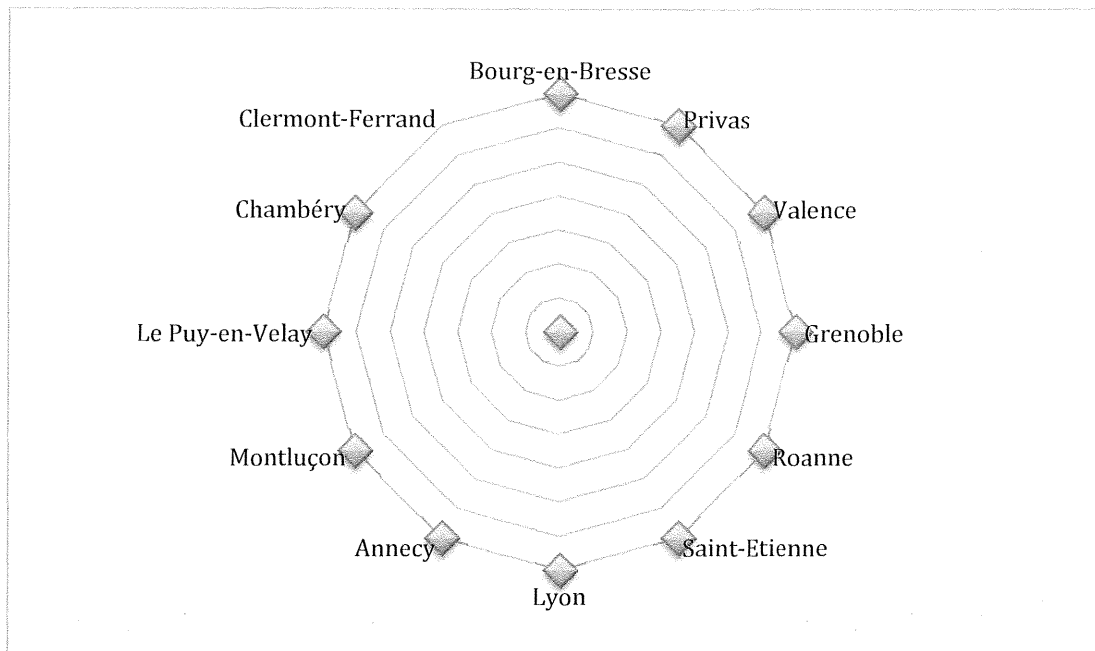
(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 17 : Centres intéressés par des formations ponctuelles de leur équipe pharmaceutique

Lyon étant l'ESR, ce centre est donc force de proposition pour les formations, c'est pourquoi il n'apparaît pas intéressé dans le résultat. L'établissement de Bourg-En-Bresse, fait ressortir qu'il n'a pas d'effectif dédié au PSM.

2.2.11 Existe-t-il une procédure interne ou commune avec le SAMU qui décrit les modalités de déploiement du PSM ?

Le résultat est le suivant :



(Les points représentent les réponses positives)

Graphique 19 : Centres possédant une procédure de mobilisation interne ou commune avec le SAMU

En ce qui concerne Clermont-Ferrand, ce type de procédure est à venir.

3. Discussion

Au travers des résultats obtenus, nous avons pu noter une bonne implication de tous les centres à maintenir un dispositif médical d'urgence opérationnel en permanence. En effet le contenu des malles des PSM est respecté qualitativement et quantitativement dans tous les hôpitaux détenteurs.

Dans la partie discussion nous aborderons dans un premier temps le maintien de l'opérationnalité du dispositif, puis, dans un second temps, les doctrines d'emploi afin d'envisager ses évolutions au niveau zonal, voire national. L'optimisation de la gestion ainsi que l'efficience d'un tel dispositif restent essentielles pour une prise en charge optimale des victimes.

3.1 Maintien de l'opérationnalité du PSM

3.1.1 La gestion

3.1.1.1 Nécessité de gestion

La convention entre les établissements détenteurs de PSM et le ministère de la Santé impose l'opérationnalité du dispositif, de ce fait, la composition du PSM doit être respectée et aucun produit de santé doit être périmé. L'étude réalisée montre une réelle implication des équipes, en effet, tous les PSM sont bien gérés.

Cependant dans une période où les budgets hospitaliers sont contraints, il semble nécessaire de faire tourner les produits de santé avant péremption afin de limiter les pertes financières, même si une ligne budgétaire est dédiée au PSM dans le cadre des Missions d'Intérêts Généraux (MIG).

3.1.1.2 Logiciel

Les PSM étaient dotés initialement d'un ordinateur et d'un logiciel de gestion dédié, fourni par le ministère de la Santé. Malheureusement, il a fait l'objet d'aucune évolution et de ce fait, est devenu rapidement caduque obligeant chaque structure à développer des outils adaptés. Actuellement dans la zone de défense sud-est, seul le Centre Hospitalier de Montluçon l'utilise. Les autres structures hospitalières optent pour les logiciels suivants :

- Le tableur Excel est modulé par le centre détenteur de façon à s'adapter à la gestion d'un PSM. C'est le logiciel le plus utilisé dans la zone de défense Sud-est (75%).
- Le logiciel Access qui est utilisé à Lyon
- Le logiciel Métier Pharma utilisé à Annecy

Soit 4 logiciels différents sur 12 sites, ce qui nous éloigne de l'objectif initial, d'un logiciel commun pour tous.

Ces logiciels, doivent permettre d'éditer des documents facilitant le travail. On peut recenser :

- La liste alphabétique des produits :

- Par DCI
- Par nom commercial
- Par malle
- Par DLU
- Le plan de travail de mise à jour des malles
- La préconisation de commandes par circuit (pharmaceutiques ou non)
- Les documents nécessaires à la gestion sur le terrain (cahiers de commandes, cahiers de sorties, ...)
- ...

Ces logiciels servent de base à une adaptation pour devenir un outil de gestion de PSM. Chacun l'adapte selon ses procédures. La personne s'occupant de la gestion doit alors avoir une bonne maîtrise du logiciel utilisé. On peut également noter qu'ils ne permettent pas un regard sur les stocks tactiques aux autorités et/ou aux décideurs lors de la gestion de crise.

3.1.1.3 Mise à jour

Différents types de mises à jour des malles peuvent avoir lieu. Les types de mouvements de stocks recensés sont les suivants :

- Retrait de produits dont la DLU arrive à échéance
- Retrait de lots de la part des fournisseurs
- Renouvellement de produits utilisés suite à une gestion de crise ou à un exercice
- Mise à jour de la liste officielle

Les hôpitaux détenteurs sont conscients de l'importance de ces mises à jours régulières. La fréquence s'échelonne d'une fois par an à tous les mois, cependant cette disparité observée d'un centre à l'autre n'est pas un frein à l'opérationnalité permanente du dispositif.

Les mises à jour demandent du temps, de l'organisation, de la planification, et de l'énergie de la part des équipes pharmaceutiques qui s'en occupent. Il faut donc trouver un compromis entre la charge de travail, la manutention et les mises à jour pour obtenir un

rapport efficacité / temps passé le plus efficient possible. Ceci est d'autant plus important pour les PSM type 2 qui comportent 160 malles pesant de 15 à 60kg environ.

3.1.2 Qualité des produits de santé

3.1.2.1 Contrôles environnementaux

Dans ce domaine, 3 éléments retiennent notre attention :

- L'hygrométrie des locaux,
- La température des locaux :
 - Pour les produits standards
 - Pour les médicaments relevant de la chaîne du froid,
- Le stockage sécurisé des médicaments stupéfiants

Ce sont des éléments majeurs de Bonnes Pratiques Pharmaceutiques, et le plus souvent ils sont respectés. Cependant, la nécessaire mobilisation immédiate n'est pas toujours compatible avec un stockage dans un local à température dirigé, notamment pour l'ensemble des produits standards rangés dans des malles positionnées dans des remorques prêtes pour un départ immédiat.

Par ailleurs, l'éclatement des stocks dû aux conditions de conservation est source d'oubli qui doit être corrigé par des fiches réflexes adaptées et connues des personnels SAMU ayant en charge la préparation des moyens lors d'un plan NoVi.

3.1.2.2 Contrôle qualitatif des produits de santé

Si une bonne gestion des stocks tactiques est nécessaire, elle n'en reste pas moins suffisante. En effet, il est impératif que l'ensemble du matériel soit fonctionnel, la réalité de terrain pouvant présenter un caractère compliqué, urgent et parfois isolé. En ce sens, des tests validant leur conformité sont à réaliser.

Les produits à contrôler sont principalement les Dispositifs Médicaux ou non, électronique ou non. Ce type de matériel ne possède généralement pas de DLU, mais la qualité intrinsèque des matériaux peut s'altérer dans le temps. On doit alors, vérifier le bon état de fonctionnement de ces différents appareils, engendrant une diversité de tests à réaliser. Notons le cas particulier du matériel électrique (pousse-seringue, respirateur), incluent dans les PSM : afin de garantir leur bon fonctionnement ils sont intégrés dans le roulement de la dotation du SAMU pour leur utilisation quotidienne.

D'après notre étude nous observons à ce niveau là, 2 types de disparités. La première est le type de matériel contrôlé, en effet les hôpitaux détenteurs de PSM ne vérifient pas les mêmes appareils, les plus vérifiés sont les lecteurs de glycémie, les thermomètres et les aspirateurs de mucosité. La deuxième disparité est la fréquence à laquelle ce type de matériel est vérifié. Les réponses s'échelonnent de tous les mois à 1 fois par an. Un compromis serait intéressant à définir.

Les disparités observées sont la résultante de l'absence de recommandation dans ce domaine, et la Commission Moyen pourrait être d'une grande aide. Les informations attendues relèvent, par type de matériel, de la fréquence, de la nature des tests, voir des modes opératoires.

3.2 Une mobilisation efficace des PSM

Les équipes SAMU sont en mesure de mobiliser très rapidement leur PSM, le temps préconisé reste inférieur à 30 minutes. Cependant, une fois sur le terrain, le mode de fonctionnement ne doit pas être, personne ou établissement dépendant afin de garantir l'interopérabilité. Ceci passe par le développement d'une doctrine commune, d'une élaboration de documents adaptés et naturellement par des formations.

3.2.1 Une doctrine commune sur le terrain

D'après les réponses obtenues aux questionnaires nous avons constaté des disparités à différents niveaux :

- De la qualification du personnel engagé (équipe pharmaceutique ou non sur le terrain)
- Des documents utilisés
- Des organisations spécifiques à certains centres

Aucune incitation nationale est mise en place, on assiste alors à l'apparition d'initiatives locales pouvant entraver l'interopérabilité sur le terrain. C'est pourquoi, dans l'intérêt des victimes, il serait nécessaire d'établir une doctrine commune d'emploi des PSM, à minima au niveau de chaque zone qui pourrait être coordonnée et validée par l'ESR et soutenu par l'ARS.

3.2.2 Une formation adaptée

Le contexte d'une SSE, comme son nom l'indique, ne fait pas partie du quotidien, c'est pourquoi la formation reste indispensable. En effet il est important que les acteurs intervenant dans une gestion de crise, et particulièrement d'un plan NoVi, connaissent mutuellement leurs attentes et leurs possibilités. Ces sujets sont abordés 2 fois par an lors des formations proposées par le Centre d'Entraînement Zonal (CEZ) en lien avec le Centre National Civil et Militaire de Formation et d'Entraînement NRBC (CNCMFE) (29). Ces formations ont pour mission d'améliorer la capacité d'intervention face à des menaces, en faisant participer l'ensemble des professionnels présents sur le terrain.

Cette formation multidisciplinaire est complétée par des formations spécifiques santé, actuellement il en existe deux types :

- La première relève de la note technique de cadrage fournie par le ministère de la Santé, qui est sous la forme de recommandations à la formation des professionnels de santé aux SSE (30). Cette note présente les orientations relatives à la formation des professionnels de santé aux SSE, le rôle des différents acteurs et les référentiels pour les formations dispensées par les ESR. De plus elle précise les modalités de leur mise en œuvre par les ARSZ dans le cadre d'un PZM.
- Le second type est celui proposé aux réservistes de l'EPRUS (31). Ces réservistes regroupent l'ensemble des professionnels présents dans l'hôpital, depuis l'aide soignante au directeur en passant par les médecins, les pharmaciens, les infirmières... Cela permet le maintien en capacité opérationnelle de la réserve sanitaire. Il existe 2

types de formations soit en présentiel, soit en e-learning. Plusieurs dates en présentiel sont proposées par trimestre aux réservistes. Elles se divisent en un tronc commun et un tronc spécifique en fonction des missions sur lesquelles les réservistes peuvent être mobilisés. La formation en e-learning est proposée sur différentes thématiques tels que les risques NRBC, les risques médico-psychologiques, pharmaceutiques...

Une formation complète ne doit pas se limiter à la partie théorique, la pratique en est indissociable.

En ce qui concerne la partie pratique, des exercices sont réalisés à des fréquences variables. Ils consistent à simuler un plan NoVi en condition réelle sur la base d'un scénario préétabli. Tous les corps de métiers intervenant dans un plan NoVi peuvent être représentés selon la thématique retenue. Un ensemble de volontaires appelés plastron jouent le rôle des victimes. D'après les questionnaires ces exercices sont effectués par tous les hôpitaux détenteurs, à minima une fois par an. Les retours d'expérience sont essentiels à la fois pour valider les acquis des entraînements et définir les axes d'améliorations. On peut citer en exemple l'exercice MESOS (Mise en Situation Opérationnelle Simulée) de juin 2013 qui reconstituait un attentat multi sites avec risques chimiques et radiologiques. L'équipe pharmaceutique était constitué d'intervenants de différentes structures : le SDIS du Rhône et les hôpitaux de Grenoble, Annecy et Lyon. Cet exercice, d'après les fiches d'observation spécifique a permis de mettre en évidence quelques points forts à travailler : l'interopérabilité, la rédaction de modes opératoire pour tous types d'activités pharmaceutique de terrain (Annexe 2)

Par ailleurs, actuellement on ne peut que déplorer l'absence de formations métiers propres au pharmacien. Elles amélioreraient l'efficacité de la prise en charge médicale des victimes. De plus aucun outil d'entraînement est mis à disposition. On pourrait envisager la conception d'un lot factice afin de ne pas altérer le dispositif, si un réel plan NoVi était déclenché simultanément à l'entraînement. Enfin, le complément essentiel aux formations est la bonne communication entre pharmacien et SAMU pour connaître les modes de fonctionnement et les contraintes afin de valider nos procédures.

3.2.3 Des documents standardisés

Différents types de documents existent. Ils peuvent être utiles :

- En amont pour le maintien de l'opérationnalité du dispositif
- Sur le terrain :
 - o Pour la gestion des stocks (sorties de stocks)
 - o Pour la qualité d'intervention (fiches de postes, modes opératoires...)
 - o Pour le technique (fiches produits...)

Une fois de plus, la disparité constatée dans notre enquête concernant les documents utilisés reste un frein à l'interopérabilité de terrain.

Certains documents de travail ont été diffusés par la pharmacie de l'ESR aux pharmaciens des établissements de santé qui en ont fait la demande. Cependant aucun retour et / ou proposition d'évolution sont remontés (ex : Grenoble, Annecy, Roanne). Le travail d'harmonisation doit se poursuivre.

3.3 Attentes et perspectives

3.3.1 Des outils facilitateurs

Dans cette activité au quotidien, il semble important d'avoir des outils facilitateurs pour avoir in-fine une meilleure prise en charge des victimes.

Un premier point, le travail en cours au niveau national sur l'élaboration d'un logiciel de gestion des stocks tactiques, dont les objectifs sont :

- Obtenir au niveau national et zonal une visibilité sur la disponibilité des stocks tactiques et leur lieu de stockage
- Réaliser des mouvements de stocks et d'inventaires en établissement
- Permettre des requêtes nécessaires aux « reporting » aux niveaux des établissements, des ARS, et de l'EPRUS
- Fournir aux utilisateurs un outil sécurisé et convivial

Afin d'augmenter la valeur ajoutée de l'outil au sein d'un établissement de santé, il permettra également :

- De suivre les résultats de maintenance,
- De gérer des équipements supplémentaires hors dotation des stocks et intégrés à l'initiative de chaque établissement pour améliorer la réponse en cas de crise,
- De gérer la notion de kit
- De s'interfacer avec d'autres logiciels de gestion des stocks existant.

Avec ce nouveau logiciel de gestion, l'ARS et l'EPRUS pourraient avoir un regard sur l'état des stocks tactiques de chaque centre détenteur. Il permettrait, notamment à l'EPRUS ou l'ARS dans le cas de l'activation d'un Plan Zonal de Mobilisation, de savoir où en sont les stocks afin de les mobiliser si besoin, dans le cas par exemple d'un renfort sur le terrain. Quant aux inspections triennales de l'ARS, elles pourraient en être simplifiées.

Un deuxième élément facilitateur est une organisation spécifique pouvant être mise en place au sein du PMA tel que le système de kits (Annexe 3), travaillés par l'ESR (équipe SAMU et Pharmacie). Ils permettent de regrouper les produits pharmaceutiques nécessaires à la réalisation d'un geste vital auprès d'une victime. Cela se passe en 2 étapes :

- Étape 1 : Le pharmacien / préparateur sort tous les produits nécessaires de chaque malle
- Étape 2 : Un autre pharmacien / préparateur répartit les produits dans les barquettes individuelles

21 kits sont ainsi confectionnés, ils représentent 75 références, et doivent être prêts en 30 minutes. Pour garantir ces délais, des entraînements sont régulièrement effectués par les équipes pharmaceutiques mobilisables. En comparaison, avant la mise en place des kits, en moyenne il fallait 18 minutes à une équipe de 2 personnes pour sortir 12 produits des malles (entraînement Pharmacie Centrale des HCL, février 2006). Grâce à ce système de kit on gagne en efficacité. Le délai de 30 minutes est accepté par le SAMU grâce aux « sacs de l'avant » dont les véhicules SMUR sont équipés, et des kits vitaux préparés à l'avance par la pharmacie sur demande du SAMU.

Ce principe de kit trouve son inspiration dans les travaux de l'OMS, mis en place en 1990 pour la première fois pour faire face à des situations d'urgences de grandes ampleurs. Au fil des ans des actualisations ont été effectuées permettant d'intégrer de plus en plus de

pathologies. Sa composition a été calculée pour répondre aux besoins d'une population de 10 000 personnes pendant une période de 3 mois. Ce système de kit a été jugé par de nombreuses organisations et autorités nationales comme fiable, standardisé, peu onéreux et apte à fournir rapidement les médicaments et dispositifs médicaux essentiels dont on a besoin d'urgence en cas de catastrophe.

3.3.2 Une aide des commissions EPRUS

Deux commissions EPRUS peuvent aider à une meilleure utilisation du dispositif des PSM en France :

- La commission moyens : pour garantir la qualité des produits de santé engagés.
- La commission formation : pour asseoir une doctrine d'utilisation des stocks tactiques.

3.3.3 Les stocks tactiques :

Différentes problématiques concernant les stocks tactiques préoccupent le Pharmacien :

- L'adéquation entre répartition des antidotes des stocks tactiques et risques de terrain.
 - o La répartition des antidotes est calquée sur celle des PSM, ne tient pas compte de l'intensité du risque. Exemple : Rennes, a une dotation d'antidote pour 60 victimes, identique à celle de Lyon où le risque y est beaucoup plus élevé du à la vallée de la chimie, aéroport international, bassin de population...
 - o Les Unité Fixe de Décontamination Hospitalière (UFDH), doivent être un indicateur fort pour la répartition des stocks tactiques d'antidotes.
- De plus les lots antidotes ne sont pas fournis avec le matériel nécessaire à l'administration et les autres médicaments nécessaire pour le traitement symptomatique. Cela représente un problème de taille car si la situation ne

nécessite pas d'amener les malles de PSM, on se retrouve avec uniquement les antidotes. C'est pourquoi à Lyon par exemple, un complément a été fait pour pallier à ce problème.

- La cohabitation entre les stocks tactiques hospitaliers et les stocks SDIS (lot PRV) qui est une dotation fournie au SDIS pour la prise en charge de 12 victimes contaminées ou intoxiquées. Lors d'un plan NoVi, on peut assister à la cohabitation de ces 2 stocks. Rien n'est clairement défini dans ce cas là. Cela entraîne plusieurs questions :
 - Combien de pharmacies doit-il y avoir sur le terrain ?
 - Comment mettre en place une coordination entre les 2 dispositifs ?
 - Comment définir les rôles de chaque partenaire ?
 - Quelles sont les responsabilités de chacun (SDIS et personnes hospitalières) ?
 - ...

3.3.4 Un renforcement du rôle du pharmacien référent

L'ensemble des points évoqués dans cette discussion met clairement en évidence la nécessité de continuer la réflexion sur l'utilisation des dispositifs pharmaceutiques existant afin d'améliorer la prise en charge des victimes.

Le Pharmacien de l'ESR, en lien avec l'ARS, a toute sa place pour coordonner cette évolution. Ceci passe par :

- Le recensement des différentes actions et propositions
- La participation à un maximum d'exercices et/ou entraînements dans la zone de défense engageant les stocks tactiques sur le terrain.
- L'accumulation des expériences
- Le développement de la communication avec nos collègues pharmaciens détenteurs de stocks tactiques
- ...

CONCLUSIONS

THESE SOUTENUE PAR : M PIGNARD Maxence

A travers ce travail nous avons pu voir comment en France nous faisons face à des situations sanitaires d'urgence. Depuis la première Guerre mondiale de 1914-1918, jusqu'à aujourd'hui un travail considérable a été effectué pour permettre une protection de la population la plus efficace possible tout en s'adaptant aux nouvelles formes de catastrophe telles que les attaques chimiques par exemple.

Le Poste Sanitaire Mobile joue un rôle central au niveau médical dans la prise en charge des catastrophes. Il fournit les ressources nécessaires pour pouvoir prodiguer les premiers soins aux victimes. Il est donc primordial que ces PSM soient gérés de façon à avoir en permanence un stock qualitativement et quantitativement conforme aux exigences du Ministère de la Santé. Après analyse des résultats des questionnaires nous pouvons affirmer que cela est respecté dans la zone de défense sud-est.

Cependant depuis quelques temps on se rend compte de la nécessité d'une harmonisation des procédures afin d'obtenir une interopérabilité sur le terrain entre les différents centres détenteurs. Il se peut lors d'un événement sanitaire important que le PSM mobilisé fasse appel à un autre en renfort. C'est à ce moment là que l'harmonisation au niveau des procédures d'utilisation, des documents utilisés sur le terrain, a toute son importance pour obtenir une efficacité terrain de qualité tout en ayant un croisement des équipes.

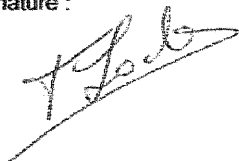
Cette harmonisation est également intéressante au niveau de la gestion des Postes Sanitaires Mobiles. Nous avons pu voir qu'un logiciel de gestion des stocks tactiques était en cours d'élaboration au niveau national. Cela aurait comme gros avantage de permettre aux autorités compétentes tels que l'EPRUS ou l'ARS de savoir exactement où se situent les stocks tactiques en France pour pouvoir éventuellement les mobiliser si besoin.

Nous avons pu constater que de gros changements ont été faits pour améliorer la prise en charge des catastrophes en France, mais qu'actuellement rien n'est figé, des évolutions sont en permanence proposées et appliquées pour le bien de la communauté.

Le Président de la thèse,

Nom : F. LOCKER

Signature :



Vu et permis d'imprimer, Lyon, le 15 OCT. 2014
Vu, la Directrice de l'Institut des Sciences Pharmaceutiques et
Biologiques, Faculté de Pharmacie

Pour le Président de l'Université Claude Bernard Lyon 1,



Professeure C. VINCIGUERRA

BIBLIOGRAPHIE

(1) Dictionnaire Larousse® 2010

(2) Insee. Catastrophes naturelles.

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/catastrophe-naturelle.htm>

(consulté le 07.12.2012)

(3) Dictionnaire environnement. [http://www.dictionnaire-](http://www.dictionnaire-environnement.com/catastrophe_technologique_ID5491.html)

[environnement.com/catastrophe_technologique_ID5491.html](http://www.dictionnaire-environnement.com/catastrophe_technologique_ID5491.html) (Consulté le 07.12.2012)

(4) Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles, Sous-direction de la gestion des risques. Guide ORSEC départemental méthode générale. 2006 ; Tome G.1 : 52-10

(5) Circulaire n° 700/SGDN/PSE/PPS du 7 novembre 2008 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.

(6) circulaire n° 800/SGDN/PSE/PPS du 23 avril 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 radioactives.

(7) Circulaire interministérielle n°007/SGDN/PSE/PPS du 8 octobre 2009, relative au dispositif interministériel d'intervention face à la menace ou à l'exécution d'actes de terrorisme nucléaire, radiologique, biologique ou chimique (NRBC).

(8) Circulaire N° 750/SGDSN/PSE/PPS du 18 février 2011 relative à la découverte de plis, colis, contenants et substances suspectés de renfermer des agents radiologiques, biologiques ou chimiques dangereux.

- (9) CNFTP Auvergne. Les plans d'établissements répertoriés. http://www.cnftp-auvergne.fr/applications/formations_emplois/pc/pompiers/sergent/prevision/previp9.htm
(Consulté le 15.12.2014)
- (10) Décret n°2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article L741-6 du code de la sécurité intérieure.
- (11) Société française de médecine d'urgence. Urgences et situations d'exception. 1^e éd.
Paris : SFEM édition ; 2010. Actualité en médecine d'urgence
- (12) Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Le plan blanc élargi. <http://www.sante.gouv.fr/le-plan-blanc-elargi.html> (Consulté le 13.01.2013)
- (13) Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Plan national de prévention et de lutte "Pandémie grippale" 2011. <http://www.sante.gouv.fr/plan-national-de-prevention-et-de-lutte-pandemie-grippale-2011.html> (Consulté le 13.01.2013)
- (14) Ministère de la Santé et des Solidarités. Plan national de réponse à une menace de variole. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_variole_2006-2.pdf (Consulté le 13.01.2013)
- (15) Ministère de la Santé et des Solidarités. Stratégies de réponse face à une menace d'agression par les agents de la peste, du charbon ou de la tularémie.
http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_pct.pdf (Consulté le 13.01.2013)
- (16) Bachert F. L'organisation du circuit des produits pharmaceutiques au sein d'un Poste Médical Avancé. Thèse d'exercice : Pharmacie : Université de Strasbourg ; 2010
- (17) Previnfo. Le Centre Opérationnel de Gestion Interministérielle de Crise.
<http://www.previnfo.net/sections.php?op=viewarticle&artid=32> (Consulté le 17.01.2013)

(18) Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Direction Générale de la Santé. <http://www.social-sante.gouv.fr/le-ministere,149/presentation-et-organigrammes,294/la-direction-generale-de-la-sante,14766.html> (Consulté le 17.01.2013)

(19) EPRUS. Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires. www.eprus.fr (Consulté le 17.01.2013)

(20) Zone de défense et de sécurité est. Etat Major Interministériel de Zone. <http://www.zd-est.pref.gouv.fr/articles/menu-des-services/e-m-i-z-h32.html> (Consulté le 13.02.2013)

(21) ARS Rhône-Alpes. Le Service Zonal de Défense et de Sécurité. <http://www.ars.rhonealpes.sante.fr/Le-service-zonal-de-defense-et.170602.0.html> (Consulté le 13.02.2013)

(22) Ministère de la Santé et des Solidarités. Les Établissements de Santé de Référence. <http://www.sante.gouv.fr/les-etablissements-de-sante-de-reference-esr.html> (Consulté le 13.02.2013)

(23) Les services de l'État en Vaucluse. Centre Opérationnel de Département. <http://www.vaucluse.gouv.fr/spip.php?article1576> (Consulté le 13.02.2013)

(24) Morel S. Le Poste Sanitaire Mobile dans l'organisation générale des secours en France. Thèse d'exercice : Pharmacie : Université de Lyon ; 1999

(25) Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Les Postes Sanitaires Mobiles. <http://www.sante.gouv.fr/les-postes-sanitaires-mobiles-psm.html> (Consulté le 03.03.2013)

(26) Décret n° 2013-15 du 7 janvier 2013 relatif à la préparation et aux réponses aux situations sanitaires exceptionnelles.

(27) Préfecture de la Réunion. Organisation de la réponse de sécurité civile. <http://www.reunion.pref.gouv.fr/raa/2011/septembre/2011-1342.pdf> (Consulté le 17.03.2013)

(28) Cedre. Rôle du Directeur des Opérations de Secours. <http://www.cedre.fr/fr/lutte/guide-elu/fiches/role-DOS.pdf> (Consulté le 23.03.2013)

(29) Décret n° 2014-338 du 14 mars 2014 portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux événements de nature nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosive »

(30) Direction Générale de la Santé. Note technique de cadrage : formation des professionnels de santé aux situations sanitaires exceptionnelles.

http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Note_technique_formation_SSE.pdf (Consulté le 02.10.2014)

(31) Établissement de Préparation et de Réponse aux Urgences Sanitaires. Formations. <http://www.eprus.fr/formations.html> (Consulté le 02.10.2014)

ANNEXES

ANNEXE 1 : Questionnaire envoyé aux centres détenteurs de PSM de la zone de défense sud-est :

Enquête PSM

Modalités de gestion et de mobilisation dans la Zone de défense Sud-est

- Nom de l'établissement :
- Nom de la personne répondant à l'enquête :
- Qualification de cette personne :

Description du PSM :

- PSM I
- PSM II

PARTIE I : GESTION DU PSM

1) Qui gère le PSM dans votre établissement ?

- Pharmacien
- Préparateur en pharmacie
- Médecin SAMU
- Infirmier(e) SAMU
- Autre (préciser)

2) Quel est le lieu de stockage ?

- Dans un local de la PUI attenant au SAMU
- Dans un local de la PUI à distance du SAMU
- SAMU
- Autre (préciser)

3) Est-ce que la liste de produit est respectée qualitativement

- Oui
- Non

Si non, pourquoi ?

4) Est-ce que la liste de produit est respectée quantitativement ?

- Oui
 Non

Si non, pourquoi ?

5) Quel type de logiciel utilisez-vous ?

- Excel
 Access
 Autre (préciser)

6) Votre logiciel est-il interfacé avec le système de gestion économique et financière de votre établissement ?

- Oui
 Non

Si non serait-il intéressant pour vous d'avoir cette interface ?

- Oui
 Non

7) Possédez-vous des documents pour la gestion du PSM ?

- Oui
 Non

Si oui, lesquels ?

- Liste des produits par ordre alphabétique avec DCI <--> Nom commercial
 Liste des produits par malle
 Liste des produits par ordre alphabétique et par malle
 Liste des produits par DLU
 Préconisation de commande
 Plan de travail de mise à jour des malles
 Autres (préciser)

8) Quelle est la fréquence de mise à jour du PSM ?

- 1 fois par an
- 2 fois par an
- 3 fois par an
- Autre (préciser)

9) Effectuez vous des mises à jour ponctuelles ?

- Oui
- Non

Si oui, quels sont les motifs :

10) Quels sont les produits qui sont contrôlés qualitativement et à quelle fréquence ? (ex : lecteur glycémique, thermomètre...)

Produit	Fréquence

11) Contrôle de la température du stockage ?

→ Comment ?

- Enregistrement de la température du local
- Enregistrement de la température dans les malles
- Les 2

→ Fréquence du relevé ?

- 1 fois par mois
- 1 fois tout les 3 mois
- 1 fois tout les 6 mois
- Autre (préciser)

PARTIE II : UTILISATION DU PSM

1) L'équipe pharmaceutique part elle en même temps que le PSM ?

- Oui
 Non

Si oui existe-t-il des fiches de poste ?

- Oui
 Non

2) Utilisez vous des documents de travail au niveau du Poste Médical avancé (bons de commandes, listes des produits...) ?

- Oui
 Non

Si oui, lesquels ?

- Cahiers de commandes
 Cahiers de sorties
 Fiches produits
 Autres (préciser)

3) Les malles sont-elles pré-embarquées ?

- Oui
 Non

Si oui, dans quel vecteur ?

Si, oui sont-elles :

- Totalement embarquées
 Partiellement embarquées (préciser)

4) Existe-t-il une organisation spécifique au niveau du PMA ?

- Kit prédéfini à préparer
- Ordonnances pré-remplies
- Commande au « fil de l'eau »
- Autres (préciser)

5) Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors de plan NOVI (plan Rouge) ?

- Oui
- Non

Si oui, combien de fois ?

6) Avez-vous déjà utilisé votre PSM lors d'entraînements ?

- Oui
- Non

Si oui, à quelle fréquence ? (Moyenne sur 5 ans)

- 1 fois par an
- 2 fois par an
- 3 fois par an
- Autre (préciser)

7) Dans le cas d'une utilisation lors d'un plan NOVI sur le terrain ou lors du dernier exercice ou encore lors d'un grand rassemblement, sur une échelle de 1 à 5 comment évaluez vous le déroulement de l'opération ? (1 étant la note la plus satisfaisante)

1 - 2 - 3 - 4 - 5

8) Quelles seraient les améliorations à apporter pour que la prochaine utilisation se fasse dans de meilleures conditions ?

9) Effectuez vous des formations au sein de votre équipe pharmaceutique à l'utilisation du PSM ?

- Oui
 Non

Si oui,

→ À quelle fréquence ?

→ Qui encadre ces formations ?

→ Quels types d'entraînements effectuez vous ? (Donnez quelques exemples)

10) Seriez vous éventuellement intéressé par des formations ponctuelles de votre équipe pharmaceutique ?

- Oui
 Non

11) Existe-t-il une procédure interne ou commune avec le SAMU qui décrit les modalités de déploiement du PSM ?

- Oui
 Non

ANNEXE 2

EXERCICE PLAN NOVI EVALUATION PHARMACEUTIQUE

Nom de l'évaluateur :

Fonction de l'évaluateur :

Nom de l'exercice :

Date :

Lieu :

Thème de l'exercice :

Objectifs pharmaceutiques de l'exercice :

Moyens matériels engagés	
Stocks tactiques <ul style="list-style-type: none"> • PSM 1 • Lot polyvalent • Lot principal • Lot antidotes 	
Autres stocks hospitaliers	
Stocks SDIS : <ul style="list-style-type: none"> • Lot PRV • Autres 	
Moyens humains engagés	
Hospitaliers : <ul style="list-style-type: none"> • Pharmaciens : • Préparateurs en pharmacie : • Infirmiers SAMU : • Autres : 	

Organisation générale	
Implantation pharmaceutique sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> • Identification pharmacie • Environnement • PMA • Surface 	
Activités réalisées : <ul style="list-style-type: none"> • Préparation des kits • Préparation de commandes • Reconstitution pharmaceutique • Délivrance pharmaceutique • Gestion de stock • ... 	
Organisation pharmaceutique des différents postes	
Adéquation personnel / activité	
Surface de travail adaptée	
Communication	
Communication sur le chantier : <ul style="list-style-type: none"> • PMA 	

<ul style="list-style-type: none"> • PRV • PCO • Equipe pharmaceutique 	
Activité - quantitatif	
Kits préparés : <ul style="list-style-type: none"> • Initiaux • Supplémentaires (nombre - temps)	
Commandes préparées : <ul style="list-style-type: none"> • Nbre commandes • Nbre lignes • Nbre unités (temps)	
Produits demandés en réassort et délai de réception : <ul style="list-style-type: none"> • - • - • - • - • - 	
Injectables reconstituées (nature et nombre)	
Délivrances réalisées (nature et nombre)	
Activité - qualitatif	
Enregistrement des délivrances	
Anomalies constatées	
Hygiène	

Médicaments « froids »	
Médicaments « stup »	
Documents de travail	
Préparation en amont de l'exercice	

Commentaires libres :

ANNEXE 3 : Kits composition lots polyvalents

0

HYGIENE PMA

Nom commercial, Quantité

ANIOSGEL 85NPC 100mL 1

Collecteur d'aiguille 0,4L 1

Sac DASRI 10

Sani cloth active 1

TACTILYS gant UU vinyl non stérile T6,5 100

TACTILYS gant UU vinyl non stérile T7,5 100

TACTILYS gant UU vinyl non stérile T8,5 100

1

VOIE VEINEUSE PERIPHERIQUE ADULTE

Nom commercial, Quantité

BETADINE dermique 10mL 1

Cathéter court 18G 1,3X30mm BD insite W 1

Cathéter court 20G 1,1X30mm BD insite W 1

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 1

Garrot plat adulte caoutchouc 1

Pansement chirurgical adhésif OPERDRES 1

Perfuseur INTRAFIX PRIMELINE 1

Sodium chlorure 0,9% 1L inj 1

2

VOIE VEINEUSE PERIPHERIQUE PEDIATRIQUE

Nom commercial, Quantité

BETADINE dermique 10mL 1

Cathéter court pédiatrique 22G 0,9X25mm BD insite W 1

Cathéter court pédiatrique 24G 0,7X19mm BD insite W 1

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 1

Garrot plat enfant caoutchouc 1

Pansement chirurgical adhésif OPERDRES 1

Perfuseur INTRAFIX PRIMELINE 1

Régulateur de débit DOSIFLOW 1

Sodium chlorure 0,9% 1L inj 1

3

VOIE INTRAOSSEUSE adulte

Nom commercial, Quantité

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 1

BETADINE dermique 10mL 1

BIG adulte Injecteur intraosseux 1

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 2

LEUKOPLAST SLF sparadrap 2,0cmX5m 1

Perfuseur INTRAFIX PRIMELINE 1

Seringue plastique 2 P 10mL 1

Sodium chlorure 0,9% 1L inj 1

4

VOIE INTRAOSSEUSE PEDIATRIQUE

Nom commercial, Quantité

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 1

BETADINE dermique 10mL 1

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 2

ILLINOIS BONE MARROW NEEDLE 15 GA 1

LEUKOPLAST SLF sparadrap 2,0cmX5m 1

Perfuseur INTRAFIX PRIMELINE 1

Seringue plastique 2 P 10mL 1

Sodium chlorure 0,9% 1L inj 1

5

VENTILATION SPONTANEE ADULTE

Nom commercial, Quantité

Adrénaline 5mg/5mL inj 1

Hight concentration mask adult 1

Nébuliseur EUROMED avec masque aérosol adulte 1

PHYSIODOSE 5

Ventoline 5mg/2,5mL inhalation 1

Ventoline spray 0,100mg/dose 1

6

VENTILATION SPONTANEE PEDIATRIQUE

Nom commercial, Quantité

Adrénaline 5mg/5mL inj 1

Masque à oxygène haute concentration enfant 1

Nébuliseur médicamenteux micro mist 1

PHYSIODOSE 5

Ventoline 5mg/2,5mL inhalation 1

Ventoline spray 0,100mg/dose 1

7

INTUBATION DIFFICILE (adulte - pédiatrique - nourrisson)

Nom commercial, Quantité

Lame macintosh laryngoscope n° 1 UM 1

Lame macintosh laryngoscope n° 4 UM 1

Manche laryngoscope usage unique ou multiple 1

Pile ronde LR14 1,5V 2

Pince Magill adulte 22cm 1

Pince Magill enfant 17cm 1

Portex single use bougie coudee TIP 15FR 1

SILISONDE 1

8

INTUBATION ADULTE

Nom commercial, Quantité

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 10

Canule de GUEDEL n° 4 1

CELOCURINE 100mg inj 1

Hypnomidate 20mg/10mL 1

Kétamine inj 5mL 250mg 1

Lame macintosh laryngoscope n° 4 UU 1

Midazolam 5mg/5mL inj 3

Seringue plastique 2 P 10mL 2

Seringue plastique 2 P 20mL 2

Sonde aspiration CH18 - 50 cm 1

Sonde endotrachéale avec ballonnet BP7 1

Sonde endotrachéale avec ballonnet BP8 1
Sonde gastroduodenale de Salem CH 18 1

9

INTUBATION PEDIATRIQUE

Nom commercial, Quantité

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 10
Canule de GUEDEL n° 2 1
CELOCURINE 100mg inj 1
Hypnomidate 20mg/10mL 1
Kétamine inj 5mL 250mg 1
Lame macintosh laryngoscope n° 3 UU 1
Midazolam 5mg/5mL inj 3
Seringue plastique 2 P 10mL 2
Seringue plastique 2 P 20mL 2
Sonde aspiration CH10 - 50 cm 1
Sonde endotrachéale avec ballonnet BP4,5 1
Sonde endotrachéale avec ballonnet BP5 1
Sonde endotrachéale avec ballonnet BP6 1
Sonde gastroduodenale de Salem CH 10 1

10

INTUBATION NOURRISSON

Nom commercial, Quantité

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 10
Atropine 1mg/mL inj 1
Canule de GUEDEL n° 0 1
CELOCURINE 100mg inj 1
Hypnomidate 20mg/10mL 1
Kétamine inj 5mL 250mg 1
Lame macintosh laryngoscope n° 1 UU 1
Midazolam 5mg/5mL inj 3
Seringue plastique 2 P 10mL 2
Seringue plastique 2 P 20mL 2
Sonde aspiration DE LEE CH6 1
Sonde endotrachéale avec ballonnet BP4 1

Sonde gastroduodenale de Salem CH 10 1

11

ETAT DE CHOC

Nom commercial, Quantité

Adrénaline 5mg/5mL inj 5

Aiguille IV 1,1X40 mm 19G11/2 2

Noradrénaline 8mg/4mL 2

Prolongateur pousse-seringue 1mmX1m 2

Seringue plastique 3 P 50mL 2

Sodium chlorure 0,9% 20mL 2

12

DRAINAGE THORACIQUE ADULTE

Nom commercial, Quantité

BETADINE dermique 10mL 2

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 3

Disposable scalpel n°11 2

Drain pleural de Joly CH24 2

MERSUTURE F2540 DEC3 AIGT DTE 50mm 2

OPTIPLASTE 10X250 1

Pince hémostatique Kocher droite 14cm 2

Poche à urine 2L 2

Valve aspirante et foulante pour drainage 2

13

DRAINAGE THORACIQUE PEDIATRIQUE

Nom commercial, Quantité

BETADINE dermique 10mL 2

Compresse stérile/5 NT TETRA 7,5X7,5cm 3

Disposable scalpel n°11 2

Drain thoracique type Joly CH12 2

MERSUTURE F2540 DEC3 AIGT DTE 50mm 2

OPTIPLASTE 3X250 1

Pince hémostatique Kocher droite 14cm 2

Poche à urine 2L 2

Valve aspirante et foulante pour drainage 2

PIGNARD Maxence

Les PSM dans la zone de défense Sud-Est : gestion – mobilisation et réalité de terrain lors d'un plan NoVi

Th. D. Pharm., Lyon 1, 2014, 116 p.

RESUMÉ

Cette thèse traite de la prise en charge des victimes dans les situations sanitaires exceptionnelles. Une première partie descriptive mentionne les plans d'urgence et les moyens associés nécessaires. Un focus est fait sur les stocks de produits de santé et leur intégration dans le plan ORSEC NoVi (nombreuses victimes), particulièrement au sein d'un Poste Médical Avancé (PMA).

Cette étude se poursuit par la présentation d'une enquête réalisée auprès des pharmaciens de la zone de défense Sud-est gestionnaire de ces stocks. Si ce travail met en évidence la bonne gestion sur l'ensemble de la zone, il reste à améliorer l'interopérabilité du dispositif sur le territoire en favorisant d'une part l'échange de documents de travail nécessaires (exemple : document de gestion sur le terrain- mode opératoire – fiche de poste - ...), et d'autre part les formations théoriques et pratiques afin d'optimiser la prise en charge des victimes de catastrophes.

MOTS CLES

Poste Sanitaire Mobile
Plan ORSEC NoVi
Stocks tactiques
Poste Médical Avancé

JURY

M. LOCHER François, Professeur d'université Praticien Hospitalier
Mme TERRIER Annick, Pharmacien Praticien Hospitalier
Mme PEYRONNARD Florence, Pharmacien Inspecteur de Santé Publique
M. LE LOCH Jean-Baptiste, Médecin SAMU

DATE DE SOUTENANCE

Mardi 10 Novembre 2014

ADRESSE DE L'AUTEUR

23, Rue du Bât d'Argent – 69001 Lyon