

**UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE  
FACULTE DE MEDECINE D'AMIENS**

---

Année 1998  
N°98/

Frank BAROT

---

**LA MEDECINE D'URGENCE : EVOLUTION DU  
CONCEPT, DE L'ANTIQUITE AU SAMU**

---

**THESE  
POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)  
PRESENTE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT  
LE 7 décembre 1998**

---

**Président du jury :**  
*Monsieur le Professeur B. NEMITZ*

**Juges :**  
**Monsieur le Professeur J.L. DUPAS**  
**Monsieur le Professeur P. VERAEGHE**  
**Monsieur le Professeur M. SLAMA**

**Directeur de thèse :**  
**Monsieur le Docteur Y. JOUCHOUX**

# ***RESUME***

Dans son traité des maladies, Hippocrate conseille déjà aux médecins de posséder en permanence leur trousse sous la main pour les soins donnés à l'urgence.

Au moyen âge européen, les blessés étaient abandonnés sur le champ de bataille. L'Empire Byzantin qui voit naître le premier hôpital à Césarée se préoccupe d'avantage du sort de ses blessés.

Avec la Renaissance et l'apparition des armes à feu, les médecins sont confrontés à de nouveaux problèmes. C'est Ambroise Paré qui le premier ligature les vaisseaux lors des amputations et abandonne ainsi la cautérisation au fer rouge ou à l'huile bouillante.

Le XVIIIème siècle où la révolution et l'esprit critique interviennent désormais partout, verra se réaliser les découvertes de Lavoisier. Les secours aux noyés vont devenir le premier domaine d'intervention des pouvoirs publics.

Au XIXème, les découvertes de Claude Bernard, les progrès dans le traitement du choc, la naissance de l'anesthésie, de la transfusion, font naître une nouvelle science : la réanimation.

La naissance du SAMU en cette fin de XXème siècle donne tout son sens à la médecine d'urgence moderne. Il existe désormais un service public, gratuit et pour tous, qui prend en charge toutes les urgences civiles.

## **Mots Clefs**

**Histoire de la médecine.**

**Aide médicale urgente.**

**Service de santé.**

# TABLE DES MATIERES

<b><u>INTRODUCTION</u></b>	<b>8</b>
<b><u>I- L'ANTIQUITE</u></b>	<b>9</b>
<b>A- Le néolithique</b>	<b>9</b>
<b>B- Les premières civilisations du Proche Orient</b>	<b>9</b>
<i>1- Les armes primitives</i>	
<i>2- Les méthodes de guerre et les blessures</i>	
<i>3 - L'expérience médicamenteuse et chirurgicale</i>	
<b>C- L'héritage grec</b>	<b>11</b>
<i>1- L'Iliade et les soins aux blessés</i>	
<i>2- Hippocrate et la naissance de la médecine scientifique</i>	
<i>3- L'officine et les instruments chirurgicaux</i>	
<i>4- Principales opération pratiquées dans l'officine</i>	
<i>5- L'introduction de la médecine dans les armées</i>	
<b>D- L'empreinte de l'armée romaine</b>	<b>13</b>
<i>1- Le sort des blessés</i>	
<i>2- Les soins sur le champ de bataille</i>	
<i>3- Les valetudinaria</i>	

<b><u>II- LE MOYEN AGE</u></b>	<b>15</b>
<b>A– La pérennité orientale : Byzance</b>	<b>15</b>
<i>1– Les installations de génie sanitaire</i>	
<i>2– Le ramassage des blessés</i>	
<i>3– Les Hôpitaux</i>	
<b>B– Le moyen âge européen</b>	<b>17</b>
<i>1– Les refuges monastiques</i>	
<i>2 – Les hôpitaux</i>	
<b><u>III LA RENAISSANCE :</u></b>	<b>18</b>
<b><u>Les transformations de la guerre et des armées ;</u></b>	
<b><u>l'apparition de besoins sanitaires spécifiques</u></b>	
<b>A– Le traitement des plaies par armes à feu</b>	<b>18</b>
<b>B– L'œuvre d'Ambroise Paré</b>	<b>18</b>
<b>C– L'amputation sur le champ de bataille</b>	<b>19</b>
<b>D– Les premières conventions humanitaires</b>	<b>19</b>
<b><u>IV- LES CRISES DU XVIIIème Siècle</u></b>	<b>20</b>
<b>A– Le mouvement scientifique médical</b>	<b>20</b>
<b>B– Les secours aux noyés : premier domaine d'intervention des pouvoirs publics</b>	<b>20</b>
<b>C– Les techniques de réanimation respiratoire</b>	<b>21</b>
<b>D– La réanimation cardiaque</b>	<b>22</b>

<b><u>V- DE LA REVOLUTION FRANCAISE A L'AVENEMENT DE L'EMPIRE</u></b>	<b>23</b>
<b>A- La levée en masse et la réorganisation des services de santé</b>	<b>23</b>
<i>1- Prise de conscience de l'insuffisance des moyens de santé</i>	
<i>2- La première ambulance volante de Dominique Larrey</i>	
<i>3- Ouverture d'un concours pour un modèle de voiture pour blessés</i>	
<b>B- Le service de santé au cours des campagnes du Directoire</b>	<b>24</b>
<i>1- La campagne d'Italie de 1796</i>	
<i>2- L'expédition d'Egypte</i>	
<i>3- La campagne du Danube et d'Helvétie</i>	
<b>C- Le premier empire</b>	<b>26</b>
<i>1- Sur le champ de bataille</i>	
<i>2- L'insuffisance des moyens d'évacuations</i>	
<i>3- L'action des officiers de santé pendant les guerres du premier empire</i>	
a) Desgenettes	
b) Larrey et Percy	
<b><u>VI- LA RESTAURATION ET LA MONARCHIE DE JUILLET</u></b>	<b>29</b>
<b>A- La chirurgie d'armée pendant la guerre d'Espagne sous la restauration</b>	<b>29</b>
<b>B- La monarchie de juillet</b>	<b>29</b>
<i>1- Le siège d'Anvers</i>	
<i>2- Les journées insurrectionnelles de juin 1848</i>	

<b><u>VII- LE SECOND EMPIRE</u></b>	<b>31</b>
<b>A– Le service de santé pendant la guerre d’Italie, prélude aux conventions humanitaires</b>	<b>31</b>
<b>B– Les enseignements de la campagne d’Italie</b>	<b>31</b>
<b>C– l’Eveil de la conscience universelle</b>	<b>32</b>
<b><u>VIII- LA GUERRE FRANCO-ALLEMANDE (1870-1871)</u></b>	<b>33</b>
<b>A– Les nouveaux moyens</b>	<b>33</b>
<i>1– Les sociétés de secours aux blessés</i>	
<i>2– Les ambulances parisiennes</i>	
<i>3– Les ambulances de province</i>	
<i>4– Les ambulances des chemins de fer</i>	
<b>B– Le siège de Paris</b>	<b>34</b>
<b>C– Les enseignements médicaux de la guerre</b>	<b>34</b>
<b>D– La Commune de Paris</b>	<b>35</b>
<i>1– L’insurrection</i>	
<i>2– L’offensive des Versaillais</i>	
<i>3– La grande Gerbe</i>	
<i>4– Le bilan de la Commune</i>	

<b><u>IX- LA TROISIEME REPUBLIQUE</u></b>	<b>37</b>
A– Les ambulances d’Henri Nachtel	37
B– Le service de santé en campagne	38
<b><u>X- LA GRANDE GUERRE (1914-1918)</u></b>	<b>39</b>
A– L’organisation des services aux combat	39
1– <i>Le service de santé régimentaire</i>	
2– <i>Le service de santé divisionnaire</i>	
3– <i>Le service de santé du corps d’armée</i>	
4– <i>Le service de santé d’armée</i>	
5– <i>Le service de santé du groupe d’armées</i>	
B– Les personnels du service de santé	40
C– Les formations sanitaires	41
D– Le matériel de transport et les instruments	42
E– La chaîne des évacuations, son fonctionnement et son évolution	43
1– <i>Les évacuations à l’avant</i>	
2– <i>Les évacuations vers les hôpitaux de la zone des armées</i>	
F– Les pertes sanitaires dans l’armée française	45
1– <i>Les pertes médico-chirurgicales</i>	
2– <i>Les pertes dûes aux épidémies</i>	
<b><u>XI- LA SECONDE GUERRE MONDIALE</u></b>	<b>47</b>
A– La préparation à la guerre	48
B– L’action et la coordination du comité médical de la résistance	48
C– Aspects techniques chirurgicaux et médicaux	49

<b><u>XII- LES DERNIERS CONFLITS ARMEES</u></b>	<b>50</b>
<b>A– La guerre d'Indochine (1945-1954)</b>	<b>50</b>
1 – <i>Les évacuation sanitaires</i>	
2 – <i>les formation chirurgicales de l'avant</i>	
<b>B – La guerre de Corée (1950-1953)</b>	<b>51</b>
1- <i>Le secours sanitaire</i>	
2 – <i>La pathologie traitée</i>	
<b>C– La guerre d’Algérie (1955-1962)</b>	<b>52</b>
<b><u>XIII- ASPECTS LOGISTIQUES DU SERVICE DE SANTE EN OPERATION DE 1914 A NOS JOURS</u></b>	<b>54</b>
<b>A– Les regroupements logistiques</b>	<b>54</b>
<b>B– Le triage</b>	<b>54</b>
<b>C– L’évacuation</b>	<b>55</b>
<b><u>XIV- L’INFRASTRUCTURE DU SERVICE DE SANTE EN OPERATION DE 1945 A NOS JOURS</u></b>	<b>56</b>
<b>A– Les ravitaillements sanitaires</b>	<b>56</b>
<b>B– Les apports aux techniques d’anesthésie, de transfusion, de réanimation et de secours d’urgence</b>	<b>56</b>
<b>C– L’évolution concernant l’état de choc</b>	<b>58</b>
<b>D– La transfusion sanguine</b>	<b>59</b>
<b>E – Traitement des asphyxiés et domaine de la médecine d’urgence</b>	<b>61</b>
<b><u>XV- LE SAMU</u></b>	<b>62</b>



<b>A – Naissance du SMUR et des premiers SAMU</b>	<b>62</b>
<b>B - Le SAMU devient centre 15</b>	<b>64</b>
<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b>67</b>
<b><u>CHRONOLOGIE</u></b>	<b>70</b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b>	<b>73</b>
<b><u>ANNEXES I</u></b>	<b>77</b>
<b><u>ANNEXES II</u></b>	<b>86</b>

# INTRODUCTION

« La médecine d'urgence est une réponse à la nécessité de prodiguer des soins spécifiques sans délai. Son histoire est liée à celle de la médecine en général, mais elle se rattache surtout à la mise en place des soins de l'avant militaire et à l'émergence de l'anesthésie-réanimation. Ces deux pratiques ont en commun l'idée de remise en état. Mais l'une répare tandis que l'autre combat pour réparer. » Xavier Emmanuelli (9).

Il nous est apparu, au cours de cette étude, que les fondements de la médecine d'urgence moderne s'étaient bâtis au cours du cheminement à travers les siècles de la médecine de l'avant militaire combinée à l'apparition d'une médecine d'urgence civile.

La guerre, de l'antiquité à nos jours est un long fil tendu sur l'histoire en général. La médecine et la chirurgie de l'avant militaire sont nées de ces guerres. Depuis les médecins des armées grecques ou romaines, il y a eu apprentissage et continuité dans la prise en charge des victimes, leurs évacuations, leurs traitements. Depuis le troisième millénaire où les médecins inventèrent l'hémostase, depuis les Grecs qui avec Hippocrate proposèrent un traitement des fractures et des luxations ; en passant par les chirurgiens de l'Empire qui inventèrent la notion de triage, jusqu'aux ambulances d'Henri Nachtel\*, précurseur de notre SAMU, les préoccupations sont les mêmes : améliorer le pronostic vital, pallier toute défaillance et traiter le patient en temps voulu .

Le XVIIIème siècle constitue à lui seul un siècle à part. C'est à la fois l'heure de gloire des chirurgiens de l'Empire , comme Larrey\* ou Percy\* , de plus, c'est le siècle où le pouvoir civil commence à prendre en charge les urgences.

Le XIXème siècle voit surgir, avec les découvertes de Claude Bernard\*, les progrès de la transfusion, du traitement du choc, de l'anesthésie, les prémisses de la réanimation moderne.

Mais cette histoire de l'aide médicale urgente est avant tout française. Nous avons choisi d'étudier notre médecine, celle fondée par les Grecs.

Le résultat actuel en France est un des meilleurs au monde, pratiquement sans équivalent international, à part peut être ceux de l'Allemagne ou de la Hollande qui disposent d'un numéro unique.

*Note : Les astérisques renvoient aux annexes I qui sont classées par ordre alphabétique.*

# I - L'ANTIQUITE

## A- Le néolithique

Des squelettes ont été découverts dans les sites néolithiques de la région parisienne. Ils indiquent une certaine habileté des opérateurs qui pratiquaient des trépanations au moyen d'instruments de pierre avec une technique largement au point. Un certain nombre d'entre elles ont été pratiquées post mortem. D'autres ont été suivies de survie prolongée comme l'attestent les stigmates de cicatrisation.<sup>(19)</sup> Acte thérapeutique prémédité ou simple mutilation rituelle, il n'est pas possible d'en connaître le vrai caractère.

Il existe encore certaines peuplades primitives qui pratiquent des trépanations : les indigènes de l'archipel Bismarck (archipel de Mélanésie au nord est de la Nouvelle Guinée), les montagnards du Daghestan (république autonome de l'ex-URSS, au nord de la mer Caspienne) et les Thébibs de l'Aurès (massif montagneux de l'Algérie méridionale).<sup>(31)</sup>

## B – Les premières civilisations du Proche Orient

### *1- Les armes primitives*

Haches, pierres, poignards, frondes, silex, sont d'abord faits de pierres polies. Puis ce sera l'utilisation des métaux, technique mise au point au Proche Orient. Malléable à chaud et facile à travailler, c'est le cuivre naturel, par analogie à l'or qui attirera d'abord l'attention.

Le pas suivant fut la réduction du minerai dont l'Anatolie regorgeait. L'alliage au cuivre, de l'arsenic d'abord puis de l'étain permettra d'obtenir du bronze.

Au début du troisième millénaire, c'est une technique familière aux fondeurs d'Anatolie et du Caucase. On fabriqua alors des haches de guerre, des pointes de flèche, des lances à douilles, des poignards triangulaires, des épées droites ou lancéolées.

La découverte des propriétés du fer plus résistant, vers le deuxième millénaire, aboutira à la réalisation d'un arsenal qui restera jusqu'à l'apparition des armes à feu, à peu près inchangé.

## ***2- Les méthodes de guerre et les blessures***

Ainsi dès le troisième millénaire, toutes les conditions sont réunies pour des affrontements sanglants.

L'invention de l'écriture hiéroglyphique et cunéiforme se situe à la même époque.

Le but des combats est l'extermination d'un maximum d'ennemis. Les populations conquises ont généralement la vie sauve, mais les combattants sont traités sans égard. Dans les armées des pharaons ou des premiers rois de Mésopotamie, les blessés sont achevés à terre.

Un témoignage indirect nous est apporté par la découverte à Deil el Bahari en 1923 d'une nécropole contenant une soixantaine de cadavres reposant dans plusieurs couches de linge et de bandelettes dans un état relativement bien conservé et comportant le signe de Mentouhotep\*. (5)

Les blessures sont causées par des flèches, des lances, des haches, nous permettant de reconstituer l'assaut au terme duquel l'armée de Mentouhotep\* est sortie vainqueur. Ceux qui sont morts lors du premier assaut présentent des blessures par flèches tirées en position debout et des enfoncements crâniens provoqués par des chutes de pierre. Quinze d'entre eux présentent des broiements de la face ce qui prouve qu'ils ont été achevés à terre à coup de hache. (5)

## ***3- L'expérience médicamenteuse et chirurgicale***

Un des documents les plus anciens datant du troisième millénaire se trouve être une tablette découverte dans une mine du Nippur à la fin du siècle dernier. Sans aucune formule incantatoire, elle énumère une liste de recettes à base de plantes ( saule, sapin, myrte, thym ), mais aussi de substances animales (lait, peau de serpent etc...) et minérales (sel marin, salpêtre, huile de bitume). La préparation ainsi que le mode d'administration sont indiqués : usage externe sous forme de cataplasme mais aussi usage interne (lavement ou potion). Les blessures sont aussi indiquées. (5)

Le papyrus d'Edwin Smith\* est le plus complet. Il ne contient aucune incantation mais une suite d'instructions. Chaque cas est ainsi exposé : conduite de l'examen, diagnostic, pronostic, traitement. Sur 48 cas, 27 intéressent la tête et plusieurs peuvent provenir de blessures de guerre. La gravité du pronostic est toujours indiquée par l'une des trois formules :

*Une maladie que je vais traiter.*

*Une maladie avec laquelle je me battrai.*

*Une maladie pour laquelle on ne peut rien. (5)*

Le traitement comprend bandages et baumes. L'usage de la charpie, des tampons, des bandelettes, des attelles rembourrées est courant. Les gestes chirurgicaux sont simples : réduction des luxations et des fractures, le rapprochement des lèvres d'une plaie avec des bandages adhésifs et même la suture de l'arcade sourcilière dans un cas (n° 10).(18)

Dans des tombes creusées dans à Nagar el Der et datant de 2600 avant JC, deux corps comportant des fractures ouvertes du fémur, du genou, ou des avant-bras qui ont pu entraîner la mort ont été découverts. Dans les deux cas, un traitement par contention et compression a été prescrit.(5)

## **C - L'héritage grec**

### ***1-L'Iliade et les soins aux blessés***

Les divinités du panthéon grec du siècle d'Homère ne sont guère gênantes pour l'appréciation des combats car celles-ci ont été inventées à l'image des hommes. La précision des descriptions anatomiques indiquent l'importance des connaissances de l'époque.

Dans chaque cas, le récit est très précis et se constitue de trois phases.

1 - La survenue et le siège des blessures sont décrites avec une précision anatomique. La lance ou la flèche atteint la cuisse ou l'épaule :là où les blessures sont les plus dangereuses, ou encore « au foie sous le diaphragme ». Sous le coup, « les yeux se voilent, les genoux se désunissent, la sueur est là » (5), tous les symptômes sont exactement notés.

2 - Les camarades du blessé le dégagent de la mêlée puis sous l'abri de leur bouclier, le ramènent vers le camp.

3 - Puis ce sont les premiers soins appliqués par les combattants eux mêmes ou par les médecins Machaon\* ou Podalire\*. On extrait le trait vulnérant, on applique des plantes aux propriétés hémostatiques et calmantes. C'est ainsi que Patrocle soigne son ami Euripile porteur d'une flèche dans la cuisse. « De son couteau, il lui ouvre la cuisse. Un sang noir en sort qu'il lave à l'eau tiède. Il jette par dessus après l'avoir écrasé dans ses mains, une racine amère qui calme les douleurs. Elle arrête toutes ses douleurs. La plaie sèche peu à peu , le sang cesse de couler ».(5)

### ***2 – Hippocrate et la naissance de la médecine scientifique***

Hippocrate, asclépiade lui même (Esculape en latin), c'est à dire descendant d'Asclépios, possédait une expérience acquise à Cos\*, sa ville natale. Il mit au point des théories que l'on retrouve dans les nombreux écrits hippocratiques, rédigés pour la plupart au IVème siècle avant JC. Ils

traitent des fractures et des luxations, mais aussi de la diététique, de la climatothérapie ou de l'hydrothérapie.

Hippocrate définissait ainsi la notion d'urgence : « Il faut profiter de l'occasion de porter secours avant qu'elle n'échappe et on sauvera ainsi le malade pour avoir su en profiter ». (2) Dans son « traité des maladies », il dit qu'il faut agir vite et propose même que les médecins aient en permanence leur trousse sous la main.

### ***3 – L'officine et les instruments chirurgicaux***

A la fois dispensaire et salle d'opération, l'officine disait Galien\* « était une maison aux grandes portes, recevant largement la lumière ». (2) La question de l'éclairage était très importante, Galien y consacre un chapitre entier. A côté des lits et des tables se trouvaient les appareils de réduction et les instruments de chirurgie.

Pour les pansements on utilisait de la toile de lin très souple et fine, tenue propre. L'appareil de pansements comportait quatre pièces : la bande de toile enduite de cédrat, les épaisses compresses appliquées, la bande protectrice et enfin les lisières qui maintenaient l'appareil en place. Les instruments de réduction étaient plus ou moins compliqués, le plus connu d'entre eux fut le banc d'Hippocrate. (2)

### ***4 – Principales opérations pratiquées dans l'officine***

Dans l'officine on débridait, on parait les plaies légères, on pansait avec des bandages lors des fractures et puis on réduisait toutes sortes de luxations. Le « traité des plaies de la tête », présente du point de vue hippocratique un immense intérêt. Il s'ouvre sur la description anatomique des os du crâne dont les diverses tables et sutures sont indiquées précisément. L'auteur étudie ensuite les diverses lésions sous l'effet d'un choc, d'une chute, ou d'une arme. (2)

Puis il distingue les fractures de formes et de grandeurs variées. Enfin il étudie les contusions, les enfoncements, les lésions par contrecoup qui sont les plus graves. (2)

Il termine en précisant les règles du diagnostic et indique les cas qui nécessitent la trépanation. Quand celle-ci s'avère nécessaire, elle doit être faite dans les trois jours qui suivent, sous peine de graves complications qui entraînent le plus souvent la mort. (2)

### ***5 – L'introduction de la médecine dans les armées***

Sans que l'on sache le nombre, il est certain que des médecins suivaient les armées jusqu'à la fin de l'époque classique. Dans son

ouvrage « du médecin », Hippocrate conseille d'ailleurs le traitement des plaies de guerre : « A notre ère se rattache la chirurgie concernant les blessures de guerre quant à ce qui regarde l'extraction des traits. Dans les résidences en ville, il n'y a guère d'occasion de s'y exercer, car il est rare dans toute la vie d'un homme d'y voir des combats entre citoyens et contre des ennemis au lieu que les accidents sont très fréquents et presque journaliers auprès des troupes étangères qui se louent. Donc, celui qui veut devenir chirurgien doit s'enrôler et suivre ses troupes ». (5)

D'ailleurs l'armée d'Alexandre qui envahira la Perse comprendra des médecins spécialistes dans le traitement des blessures.

L'école de Cos\* en avait accumulé une grande expérience durant la période troublée des guerres helléniques. Deux illustrations extraites de l'ouvrage hippocratique « Des épidémies » en donne l'illustration :

« L'individu blessé à l'œil reçut le coup à la paupière et la pointe pénétra en avant mais le crochet de fer était dehors. La paupière ayant été incisée, tout se gonfla mais il n'eut point de mal, l'œil fut conservé et le blessé guérit promptement, il s'écoula du sang en assez grande quantité.

Audellus ayant été blessé dans le dos, beaucoup d'air s'en sortait de la plaie. L'hémorragie pansée avec le médicament, il guérit il en arriva de même à Dyschyta ». (5)

## **D- L'empreinte de l'armée romaine**

### ***1- Le sort des blessés***

On aurait pu croire que l'armée romaine se serait occupée de ses blessés, pourtant il n'en fut rien.

D'abord, la protection du camp établi et l'excellence des armes défensives limitaient les pertes. Ensuite pour les vieux Romains, il y avait contradiction entre le courage des soldats et leur santé. (5)

### ***2- Les soins sur le champ de bataille***

C'est le ramassage des blessés et les premiers soins qui constituaient le travail des médecins de l'avant.

Les bandages étaient peut-être distribués aux légionnaires eux mêmes ou dotés dans les bagages. (5)

Un épisode malheureux de la campagne de Germanie de l'an 9 rapporté par Tacite montre le prix que l'armée romaine attachait à son équipement :

« Nous fûmes secourus par l'avidité de l'ennemi qui laissa le carnage pour courir au butin et les légions parvinrent à la tombée du jour sur un terrain découvert et solide. Mais ce ne fut pas la fin de leurs misères. Il fallait élever des retranchements, se procurer des matériaux, du remblai . On avait perdu une grande partie des outils propres à couper le gazon. On n'avait ni tentes pour les manipuler, ni pansements pour les blessés ». Tacite (5).

Des pinces à extraction, telles que celles qui étaient sur les fresques de Pompéi faisaient partie de l'arsenal chirurgical ainsi que diverses sondes de différents calibres. Quelques exemplaires d'écrins et de coffrets en métal renfermant des instruments ont été aussi recueillis. Les plus courants sont des cylindres pour les instruments et des coffrets compartimentés pour les médicaments.(5)

### ***3- Les valetudinaria***

Une des innovations de l'armée romaine fut la création des premiers hôpitaux militaires fixes : les valetudinaria. Apparues dès le premier siècle de l'Empire, en particulier sur le Rhin, le Danube et en Grande-Bretagne, ces places fortes n'étaient qu'un prolongement du camp romain avec des défenses renforcées et des baraquements en bois.(12)

Des fouilles ont aussi permis de retrouver dans les valetudinaria de Novoseum et de Vindossa des instruments chirurgicaux : sondes, scalpels et pinces avec lesquels il était possible de réaliser les interventions décrites par Celse\*.

Celse\* recommandait d'arrêter l'hémorragie par compression et ligature des vaisseaux : « Ne rien entreprendre tant que l'intérieur de la blessure n'a pas été nettoyé pour éviter que n'y demeurent des caillots de sang. Ils se transforment en pus et donnent naissance à l'inflammation qui empêche la blessure de se refermer »(5). Il traite par ailleurs les fractures de façon correcte. On procède d'abord à la réduction puis à l'immobilisation par des lames de bois rendues rigides avec un mélange de cire et de farine.(5)



## II - LE MOYEN AGE

Le Moyen Age couvre un millénaire, du Vème siècle au XVème siècle. Il est situé entre la fin de l'Antiquité et le début de la Renaissance. Cette période a connu la guerre sous un nouveau jour. Malgré l'idée généralement attachée à la chevalerie, elle ne vit pas de progrès réel dans l'assistance et les soins aux blessés.

### A- La pérennité orientale : Byzance

Héritier du monde romain, l'Empire byzantin a vu sa métropole se déplacer vers l'Orient d'où étaient parties les grandes civilisations. L'empire byzantin vivra dix siècles jusqu'à ce que les turcs l'abattent en 1453. Son organisation sanitaire et militaire occupe une place non négligeable.

#### *1- Les installations de génie sanitaire*

Parfaitement construites, des citernes pour le ravitaillement en eau potable des villes fortifiées sont alimentées par des aqueducs et des conduites souterraines. La plus connue et la plus vaste se situe à Yeri Batan Saray au cœur des constructions impériales, près de Sainte Sophie. Elles assurent 500 000 m<sup>3</sup> d'eau dans des conditions de fraîcheur et de salubrité incomparables pour l'époque.(5)

De même l'ampleur des installations des thermes, notamment dans les villes de garnisons, montre les préoccupations sanitaires de la période. Ceux de Dorylée en Asie mineure comportent sept bassins pouvant contenir chacun 1000 hommes. (5)

#### *2- Le ramassage des blessés*

A l'époque des campagnes de Bélisaire \*, le long bouclier en usage dans l'armée byzantine, servait de civière. Procope en rapporte des exemples pendant la campagne du VIème siècle lors du siège de Rome en 537 : « Le courageux Tarmutos est ramené inanimé dans la ville : Le voyant inanimé, quelques-uns de ses compagnons l'emportèrent après l'avoir chargé sur un bouclier ».Procope de Césaré.(5) guerre gothique.

Le siècle suivant verra l'apparition d'une véritable organisation dans la relève des blessés avec la mise en place d'un corps

d'infirmiers : les despotatoi ou préposés, à raison de 8 à 10 par tagma \* . On en trouve une description dans les traités attribués aux empereurs Mauricius (VIème siècle) et Léon (IXème siècle).(5) La forme est celle d'instructions au commandant en chef :

« En outre ces mêmes hommes après la fuite des ennemis et le passage de la deuxième vague rassemblent alors les dépouilles trouvées sur le terrain des premiers affrontements et les apportent aux dizainiers et aux orthostates de leur propre tagma à la fin du combat. Et ces derniers reçoivent eux-mêmes des mains des dizainiers ce qui leur revient à titre d'encouragement. Nous voulons en effet que les orthostates reçoivent sur les champs de bataille cette rétribution juste et proportionnée en cas de succès, parce qu'ils courent plus de risques que les autres lors des premiers chocs du combat. Il s'ensuit un autre avantage : c'est qu'ainsi on ne verra pas ceux qui descendent de cheval pour dépouiller les ennemis tombés, au risque de disjoindre la ligne de bataille.

Et pour que les dénommés despotatoi et les soldats blessés tombés des chevaux puissent monter facilement à cheval, il convient que le despotatoi ait ses deux étriers du côté gauche de la selle, c'est à dire : l'un pour l'arçon de devant, l'autre pour l'arçon de derrière, de telle façon que lorsque tous les deux veulent monter à cheval, l'un monte avec l'étrier de devant, l'autre avec l'aide de l'autre étrier. Il est nécessaire que les dénommés despotatois portent de l'eau dans des flasques parce que les blessés perdent souvent connaissance. » Léon VI le philosophe : tactique militaire, chapitre 12, des préparatifs et des instructions.(5)

### ***3 – Les hôpitaux***

Le premier hôpital voit le jour à Saint Basile. Tirée du précepte évangélique de Mathieu 25, la règle universelle et non discriminatoire en est la charité même envers ses ennemis.

L'établissement le plus général destiné aux étrangers porte le nom de nosoconium,. l'établissement pour les nouveaux nés, celui de breptoconium, pour les vieillards, gerotoconium, pour les lépreux, loboconium. La disposition des chambres autour d'une cour bordée d'un portique restera dans l'héritage grec, marquant une continuité avec les ascepiades grecs et les valetudinaria romaines. Les soins médicaux n'y étaient pas absents.(5) Parmi les recettes figure un onguent contre les traumatismes : « De la cire, du galbanium, du sel d'ammoniac, de la térébenthine, de l'huile, de la graisse d'oie, de la moelle de cerf, de la myrte, de l'olifant, du mastic, triturer le tout, dissoudre les graisses dans l'huile ou la cire, incorporer dedans les parties sèches, faire cuire le tout et confectionner un onguent, en faire usage. »(5)

## **B- Le Moyen-Age européen**

Pendant que les byzantins perpétuent la culture romaine, en Europe occidentale, des états rivaux sont ébranlés par des invasions barbares.

Les Francs sous la conduite de Clovis, conquièrent la plus grande partie de la Gaule refoulant les Alamants de l'autre côté du Rhin et les Wisigoths en Espagne. Ces successeurs anéantissent le royaume burgonde.

L'avènement des Carolingiens aboutit à une nouvelle expansion qui atteint son apogée sous Charlemagne.

Le partage du traité de Verdun en 843 signe la fin du rêve unitaire européen et aboutit à la naissance du royaume de France.

### ***1- Les refuges monastiques***

Les monastères restaient ouverts à l'accueil des étrangers et chacun d'entre eux possédait son hôtellerie et une infirmerie pour les moines. Les malades laïcs pouvaient être accueillis. .

### ***2- Les hôpitaux***

Il faut distinguer ici, l'hospice de l'hôpital ou de l'hôtel-dieu. L'hospice existe dans presque chaque village de France. Il possède 20 à 25 places et nécessite un personnel restreint. La plupart d'entre eux sont fondés au XIème et XIIème siècle. Sur la route de Compostelle, l'exemple le plus accompli est sans doute celui d'Aubrac, édifié en 1120, par Adalard (vicomte de Flandre). Il compte au moins 30 prêtres et 4 chevaliers, auxquels s'ajoutent les religieuses. Des niches sont aménagées à l'extérieur pour permettre aux pèlerins de trouver de l'eau et du pain.(38)

Lors de chaque fondation, les évêques exigeaient une dote immobilière, appliquant ainsi les règles canoniques en matière ecclésiastique.

Cependant rien n'indique qu'il y ait eu de véritables groupes mobiles d'interventions au moyen âge. L'abbé Suger\* au XIIème siècle donne des détails qui font frémir, sur le sort des blessés militaires. Les personnages les plus marquants, sont emportés sur des litières tandis que les autres blessés sont abandonnés sur le champ de bataille où ils deviennent le plus souvent la proie des loups.(38) Toutefois le même historien raconte que lorsque les Allemands menacèrent la France en 1124, on avait imaginé que l'on formerait sur l'arrière des armées, avec des brouettes transportant de l'eau et du vin, une espèce de forteresse où les blessés pourraient se retirer. (38) Mais pendant toute la durée du Moyen-Age européen, il n'y eut pas vraiment de service de santé militaire.

### **III - LA RENAISSANCE :**

#### ***Les transformations de la guerre et des armées, l'apparition de besoins sanitaires spécifiques***

##### **A- Le traitement des plaies par armes à feu**

Les premières armes à feu furent utilisées à faible distance parfois à bout portant. La présence de poudre sur la plaie était aussi importante que la pénétration du projectile. Au début du XVIème siècle, des médecins aussi expérimentés que Jean De Vigo \* ou Hiéronymus Brunshwig \* étaient préoccupés, une fois le projectile ôté, de se débarrasser de la vénérosité de la poudre. (5)

Le traitement des plaies en était la cautérisation au fer rouge ou à l'huile bouillante. Les malheureux blessés avaient à subir une deuxième atteinte encore plus douloureuse que la première.

##### **B - L'œuvre d'Ambroise Paré \***

Chirurgien du champ de bataille, c'est Ambroise Paré, qui faisant fi des théories officielles, inventa un nouveau type de traitement pour ces nouvelles plaies. Formé comme simple barbier dans son Maine natal, puis comme infirmier à l'Hôtel-Dieu pendant trois ans, il s'engage dans les armées en 1536.(20)

Il fut vite convaincu de la nocivité de l'huile bouillante. Paré raconte lui-même comment, devant l'afflux de blessés au Pas De Suze, il ne put les traiter selon la méthode de Vigo : « Enfin mon huile me manqua et fus contraint d'appliquer en son lieu un digestif fait de jaune d'œuf, d'huile de rosat et de térébenthine. La nuit, ie ne peu bien dormir à mon aise pendant que par faute d'avoir cautérisé, je trouvasse les blessés où j'avais failly à mettre ladite huile mort empoisonnez qui me fit lever de bon matin pour les visites. En outre mon espérance trouvay ceux auxquels j'avois mis le médicament digestif sentirent peu de douleurs. Les autres ou on avoit appliqué la dite huile, les trouvay fébricitants, avec grande douleur et tumeur aux environ de leur playes : a donc ie me délibéray de ne jamais brusler les pauvres blesséz de harquebusades. »(20).

Les résultats obtenus, acquis grâce à son habileté manuelle, à son souci de ménager les forces des soldats blessés, à sa grande humanité, lui vaudront une célébrité qui s'étendra aux cours des batailles auxquelles il participera.

## **C- L'amputation sur le champ de bataille**

A côté des problèmes posés par le traitement des plaies par armes à feu, les chirurgiens doivent faire face à une autre épreuve. Les fracas osseux causés par les projectiles multiplient les indications d'amputations sur le champ de bataille. Le moyen âge avait amputé largement les malheureux atteint d'ergotisme et la cautérisation au fer rouge était le moyen habituel pour arrêter l'hémorragie dans les autres cas. Ce procédé était encore employé au XVIème siècle. Le souci de limiter la douleur et de constituer un bon moignon inspire les chirurgiens de l'époque.(5)

Il semble que c'est H Von Gersdorf\* qui avait pratiqué de nombreuses amputations sur le champ de bataille qui renonce le premier au fer rouge. Mais là encore c'est Ambroise Paré\* qui ligature le premier les vaisseaux lors de l'amputation comme cela était pratiqué depuis longtemps dans les hémorragies.(20) Bien codifiée l'amputation restera pendant trois siècles la base de l'enseignement des médecins militaires. Plus d'un blessé devra la vie sauve à la présence de chirurgiens maîtrisant cette technique avec en plus, la capacité de la réaliser avec un matériel rudimentaire.

## **D- Les premières conventions humanitaires**

La personnalité d'Ambroise Paré influa beaucoup dans l'apparition d'une première internationalisation des soins et du personnel soignant. Concernant ces derniers, la libération sans caution était la règle. Quant au sort des blessés, il était réglé par des dispositions qui peuvent apparaître étonnamment modernes pour l'époque.

Par exemple, le texte de la capitulation de Tournai, le 30 novembre 1581 stipule ceci : « Quant aux blessés et malades qui par leur infirmité ne pourront présentement sortir, son intention est, quand ils se porteront mieux, qu'ils jouissent du même bénéfice de leurs compagnons et aux uns et aux autres, il sera donné passeport et convoi pour les conduire jusqu'à ce qu'ils soient hors de danger. »(5)

# IV - LES CRISES DU XVIII<sup>ème</sup> SIECLE

Trois quarts de siècle séparent la mort de Louis XIV du début de la Révolution. Dans tous les domaines de la vie intellectuelle et sociale, il existe un changement majeur. L'esprit critique intervient désormais partout. Les sciences médicales n'y échapperont pas.

## A– Le mouvement scientifique médical

La rigueur de l'observation, l'introduction de la médecine expérimentale, les progrès parallèles de la physiologie, permettent à la médecine un bond en avant.

Harvey \* avait découvert les mécanismes de la circulation. Priestley \* étudia ceux de la respiration. Lavoisier \* à partir de 1775 en éclaircit définitivement les phénomènes physiques.(6)

Le médecin Anglais Edmund Goodwin propose en 1778 la ventilation artificielle dans le traitement des asphyxiés. Il avait évalué de façon approximative le volume courant d'une respiration. Il pratiqua alors des insufflations alternatives à l'aide d'une grosse seringue de cent pouces cube à travers une sonde nasale ou endo- trachéale. Son mémoire fut mis au concours par la société royale de Londres. Il fut primé mais son travail fut peu connu, compte tenu de la multiplicité des travaux analogues alors publiés.(6)

## B– Les secours aux noyés : premier domaine d'intervention des pouvoirs publics

C'est au XVIII<sup>ème</sup> siècle que l'on invente la notion d'urgence auprès des asphyxiés. Ainsi Tissot\* écrit vers 1750 : « lorsqu'un noyé a été plus d'un quart d'heure sous l'eau, on ne doit pas avoir de grandes espérances de le réanimer » ; ou encore : « C'est sur le bateau même où on a repêché le noyé que l'on doit commencer les premiers secours ».(36)

Ainsi naît l'organisation des secours médicaux civils. Louis XV en 1740 promulgue l'édit royal : « avis pour donner secours aux noyés », véritable protocole de prise en charge de ces victimes. Compte tenu du

grand nombre de noyades accidentelles ou volontaires, les plus grands médecins de l'époque conseillent des conduites pratiques pour les médecins et surtout pour le grand public. Réaumur\* publie en 1740 son « avis au peuple pour donner les secours à ceux que l'on croit noyés ».(32)

L'Europe voit se multiplier les sociétés philanthropiques en faveur des noyés (Human société à Londres, société française à Paris en 1772, à Amsterdam en 1767, à Hambourg en 1768). Codifiant les gestes de secours, elles pouvaient apporter des récompenses aux sauveteurs. Des boîtes de réanimation pour les noyés sont mises en place le long de la Tamise et de la Seine.(32)

Mais le secouriste de l'époque est un profane qui pratique quelques gestes stéréotypés : dégagement de la victime, réchauffement par friction, ventilation artificielle par bouche à bouche ou bouche à nez, roulement du noyé sur un tonneau ou suspension tête en bas. Le médecin peut aussi prescrire des laxatifs, des émétiques, faire une saignée, faire inhaler des sels d'ammoniac, appliquer une colonne de Volta. (36)

De nombreuses personnes sont éduquées aux gestes d'urgence. Quelques ouvrages sont publiés dont « instructions importantes au peuple sur les maladies chroniques » en 1768 qui fait suite à « avis au peuple » de Tissot\*, particulièrement destiné aux populations des campagnes .(32)

Le 24 août 1790, en pleine tourmente révolutionnaire, la Convention vote une loi qui donne aux pouvoirs publics la responsabilité des secours, par l'intermédiaire des communes. Mais cette loi sera peu appliquée. (6)

## **C– Les techniques de réanimation respiratoire**

### **Les ancêtres des techniques modernes.**

#### **. Le bouche à bouche**

Citée dans la Bible, c'est la technique la plus ancienne mais aussi la plus simple. Sa divulgation est faite au grand public dès le XVIIIème siècle. Jusqu'à la révolution française, elle reste une technique appliquée par les médecins, les chirurgiens lui préférant la trachéotomie.(32)

#### **. La trachéotomie**

Décrite de façon précise par Asclepiade et Hippocrate, reprise au XVIIIème siècle pour la réanimation des noyés, elle est très discutée et ne fait pas l'unanimité.(32)

### **. L' intubation**

Chez Vésale la sonde est un simple roseau, puis la sonde en caoutchouc apparaît. La première description est faite en 1755. La sonde d'intubation sera désormais présente dans les boîtes de réanimation. Quant à l'ancêtre du laryngoscope, il apparaîtra au siècle suivant.(32)

### **. La ventilation mécanique.**

Les chercheurs de l'époque associent vite intubation et ventilation car l'expérience du double soufflet de Hunter a été tentée en 1755. Cette technique constitue l'ancêtre de notreambu.(32)

### **. Les autres techniques**

Les auteurs de ce siècle recommandent aussi tour à tour : les fumigations de tabac (pulmonaires ou intra-rectales), la suspension par les pieds, les vomissements, la saignée. Il existe même des noyés roulés dans un tonneau afin de les réveiller !(32)

## **D– La réanimation cardiaque**

Les réanimateurs de l'époque s'en préoccupent peu. On ne retrouve que Buchan dans son « domestic médecine » pour décrire un massage cardiaque associé à un bouche à bouche. Quant à l'électricité, associée au bouche à bouche, cette technique est le plus souvent citée dans le seul but de rétablir une fonction respiratoire. C'est au XIXème siècle que ce problème sera abordé plus sérieusement.(27)



# V- DE LA REVOLUTION FRANCAISE A L'AVENEMENT DE L'EMPIRE

En réaction contre les injustices et les inégalités qui provoquent la chute de la monarchie, les idées d'égalité et de fraternité se répandent partout en Europe.

## A- La réorganisation du service de santé et la levée en masse

L'Europe entière se coalise contre la France. Il faut donc de nouveaux effectifs. La réorganisation du service de santé est impulsée par les premières mesures de l'assemblée nationale législative (décret du 21 et 27 avril 1792) qui visent les hôpitaux de campagne et les autres attributions du conseil de santé. (6)

Lors de rassemblement de troupes, il sera établi des hôpitaux sédentaires et des hôpitaux ambulants. De plus, le service des hôpitaux sera « mis en régie sur le compte de la nation » pour ne pas retomber dans les abus de l'époque de la monarchie où les hôpitaux « étaient donnés à l'entreprise ». (6)

### *1- Prise de conscience de l'insuffisance des moyens de santé*

Les hôpitaux ambulants, dès que les troupes pénètrent en territoire étranger sont vite dépassés pour être à la fois formation de traitement et formation de premier secours. Percy et Larrey veulent les rapprocher au plus près des combats. (6)

La situation des moyens d'évacuation est aussi précaire. Il n'existe rien en dehors de caissons d'ambulances ou de vivres aménagés. Des mesures sont donc prises afin de rendre les évacuations moins traumatisantes. Là encore, l'initiative en revient à Larrey et Percy. (6)

### *2- La première ambulance volante de Dominique Larrey*

L'idée de Larrey est qu'il faut évacuer les blessés avec la même vitesse que les déplacements de l'artillerie sur le champ de bataille. Il

imagine son ambulance volante à la fin 1792. Celle-ci, montée de chevaux et harnachée de bats pour transporter les blessés, se compose de trois chirurgiens et d'un infirmier. Les chevaux de bats seront vite remplacés par de petites voitures légères pour former l'ambulance volante qu'il présentera l'année suivante. Lors de la campagne d'Italie, cette formation prendra le nom de légion d'ambulance volante.(6)

### ***3- Ouverture d'un concours pour un modèle de voiture pour blessés***

Afin de répondre aux nombreuses critiques et notamment à celles de Jourdain Lecointe\* qui dénonce dans « la santé de mars » la barbarie de « ces chariots de transport où les hommes blessés sont entassés, cahotés, sans secours pour être douloureusement transportés »(6), la convention ouvre un concours appelant les artistes à présenter des modèles de voitures légères, bien suspendues et aménagées pour transporter les blessés. Mais aucune de ces maquettes ne sera retenue par le jury.(6)

Un nouvel appel n'a pas plus de succès. Aussi la convention décide-t-elle de faire construire une voiture d'un modèle courant. Mais la production est stoppée après quelques exemplaires, car la voiture se révèle trop lourde et peu maniable. Il reste donc la petite voiture de Larrey qui se perfectionne l'année suivante. Un siècle plus tard, à la veille de la première guerre mondiale, le service de santé français disposera de voitures hippomobiles analogues à celles conçues par Dominique Larrey\*.(6)

## **B- Le service de santé au cours des campagnes du Directoire**

### ***1- La campagne d'Italie de 1796***

Le manque de chirurgiens et de moyens d'évacuation explique les pertes importantes de la campagne d'Italie, mais plus encore le paludisme et le typhus qui à lui seul provoque 14 000 morts dans les hôpitaux de Nice. (6)

Larrey\*, professeur au Val De Grâce en 1796, est appelé par Bonaparte pour diriger le service de santé de la campagne d'Italie. Il s'emploie alors à perfectionner son ambulance volante dirigée par un chirurgien en chef, assisté de deux chirurgiens de seconde classe et formée de trois divisions. Il réussit à les mettre en place à Udine, Padoue, Milan.(6)

Dans ses mémoires on retrouve la composition d'une division d'ambulance volante :

- 1 chirurgien-major de première classe, commandant

- 2 chirurgiens aides-majors ou de deuxième classe
- 12 chirurgiens sous-aides-majors ou de troisième classe
- 1 lieutenant, économiste de la division d'ambulance
- 1 sous-lieutenant, inspecteur de police
- 1 maréchal des logis, commis de première classe d'ambulance
- 2 brigadiers, commis de troisième classe d'ambulance
- 1 trompette, porteur des instruments du chirurgien
- 13 soldats infirmiers à cheval parmi lesquels un maréchal-ferrant, un bottier, un sellier
- 1 sergent-major, commis de première classe
- 2 fourriers, commis de deuxième classe
- 3 caporaux, sous-commis ou chefs de divers services
- 1 tambour, garçon d'appareil de chirurgie
- 25 infirmiers à pied
- des équipages du train chargés de la conduite des voitures.(6)

On trouve aussi dans ses mémoires la description des voitures sanitaires. Il en existe deux types, des voitures légères et des voitures pesantes. Dans chaque division d'ambulance, il y a douze voitures légères et quatre pesantes. Sur douze voitures, huit sont à deux roues, quatre à quatre roues. Ces dernières étant plus pratiques d'emploi pour les régions montagneuses.(6 )

Les ambulances volantes entrent en marche avec les avant-gardes au plus près des combats, tandis que les soldats infirmiers ensevelissent les corps sous le commandement de l'inspecteur de police.( 6 )

## ***2- L'expédition d'Egypte***

Elle débute en 1798 et s'avère être plus difficile que la campagne d'Italie car pour la première fois l'armée française est engagée dans un pays au climat nettement moins favorable. Elle compte un effectif de 34 000 hommes dont 108 officiers de santé.(6)

La campagne débute sous de mauvais augures. Le navire transportant le matériel est coulé par les Anglais lors de la traversée de la Méditerranée. Larrey\* improvise l'organisation du service de santé du débarquement. Les 250 blessés sont opérés dans des conditions satisfaisantes. On installe rapidement des hôpitaux sédentaires à Alexandrie tandis que cinq divisions d'ambulance sont attachées au service de l'armée, une sixième reste en réserve à Alexandrie. (6)

Larrey doit compter avec le climat et adapte son ambulance aux conditions. Il remplace les voitures par des chameaux auxquels sont fixés des cacolets litières pouvant transporter deux blessés par animal. Mais le service de santé qui n'a pas fait de bonnes prévisions, lui retire ses chameaux. Les blessés de la bataille des pyramides sont cependant

acheminés dans les hôpitaux du Caire où de nombreux cas de tétanos sont observés. (6)

Le bilan de la campagne d’Egypte est déplorable. 10 000 à 11 000 hommes resteront sur la terre d’Afrique : presque un tiers de ses effectifs. (6)

### ***3- La Campagne du Danube et d’Helvétie***

Percy\*, chirurgien en chef de l’armée du Rhin pense que les caissons d’ambulance doivent se déplacer aussi vite que les avant-gardes afin de pouvoir secourir rapidement les blessés. Il déplore la fatigue des chirurgiens qui doivent suivre la troupe à pied. Il imagine donc de transformer le caisson d’artillerie de Gribeauval en un véhicule capable de transporter chirurgiens et matériels ainsi qu’à évacuer les blessés. Il baptise son équipage du nom de « Wurtz » (saucisse en allemand), dû à son aspect allongé et étroit. Il en fait la démonstration le 11 nivose de l’an 7 devant les chefs d’état-major de l’armée du Rhin. Cependant son projet ne verra jamais le jour.(6)

Amer, il s’en explique : « Il fallait que les équipages d’ambulance fournissent les chevaux, et ce fut la pierre d’achoppement de notre projet... Les chevaux ne furent pas refusés mais on multiplia les entraves, les défaites, les prétextes et les Wurtz nés de l’arsenal pour le soulagement des chirurgiens et des blessés y rentrèrent parce que c’eut été peut être un spectacle dangereux à donner que celui d’officiers de santé en voiture... On veut qu’ils aillent à pied et qu’ils soient malheureux, autrement, disaient quelques administrateurs, ils deviendraient insolents.(6)

## **C- Le premier Empire**

Le 18 mai 1804 Bonaparte est proclamé Empereur par le Sénat. Toute l’Europe finira par se coaliser contre lui.

### ***1- Sur le champ de bataille***

Les chirurgiens du régiment assurent les premiers soins. Il en existe deux par bataillon et par escadron. Dans chaque régiment l’un de ces chirurgiens a le grade de chirurgien-major et les autres sont répartis en aides-majors et sous aides-majors dans une proportion telle que pour un régiment il y ait trois aides-majors et quatre sous-aides-majors. Ils disposent tous d’une trousse personnelle et d’un caisson d’ambulance par bataillon. Mais il manque cruellement de médicaments, de matériel chirurgical et de pansements.(6)

Quand les combats prennent de l'ampleur, il arrive même que l'administration ne prévoise pas le stock de matériel nécessaire, ni les moyens pour les acheminer. Au moment de la campagne de Russie, il n'y a pas assez de caissons d'ambulance, ils sont en magasin ! Larrey\* dans ses mémoires s'en plaint. Aux combats d'Ostrowno et de Witeleck, les pansements étaient si rares « qu'il fallait se servir de linges de soldats et même employer nos propres chemises ». (6) Plus tard pendant la campagne de Russie, les chirurgiens ne disposèrent même plus de leur trousse individuelle, ni de vivres, ni de linges, ni de médicaments. (6)

## ***2- L'insuffisance des moyens d'évacuation***

Les moyens d'évacuation sont généralement insuffisants. Il arrive même qu'ils manquent totalement, alors on improvise... On utilise des traîneaux en Russie, on se sert de brouettes poussées par des paysans à la bataille de Bartzen, de mulets en Espagne dans les régions montagneuses. On utilise aussi parfois, comme cela c'était fait en Egypte, la voie maritime. Larrey utilise même ses propres chevaux lors de la campagne de Russie. (6)

Les ordonnateurs et les commissaires de guerre ne font pas le nécessaire pour louer ou réquisitionner à temps des moyens d'évacuation. Les blessés sont parfois abandonnés par les chirurgiens. (6)

## ***3- L'action des officiers pendant les guerres du premier Empire***

Malgré toutes les difficultés, l'action du service de santé pendant les guerres de l'Empire n'est pas négligeable. Trois noms dominent, celui du médecin hygiéniste Desgenettes\* et ceux des chirurgiens Percy\* et Larrey\*.

### **a- Desgenettes**

Il est d'abord médecin en chef de l'armée d'Orient où il lutte contre la peste, puis médecin en chef de la grande armée où il applique les principes d'hygiène bien connus à l'époque dans les armées. (6)

### **b- Larrey\* et Percy\***

Percy cherche avec entêtement à atténuer les souffrances des blessés et n'hésite pas pour cela à dénoncer l'administration. Il lutte en faveur de son autonomie. (6)

Il faut reconnaître à Larrey\* le mérite d'avoir inventé en chirurgie de guerre, la notion si importante de triage. Comme il l'écrit dans ses mémoires après la bataille de Iéna : « Il faut toujours commencer par le plus douloureusement blessé, sans avoir égard aux rangs et aux distinctions ». (9)

Tous deux ont insisté sur la gravité des plaies par projectiles d'artillerie même s'ils ont appliqué des méthodes qui peuvent nous paraître aujourd'hui extrêmement mutilantes.

Ils ont compris que l'infection des plaies de guerre est l'une des plus graves complications et que l'infection en milieu hospitalier, « la pourriture d'hôpital », contagieuse pour l'un (Larrey\*), endémique pour l'autre (Percy\*) est liée aux conditions d'hygiène. (6)

Le débridement et le parage chirurgical avec extraction des corps étrangers, méthode déjà préconisée par Ambroise Paré\*, devient désormais la règle de la chirurgie militaire.(6)

Les chirurgiens de guerre sous l'autorité de Larrey\* et Percy\* nous ont appris que les techniques utilisées devaient être simples et rapides et qu'elles dépendaient pour beaucoup de l'habileté des opérateurs. A la bataille de Borodid, Larrey\* fit 250 amputations et amputa le maréchal Lannes\* en moins de deux minutes.(9) Cette virtuosité compensait l'absence d'anesthésie chez les blessés que l'on se contentait de stupéfier avec un mélange d'alcool et d'opiacés, stockés en grande quantité.(6)

# **VI- LA RESTAURATION ET LA MONARCHIE DE JUILLET**

## **A- La chirurgie d'armée pendant la guerre d'Espagne sous la Restauration**

C'est l'époque où Broussais\* règne en maître au Val de Grâce après avoir écrit un livre retentissant : « Examen de la doctrine généralement acceptée », véritable plaidoyer en faveur d'une médecine physiologique. Il est nommé en 1820 médecin-chef et professeur au Val de Grâce où il remplace Desgenettes\*. Au moment de la guerre d'Espagne, la personnalité de celui que l'on nomme le Danton de la médecine, pèse de tout son poids sur la formation médicale. Pour Broussais\*, en effet, la cause presque unique des maladies provient de l'inflammation des organes. Le chirurgien doit donc maintenir l'action flegmatique dans de sages limites pour circonscrire ou empêcher la suppuration des blessures. (6)

On voit donc pendant la guerre d'Espagne des chirurgiens avoir recours à des sangsues afin de pratiquer des saignées capillaires autour des plaies, employant même cette méthode sur des plaies envahies par la pourriture d'hôpital. ( 6 )

De même, cataplasmes et pansements émollients remplacent désormais les pansements alcooliques, onctueux, secs ou même à l'eau pure qui ont rendu de si grands services aux chirurgiens de l'empire . Mais la guerre d'Espagne fut courte et les blessés peu nombreux et tout l'acquis des guerres impériales ne put être oublié.(6)

## **B- La Monarchie de juillet**

Le 25 juillet 1830 Charles X promulgue quatre ordonnances : elles rétablissent l'autorisation préalable pour les journaux, excluent la patente du cens électoral, ce qui revient à exclure du droit de vote commerçants et industriels au profit des propriétaires fonciers, la chambre est dissoute et de nouvelles élections sont fixées. Paris répond aux provocations par trois jours d'émeutes : les « trois glorieuses ». Etudiants, employés, ouvriers, notamment les typographes, dressent des barricades dans les quartiers est de Paris. L'armée compte 12 000 hommes, la répression sanglante fera 6 000 morts. Mais Charles X est obligé d'abdiquer. Les blessés sont traités dans les hôpitaux de Paris, le Gros Caillou et le Val De Grâce.(6)

## ***1- Le siège d'Anvers***

Anvers était la capitale du département français des deux Nethes, créée en 1801 après la conquête de la Belgique et reprise par les Hollandais qui refusaient de respecter le traité du 15 novembre 1831, garantissant aux Belges la possession de cette place forte.(6)

Les Hollandais capitulent le 22 décembre 1832 et la ville repasse sous commandement belge. (6)

Dès le début du siège, sept ambulances sont déployées : quatre ambulances divisionnaires, une ambulance pour les armes d'appui (artillerie, génie), une ambulance de corps d'avant-garde et une ambulance du quartier général. Il s'agit de véritables petits hôpitaux temporaires. Les évacuations des blessés se font par brancards. Les blessés reçoivent alors les soins d'urgence avant d'être évacués vers l'ambulance du quartier général. Là est pratiquée la chirurgie d'urgence (principalement des amputations). Douze heures après, les blessés les plus graves sont évacués sur Anvers. Un ou deux sous-aides accompagnent chaque convoi.(6)

Malgré l'intensité des combats, les français n'eurent que 614 morts et 900 blessés grâce à un effectif bien calculé, des ambulances bien équipées et à proximité des zones de combat. (6)

## ***2- Les journées insurrectionnelles de juin 1848***

La révolution de 1848 n'est pas isolée en Europe. Février 1848 prend sa source dans une grave crise agricole. Mais le cheminement des aspirations démocratiques et républicaines sous la monarchie de juillet constitue aussi un élément décisif. Le 24 juillet Louis Philippe abdique et la seconde république est proclamée. Un gouvernement provisoire se forme parallèlement à la convocation d'une assemblée constituante pour l'organiser.

Les chirurgiens s'éparpillent dans Paris avec infirmiers, brancards et pansements afin d'installer des postes de secours dans les mairies de la capitale. (6)

Jusqu'au 26 juin, les soins dispensés dépendent des seules initiatives individuelles. A partir du 26 juin, le service de santé s'organise. Le général Cavaignac\*, chargé de réprimer l'insurrection, donne l'ordre de s'entendre avec les maires et le commandement de la garde nationale afin d'évacuer les blessés sur des hôpitaux civils et militaires. Le Val De Grâce reçoit plus de 300 blessés. Chirurgiens civils et militaires s'organisent tandis que les élèves de l'hôpital du Gros Caillou installent des postes de secours urbains. (6)



# VII- LE SECOND EMPIRE

La deuxième république se termine par un coup d'état. Puis le 2 décembre 1851 après un plébiscite triomphal, Louis Napoléon Bonaparte est proclamé Empereur. Ce jour là, l'arrestation des principaux leaders de l'opposition provoque une bataille de rue jusqu'au lendemain et l'armée ouvrira le feu sur les émeutiers.(6)

## **A- Le service de santé à l'épreuve de la guerre d'Italie, prélude aux conventions humanitaires**

La guerre d'Italie de 1859 met en évidence l'insuffisance du service de santé, tandis que les combats sont devenus de plus en plus meurtriers. Le gouvernement du second empire n'a pas su tirer les enseignements de la guerre de Crimée.(6)

Le but de la campagne d'Italie est d'affranchir l'Italie du Nord de la domination autrichienne. Les opérations militaires débutent en mai 1859.(6)

Au terme de la bataille de Solferino, la retraite autrichienne commence dans la soirée, mais 40 000 morts ou blessés resteront sur le terrain. Les hôpitaux des villes voisines sont débordés. Le déficit en personnel (conséquence indirecte du décret du 23 avril 1850, apportant un coup d'arrêt au recrutement des officiers de santé), les défaillances du ravitaillement sanitaire, et un plan d'hospitalisation mal adapté expliquent l'ampleur de la catastrophe. (6)

## **B- Les enseignements de la campagne d'Italie**

Sur 160 000 engagés en Italie on déplorera 17 054 blessés, 4 901 morts.(6) Cette campagne démontre l'épouvantable influence d'une organisation sanitaire défectueuse. Cependant elle a aussi permis la prise de conscience internationale de la barbarie des guerres, sentiment à l'origine des conventions de Genève et des sociétés de secours aux blessés militaires.

## **C– L'éveil de la conscience universelle**

L'idée de conventions humanitaires est fort ancienne. Mais à la fin du XVIIIème siècle, les traités, cartels et conventions sont à l'origine de nombreux différents car leur champ d'action se trouve être temporaire.

Pourtant la bataille de Solférino servit de catalyseur au réveil de l'opinion publique mondiale. Henry Dunant\*, qui se trouvait par hasard sur le champ de bataille relate ces événements dans un livre paru en 1862 : « un souvenir de Solférino ». Cet ouvrage contribuera à faire prendre conscience des horreurs de la guerre. Après la sortie de son livre, l'action d'Henry Dunant aboutit à la création des sociétés de secours aux blessés militaires et à la première convention de Genève en 1864. Tous les services de santé ont désormais un même sigle : une croix rouge sur fond blanc.(6)

Il faut donc attendre la fin du second Empire pour assister à un climat favorable aux idées humanitaires. Le développement des idées socialistes, l'extension des moyens de communication, l'influence du romantisme, les idées internationalistes font naître un sentiment de solidarité envers les victimes et les soldats. Le pacifisme moderne est peut-être né à l'époque d'Henry Dunant et des premières conventions de Genève.

# VIII-LA GUERRE FRANCO ALLEMANDE (1870 – 1871)

## A– Les nouveaux moyens

### *1– Les sociétés de secours aux blessés*

Associées aux hôpitaux de l'intérieur, les sociétés de secours placées sous le sigle de la croix rouge apportent un supplément considérable. Les travaux de Chenu\* nous en retracent l'histoire.(6)

### *2- Les ambulances parisiennes*

Sans préparation tactique, la société organisera des ambulances de campagne dirigées par des chirurgiens prestigieux, souvent chirurgiens des hôpitaux, assistés de dix à trente aides-majors, internes ou chefs de clinique, des aumôniers, des comptables, d'une cinquantaine d'infirmiers et de cochers, utilisant des voitures, des chevaux et du matériel fourni par la société qui dispensera aussi les soldes.(6)

### *3– Les ambulances de province*

Une vingtaine d'ambulances sont créées en province. Les trois ambulances lyonnaises recevront sur la Loire et sur le Doubs plus de 4 000 blessés et celles de Bordeaux et de Saône-et-Loire plus de 3 400. L'ambulance marseillaise traitera 3 027 malades, 917 blessés, 610 pieds gelés. Celles de Mulhouse, Clermont-Ferrant, et Saint-Etienne traiteront plus de 3 700 blessés. L'ambulance bordelaise et celle de Pont-Lévêque traiteront plus de 1 000 blessés.(6)

### *4– Les ambulances de chemins de fers*

Créés par les chemins de fer, des postes fixes sont d'abord situés dans les gares de Paris et de Lyon puis sur quatre axes : Tours-Bayonne, Vierzon-Tarbes, Vezoul-Marseille, Bourges-Clermont-Montpellier. Des postes de secours et de désinfection réconfortent les malades et les blessés qui se comptent par milliers. (6)

## **B- Le siège de Paris**

Le 31 août Chenu ouvre la grande ambulance de la société des secours ayant une capacité de 600 lits. Celle des Tuileries ouvre le 5 septembre alors que l'impératrice qui l'avait créée s'enfuit. Le lendemain, sur la Seine s'installe le treizième corps de Vinoy qui avait perdu 350 hommes.(6)

Le 13 août, l'amiral De La Roncière ordonne que les infirmeries des forts armés soient tenues comme des vaisseaux ; des infirmeries de 24 lits sont installées et les méthodes précises et efficaces de la marine sont appliquées par les médecins.(6)

Chaque division reçut une ambulance de la société(Villejuif, Courbevoie, Ivry, Montrouge) et quatre aides-majors par ambulance. Quelques ambulances bloquées à Sedan reviendront par la Belgique grâce à la délégation de la croix rouge. (6)

Hyppolite Larrey fut nommé médecin chef le 15 septembre. Sous ses ordres, Chenu forme 14 ambulances disposant de vivres et de matériels pour trois jours. (6)

Pour l'évacuation des blessés, une centaine de voitures peuvent se rendre rapidement sur les lieux ainsi que des estafettes et des brancardiers disponibles. Des ambulances privées sont créées dans les ministères, les hôtels, les banques, les théâtres, les églises, les mairies, les loges maçonniques ou chez les particuliers. Il y en a tant, que le gouvernement prend un arrêté le 20 octobre 1870 pour planifier les 23 937 lits et coordonner leurs activités.(6)

## **C - Les enseignements médicaux de la guerre**

La guerre de 1870, survenue en pleine révolution pasteurienne et listérienne voit déjà l'anesthésie prendre son plein essor et les dangers du choc à la veille d'être combattus. Chenu regrette que la morphine et que la petite « seringue de Pravaz\* » ne se trouvent pas dans la trousse du médecin de bataillon. (6)

Quant à la désinfection, Sédillot\* utilise les pansements bouillis, d'autres la solution iodotannique ou encore d'eau phéniquée, l'alcool, l'hypochlorite ou le permanganate.(6)

Sédillot\* panse immédiatement les plaies de guerre comme les fractures avec des appareils ouatés ou plâtrés.(6)

Larrey\*, Sédillot\*, Chenu \*préconisent la désinfection des voitures de blessés, la ventilation des salles, la fermeture des salles contaminées. (6)

La structure du service de santé de la croix rouge est améliorée par la création d'un corps de médecins de réserve et de volontaires féminins.(6)

Les sacoches, caisses, voitures Masson, cacolets et wagons sanitaires font l'admiration des médecins étrangers même s'il n'y a pas toujours une bonne direction et une bonne distribution. (6)

## **D- La Commune de Paris**

### ***1 -L'insurrection***

La crainte d'une restauration, l'humiliation de la défaite, les misères du siège, l'effervescence révolutionnaire de la fin de l'empire sont les aspects du malaise qui règne à Paris .

L'assemblée nationale supprime les soldes des gardes nationaux et le moratoire sur les loyers. Des émeutes éclatent à Montmartre le 18 mars. Les généraux Lecompte et Clément Thomas sont massacrés. En quelques heures, les insurgés sont maîtres de Paris abandonné par le gouvernement qui craint de voir la troupe fraterniser. Dans les hôpitaux et les ambulances, les médecins de la SBM et les médecins militaires s'enquêtent des blessés et s'apprêtent à un nouveau siège.(6)

### ***2- L'offensive des Versaillais***

Le 2 avril, les Versaillais tenant le Mont Valérien avancent sur Courbevoie. Le 20 avril, Colombes, Asnières, Bois Colombe, Bagneux sont pris par les Versaillais. Le délégué de la commune, le médecin Roussel, multiplie les circulaires pour récupérer les militaires guéris dans les hôpitaux.(6)

Le 17 mai, l'explosion de la cartoucherie fait 200 morts et blessés et de nombreux brûlés sont évacués par la société des secours de Cour la Reine.(6)

Le 20 mai, les Versaillais rentrent dans Paris. Du 22 au 28 mai, la Commune s'achève de façon tragique. C'est « la semaine sanglante ». De 20 000 à 35 000 insurgés seront exécutés sans jugement.

### ***3- La grande Gerbe***

Des milliers de blessés sont dispersés dans Paris. Le 28 mai, l'ambulance de la grande Gerbe est ouverte au parc de Saint Cloud. Elle fonctionnera jusqu'au mois d'octobre, dispensant 10 335 journées de traitement.(6)

### ***4- Le bilan de la Commune***

Pour les fédérés le bilan de la Commune est terrible : D'après les chiffres de Chenu\* ils eurent 17 000 tués à Paris et 7 000 lors des combats hors des murs, 38 000 arrestations condamnées à l'exil ou à la déportation. Les Versaillais, eux, de façon disproportionnée, ont perdu 5 généraux et 754 soldats. 451 officiers et 6 324 soldats sont blessés.(6)

# IX- LA TROISIEME REPUBLIQUE

## A- Les ambulances d'Henry Nachtel\*

Sous l'impulsion d'Henry Nachtel\*, c'est en cette fin de XIXème siècle que naît le premier centre de réception et de régulation des appels (CRRA). De retour d'un voyage à New-York, Nachtel\* rapporte la conception américaine d'ambulances municipales médicalisées et centralisées par un standard.(20)

Victor Hugo lui apporte son total soutien : « A Monsieur le Docteur Nachtel\*, à Paris le 3 juillet 1884

*New-York a commencé,  
Paris continuera. Ce que  
vous conseillez Monsieur  
est conseillé par la Raison  
et par l'évidence. Le succès  
confirmera vos affirmations.  
Il est clair, il est net,  
il est humain, je vous approuve  
et je vous félicite  
Victor Hugo. »(20)*

Henry Nachtel\* crée en 1887 l'œuvre des ambulances urbaines à l'hôpital Saint Louis. Six arrondissements sont reliés par un système d'avertisseur télégraphique à une station où deux ambulances fonctionnent avec un cocher ambulancier et un interne ambulancier de garde 24 heures sur 24. Ils sont chargés du ramassage et du conditionnement des blessés sur la voie publique. (20)

En 1900 ce système couvre l'ensemble de la ville de Paris. Il faut y ajouter les ambulances municipales qui ne sont pas médicalisées mais qui fonctionnent avec un infirmier. Il existe au total six stations : trois pour les ambulances municipales, dont une réservée pour les femmes en couches, deux pour les ambulances urbaines et une mixte. Chaque station est reliée par un téléphone ou un télégraphe.(20)

Un poste central d'appel est installé à l'inspection générale de l'assainissement et de salubrité, recevant les appels et les répartissant selon les besoins. Il se tient en permanence informé de tous les mouvements des ambulances. Enfin il oriente les équipes sortantes selon les possibilités des hôpitaux de l'assistance publique. Ce service fonctionne sous l'autorité administrative de la préfecture de Paris .(20)

Mais le principe de médicalisation fut abandonné en 1907 ; les infirmiers remplacent désormais les médecins. A l'époque, le corps médical, peu intéressé, n'est pas convaincu de la médicalisation des ambulances. Pourtant l'activité n'a cessé de croître : en 1888 il y eut 640 transports médicalisés et en 1907, 7 268 soit 20% de l'activité totale ; 28 172 étant des transports non médicalisés. (20)

## **B– Le service de santé en campagne**

La préparation du service de santé en temps de guerre est prévue par des règlements qui se calquent sur l'organisation des armées en campagne.

Le règlement du 31 octobre 1892 prend en compte les principes posés par la loi du 1er juillet 1889 et intègre les éléments de l'organisation de l'armée en campagne. Il traite de tous les aspects du service de santé en temps de guerre (hygiène, prophylaxie, triage, évacuation, approvisionnement des corps d'armées et des formations sanitaires).(6)

Il prévoit :

un service de santé divisé en trois échelons : le service régimentaire, les ambulances (une par division d'infanterie et de cavalerie et une au quartier général des corps d'armées) et les hôpitaux de campagne.(6)

un service de l'avant où les formations sanitaires forment deux groupes : un groupe destiné au traitement sur place (hôpitaux de campagne temporairement immobilisés, hôpitaux permanents ou auxiliaires) et un groupe correspondant aux missions d'évacuation et de réapprovisionnement (hôpitaux d'évacuation, infirmerie de gare, gîtes d'étapes, trains et convois d'évacuation, stations magasins). (6)

Ce règlement complet paraît inapplicable lors des manœuvres du deuxième corps d'armée en 1906. Aussi est-il remplacé par le règlement du 26 avril 1910 . Le service de santé régimentaire se scinde en deux fractions (refuge de blessés et poste de secours). Il est doté d'une voiture à quatre roues, d'un médecin auxiliaire et de quatre brancardiers par compagnie. Les formations de l'avant sont allégées et uniformisées pour faciliter la manœuvre des moyens « en perroquet » (manœuvre qui consiste à déplacer une formation sanitaire en deux temps) et soutenir au plus près les unités de combat. Quatre ambulances par division (comprenant une voiture à deux chevaux, deux tentes « Tortoise » et trois sections d'hospitalisation) permettent de transformer temporairement une ambulance en hôpital de campagne. (6)



# X - LA GRANDE GUERRE

## A- L'Organisation des services au combat

Le règlement de 1910 définissait les moyens organisationnels qui apparurent erronés dès qu'ils se trouvèrent confrontés à l'épreuve des faits. Les expériences récentes (guerre russo-japonaise et conflit des Balkans), ne furent pas mis à profit, l'évacuation des blessés était par exemple privilégiée au détriment du traitement immédiat, ce qui fut source d'infections et de gangrènes. Mais les leçons seront vite comprises.(7)

### *1- Le service de santé régimentaire*

Le régiment d'infanterie à trois bataillons comprenait :

- . un médecin chef du rang de médecin-major
- . trois médecins aides-majors
- . trois médecins auxiliaires
- . un pharmacien aide-major
- . un dentiste auxiliaire
- . 48 brancardiers

Les musiciens du régiment, les cordonniers, les tailleurs, participaient aussi, bizarrement mais utilement, au brancardage. Des brancards et des poussettes permettaient la relève des blessés jusqu'au poste de secours.(7)

### *2- Le service de santé divisionnaire*

Dirigé par un médecin chef divisionnaire, il comprenait : un groupe de brancardiers divisionnaires, huit médecins, un pharmacien, deux officiers d'administration, des officiers du train, des ministres du culte.(7)

Les brancardiers utilisaient des brancards, des brouettes porte-brancards, des voitures hippomobiles à deux roues ou quatre roues. Plus tard, ils disposèrent de camionnettes automobiles ainsi que de lourdes voitures de désinfection et de douche. La capacité de transport était de 62 blessés assis pour 14 voitures. Deux ambulances divisionnaires, l'une médicale l'autre chirurgicale, permettaient de traiter sur place les blessés.(7)

### ***3- Le service de santé du corps d'armée***

Sa capacité totale est estimée à 45 blessés couchés et 132 assis. Il est constitué de dix médecins, trois pharmaciens, six infirmiers, de deux officiers d'administration, d'un officier du train, et de 205 brancardiers plus les ministres du culte. Il est équipé d'importants moyens de transport : dix voitures à deux roues, six voitures à quatre roues, cinq fourgons, trois chariots de parc et d'une cuisine roulante.(7)

Le « groupement avancé d'ambulances » était né presque spontanément après quelques mois de campagne. Résultant du groupement d'ambulances du corps d'armée, c'étaient de véritables petits hôpitaux de 500 à 600 lits à côté desquels vinrent se fixer les formations chirurgicales mobiles.(7)

### ***4- Le service de santé d'armée***

Sous les ordres d'un médecin inspecteur, il comprenait des formations chirurgicales mobiles, des éléments de réserve généraux, des sections d'hygiène, des hôpitaux complémentaires et des formations techniques. (7)

### ***5- Le service de santé du groupe d'armées***

Dirigé par un médecin inspecteur, il pouvait prélever des équipes chirurgicales d'une armée sur l'autre. Il contrôlait les hospitalisations et les évacuations, le fonctionnement des gares régulatrices ainsi que l'autorisation de prélèvement sur les réserves.(7)

## **B- Les personnels du service de santé**

Au début de la guerre, l'armée française comptait 10 490 médecins, 2 318 pharmaciens et 2 329 officiers d'administration. Cela ne suffisait pas et l'on procéda à l'augmentation des effectifs. Le nombre des médecins de réserve ne correspondait pas au nombre de médecins français estimé à 27 000. Grâce à des mesures bien adaptées on comptera après la déclaration de guerre : 15 623 médecins, 2 242 pharmaciens, 3 571 officiers d'administration. De même la répartition du personnel médical entre l'intérieur et la zone des armées était disproportionnée. On procéda à un rééquilibrage au bénéfice de l'intérieur qui comptait plus de blessés que dans la zone des armées.(7)

Le service de santé manquait de radiologues. Une commission technique dans laquelle siégeait Marie Curie organisa et créa des équipes radiologiques. De 175 radiologues au début de la guerre, ils atteignirent 380 à la fin, assistés de 800 manipulateurs et infirmiers spécialisés.(7)

## **C– Les formations sanitaires**

L'implantation des postes sanitaires fut différente lors de la guerre de tranchée et de la guerre de mouvement. Lors de la guerre de tranchée, on avait recours à un poste fixe, profondément creusé dans le sol, matelassé de rondins, recouvert de pierres et de tôles ondulées. Son entrée orientée vers l'arrière était protégée par des sacs de pierres, tandis que des draps imperméabilisés l'obturaient en cas de gaz de combat. Des revêtements de carton bitumé ou enduits de paraffine ou d'huile de lin et pulvérisés d'hyposulfite en assuraient l'étanchéité.(7)

Les postes de secours se trouvaient à 1 500 mètres des tranchées de première ligne. (7)

Pendant la guerre de mouvement, les postes de secours suivaient les PC de bataillon et de régiment. On les implantait dans des refuges de fortune(carrière, cave), se contentant d'un trou, d'une tranchée, d'un talus, et ils étaient placés dans un angle mort, ou sur des chemins que l'on jalonnait pour que les blessés ne se perdent pas.(7)

L'ambulance chirurgicale de division possédait une salle d'opération et un équipement radiologique. Elle était chauffée et éclairée. L'ambulance médicale recevait les gazés et les malades.(7)

Les ambulances de corps d'armée groupées (3 à 6) constituaient un groupement avancé d'ambulances. C'étaient de véritables petits hôpitaux.(7)

Les postes chirurgicaux avancés se trouvaient à proximité immédiate des lignes enterrées et blindées.La première ambulance chirurgicale automobile fut celle de Marcille (ACM). Elle était équipée d'une salle d'opération mobile à deux tables avec un matériel de stérilisation et de couchage nécessitant trois camions. Son personnel était composé de deux chirurgiens et de 25 infirmiers. Cependant pour être efficace, elle devait se joindre à une formation plus lourde.(7)

« L'auto-chir » Marcille fut perfectionnée en 1915. Un camion A contenait la chaudière, un grand autoclave horizontal, un petit autoclave vertical, deux bouilloires, un radiateur et le linge pour le médecin. Un camion B transportait le matériel de radiologie, les parois d'une baraque opératoire de 70 m<sup>2</sup>, le matériel chirurgical et la pharmacie. Le dernier camion C était équipé d'un groupe électrogène et faisait fonction de magasin. Georges Duhamel\* qui opéra à Glorieux et à Souilly estimait que son « auto-chir » était une sorte d'aristocratie. Mais on ne devait y opérer

que les cas les plus urgents car l'ambulance faisait mieux. Il y avait 23 ACM en 1917 (une pour chaque armée). (7)

Destinés aux intransportables, les groupes automobiles chirurgicaux légers devaient être portatifs et comprendre tout le matériel type ACM grâce à deux camions et deux camionnettes. La société de secours aux blessés avait réalisé des groupes complémentaires légers et mobiles comprenant le matériel de stérilisation, le matériel électrique de radioscopie et sur une remorque une baraque opératoire démontable. Il en existait 17 en 1916, 178 en 1918.(7)

Regroupant le matériel de deux ambulances d'infanterie, les hôpitaux de la zone des armées ou hôpitaux d'évacuation ou encore hôpitaux d'origine d'étape (HOE) étaient affectés à chaque corps d'armée. Comptant sur huit médecins, deux pharmaciens, deux officiers d'administration et 40 infirmiers, ces hôpitaux s'implantaient près des gares régulatrices sous des hangars ou des tentes. Ils se répartissaient de façon échelonnée sur trois lignes. Les deux plus avancés appartenaient au service de santé de l'avant tandis que le troisième appartenait à la gare régulatrice.(7)

Les HOE1 se trouvaient à 25 ou 30 km du front et pouvaient recevoir une centaine de blessés.

Les HOE2 étaient situés dans les gares importantes de la zone des armées et fonctionnaient comme des régulatrices sanitaires.

Les HOE3 étaient situés à proximité immédiate de la gare régulatrice (la plus importante fut Creil) ou l'on procédait à la visite des blessés des trains sanitaires.(7)

Des hôpitaux complémentaires étaient spécialisés pour les gazés, la neurochirurgie, la dermatovénérologie ou la psychiatrie. Ils représentaient dans certaines zones une capacité de 8 000 à 10 000 lits (Amiens, Beauvais, Chalon sur Marne, Vitry le François, Bar le Duc).(7)

## **D– Le matériel de transport et les instruments**

Les blessés lors du ramassage étaient portés à l'aide de brancards et de brouettes porte-brancards. A partir de 1916, on utilisa la brouette Peugeot, légère, robuste, ce qui ne l'empêchait pas de s'enliser dans la boue, de se briser dans les tranchées ou de s'enchevêtrer dans les barbelés. Ailleurs on utilisa des cacolets portés par des mulets, des traîneaux-skis. On se servit aussi de draps noués, de palanquins, de brancards à dossier, de chaises et de sangles à portoir. (7)

Pour les véhicules automobiles, le règlement de 1910 avait prévu des voitures à deux ou quatre roues, plus des voitures de réquisition. Mais dès les premières batailles, les blessés furent transportés avec du matériel de fortune : fourragères et chariots de paysan. Quant au premier

modèle automobile, l'arrière était trop petit et les pieds dépassaient ! On utilisa alors la voiture Ford qui pouvait emporter correctement trois brancards . (7)

Quand aux wagons sanitaires, ils n'étaient pas prêts au début de la guerre et l'on utilisa des wagons de marchandise ou des wagons de troisième classe qui n'était pas suspendus. Ensuite on se servit de trains permanents ou semi-permanents munis de chauffage et d'éclairage. Les wagons correspondaient entre eux, ce qui permettait la surveillance des blessés. (7)

Les évacuations se faisaient aussi par mer et sur les fleuves par des péniches et des bateaux aménagés (flûte bourguignonne).(7)

Les blessés étaient abrités par des tentes « Tortoise » (deux par ambulance), légères et de montage facile. On utilisait également des tentes « Bessonneau » d'un poids de 850 kilos qui se montaient en trois heures. Elles pouvaient être chauffées et accueillir une vingtaine de blessés.(7)

Comportant une charpente en bois, recouverte de toile et consolidée par des arcs-boutants et des haubans, les hangars type Bessonneau servirent d'hôpitaux à partir de 1916. Il fallait vingt hommes pour les monter et plusieurs wagons pour les transporter. Sans chauffage ni éclairage, ils pouvaient abriter une centaine d'hommes. (7)

Parmi les nouveautés, il y eut aussi la table chauffante de Léon Bois en 1916 pour le déchoquage. Le chauffage était réalisé par des lampes électriques sous la table. (7)

Pour la stérilisation, les « Poupinels » et les autoclaves n'arrivèrent qu'en octobre 1914 ; au début on utilisait des bouilloires. On utilisa aussi des vapeurs d'aldéhyde formique chaudes ou tièdes, ou encore le trioxyméthylène. Les gants étaient arrosés par un mélange d'alcool ammoniacé et de glycérine. On stérilisait les seringues par des vapeurs chaudes d'éther, de formol ou d'alcool dénaturé. Dans les hôpitaux d'évacuation, des postes centraux de stérilisation comportant des étuves Genest Herscher alimentaient des bouilloires à vapeur et des petits autoclaves pouvant recevoir 60 à 70 boîtes de pansements.(7)

## **E– La chaîne des évacuations, son fonctionnement et son évolution**

### ***1– Les évacuations à l'avant***

Très rapidement, avec un nombre croissant de blessés s'imposa la notion de triage. On distingua les intransportables, les évacuables, les éclopés . Les blessés étaient pris en charge sur les lieux de

la blessure, puis les premiers soins étaient assurés et on les évacuait vers une formation de traitement.. (7)

Le service de santé régimentaire était chargé de rassembler les blessés sur le champ de bataille puis de les préparer à leur évacuation. (7)

Le service de santé du corps d'armée contrôlait les évacuations et retenait les intransportables ou les petits blessés.(7)

Enfin le service de santé de l'armée ou groupe d'armées devait traiter les blessés dans les hôpitaux de l'arrière. Ce système resta identique du début à la fin. (7)

Pour le ramassage des blessés, les brancardiers devaient rencontrer les pires difficultés : effectuer le ramassage après une vague d'assaut, sur leur dos, en terrain découvert, dans des tranchées boueuses et jonchées de cadavres. A Verdun on donna l'ordre de relever les blessés la nuit, sans lumière, uniquement guidé par les appels et les gémissements. On utilisa aussi des chiens sanitaires.(7)

## ***2- Les évacuations vers les hôpitaux de la zone des armées***

Un mouvement de noria de véhicules s'effectuait. On chargeait les blessés par destination. Une voiture pouvait transporter un ou plusieurs blessés suivant l'intensité des combats.(7)

L'inspection des blessés était faite avant tout départ. La fiche médicale mentionnait sur le recto, l'état civil et militaire, le diagnostic, le mode de transport, les injections antitétaniques faites ou à faire, les précautions de surveillance ainsi que le service destinataire. La mention blessé grave était soulignée en rouge, blessé sérieux en bleu, blessé relevant de spécialité en jaune. (7)

Pour transporter les blessés des HOE1 vers les HOE2 on utilisa des trains sanitaires. Les trains rouges ou les trains de blessés non opérés avait la priorité. Ils étaient dirigés vers l'intérieur (Beauvais, Creil, Pontoise, Trois, Mesgrigny, Saint Dizier, Bar le Duc) et vers les hôpitaux de Paris. La marche des trains étaient lente, 20 à 25 km/h et s'accélérait vers l'intérieur.(7)

Les gares régulatrices se trouvaient dans la zone des armées (Petite-Synthe, Sergueux, Saint-Germain, Creil, Rosny –sous-bois, Bondy, Rang-du-Fliers, etc....) ainsi qu'à l'intérieur. Les gazés munis d'une carte blanche étaient avancés vers l'ambulance Z la plus proche.(7)

Dans les HOE1 un triage plus affiné s'opéra, on partageait d'un côté les couchés et les assis de l'autre. Une équipe de trois médecins fonctionnait de chaque côté. Après examen individuel la décision était consignée sur fiche : évacuation vers une HOE2 ou hôpital spécialisé,

évacuation vers la zone de l'intérieur ou hospitalisation d'urgence sur place. Cette façon de faire fut utilisée à Verdun et dans la Somme. (7)

Ce n'est qu'à partir de 1917 que le triage se fit dans une formation spécialisée. Les postes de triage s'établirent en regard des divisions engagées, en arrière des postes de secours régimentaires. A la fin de 1917 à Verdun, ils étaient placés à la tête des lignes automobiles sanitaires. En 1918, le triage se fit dans des centres plus proches du front (HOE1, HOE2). (7)

A partir de 1918, on organisa un triage à deux vitesses. Les blessés évacués du front étaient examinés au groupement d'ambulances avancé du corps d'armée où l'on retenait les intransportables puis, l'HOE se chargeait ensuite du véritable triage ; les blessés graves étaient opérés dans les HOE 1, les plus légers dans les HOE2. Les autres étaient dirigés vers l'intérieur. Le rendement était estimé à 1 000 couchés et 3 000 assis par 24 h. (7)

## **F- Les pertes sanitaires de l'armée française**

Les conséquences de la guerre sont considérables et pèseront sur l'histoire de France pendant des décennies : 1 400 000 morts et 750 000 invalides.

### ***1 - Les pertes médico-chirurgicales***

Au début de la guerre des tranchées, ce sont les blessures par projectiles d'artillerie qui prédominent, celles par balles augmentent lors de la guerre de mouvement.

Dans la période 1915-1917, 60% de plaies sont dûes aux éclats d'obus et aux grenades ;16 %, sont dûes aux blessures par balles ; en 1918 respectivement 58% et 30% .

Beaucoup de blessés pâtiront au début de la guerre de l'inexpérience des chirurgiens. Nous ne savions rien de la chirurgie de guerre disait Lejars. Abram pouvait écrire à la fin de la guerre : « Un blessé ayant un éclat d'obus dans le genou, avait de fortes chances en 1914 de mourir de la gangrène à Bordeaux ou à Nice, en 1915 on lui eût coupé la cuisse dans l'ambulance de l'avant et le blessé s'en fût tiré à ce prix, en 1916 on eût réséqué son articulation et il eût sans doute guéri en ankylose avec sa jambe raide à jamais. Enfin en 1918, on eût conservé sa jambe et sa cuisse et l'intégrité presque absolue de la flexion de celle-ci sur celle-là »(7).

## *2- Les pertes dûes aux épidémies*

Celle de la typhoïde, qui débuta en Lorraine atteignit 12 135 soldats dont 11 403 moururent. En 1918, la grippe espagnole fit 194 923 victimes dont 11 981 décès. Le nombre total des malades se situa autour de 800 000. On rencontra des fièvres paratyphoïdes, des dysenteries bacillaires et amibiennes, des hépatites infectieuses, des leptispiroses ictéro-hémorragiques, des méningites cérébro-spinales à méningococques, des diphtéries, des maladies vénériennes. Il y eut aussi une épidémie de gelures ou « pieds de tranchées » qu'on estima à 120 000 ; 15% furent évacués, 0,5% amputés.(7)



# XI- LA SECONDE GUERRE MONDIALE

L'agression d'Hitler contre la Pologne le 2 septembre 1939 allait plonger de nouveau le monde dans l'horreur de la guerre. Il était minuit dans le siècle.

## A- La préparation à la guerre

Le service de santé s'était minutieusement préparé. Les stocks regorgeaient sauf pour quelques matériels périssables comme les médicaments ou les gants en caoutchouc. Le matériel de couchage, les véhicules sanitaires, étaient aussi en nombre insuffisant. 500 000 lits au lieu des 20 000 en temps de paix, avaient été prévus. Mais la tactique sanitaire, fixée sur celle de la grande guerre, c'est-à-dire prévue pour une guerre de tranchée, laissait à désirer. On était, une fois encore, en retard d'une guerre. L'arrière comprenait des formations fixes : hôpitaux civils et militaires ou auxiliaires créés pour la durée des hostilités. L'avant se divisait en zone de front et zone d'étape.(7)

Dans les zones de combat, le dispositif sanitaire comprenait, médecins de bataillon, brancardiers et ambulance régimentaire. Plus en arrière, le groupe sanitaire divisionnaire était mieux équipé, avec tentes « Tortoise » et « Bessoneau » mais les moyens restaient hippomobiles( sauf pour les divisions de cavalerie ). A coté du GSD, la division possédait une section sanitaire automobile avec une capacité de transport de 60 évacués à 50 km. (7)

Plus en arrière encore, le groupement de ravitaillement du corps d'armée était doté comme les GSD de brouettes porte-brancards et de voitures hippomobiles.(7)

Les ambulances de corps d'armée comptaient une ambulance chirurgicale et médicale qui, réunies au groupe sanitaire de ravitaillement, constituaient le groupement d'ambulances de corps d'armée. Elles remplaçaient les ambulances divisionnaires de la grande guerre.(7)

Le rôle du service de santé était de prendre en charge l'évacuation des blessés à partir du poste de secours divisionnaire par sa section d'ambulance automobile (rendement de 100 blessés à 100 km). Dans les zones d'étape se trouvaient les hôpitaux d'évacuation primaire (1 par corps d'armée). L'HOE1 devait continuer le triage de l'avant, assumer la catégorisation des blessés, traiter sur place les urgences et évacuer les autres. (7)

Les ambulances chirurgicales lourdes, légères et médicales prenaient place à côté des HOE1 ainsi que les hôpitaux complémentaires d'armée (HCA) avec une capacité de 500 lits, un laboratoire de bactériologie et de chimie, un laboratoire Z (gaz de combat).(7)

L'HOE2 était une formation très lourde de 200 à 300 lits implantés dans les centres hospitaliers du territoire, elle était considérée comme le barrage thérapeutique des armées. Partout les mêmes principes sont appliqués : retenir les blessés légers, les éclopés, qui peuvent rapidement rejoindre leur corps, traiter sur place les grands blessés et les intransportables et assurer l'évacuation des blessés vers l'arrière. Cette série de filtres empêchait l'encombrement des formations.(7)

Mais du fait des rapides mouvements de troupe comme en cas de guerre de mouvement, les formations sanitaires trop lourdes ne pouvaient se replier vers l'arrière . Il s'en suivait désorganisation et confusion.(7)

Les véhicules étaient aussi d'un autre âge. Un exemple : « l'ambulance médicale de corps d'armée que je dirigeais en mai 1940 était hippomobile. Je disposais de 120 chevaux confiés à un lieutenant et à un maréchal des logis du train des équipages. Seuls les infirmiers se déplaçaient dans un véhicule autocar. Les voitures sanitaires dataient de 1885, traînées par des chevaux avec des roues plus petites que les roues arrières . Je n'avais en réserve que des roues avant. Mais la charge portait sur les roues arrière. Elles seules se brisaient... Non ce n'était pas la guerre de 1914, nous étions reportés à Magenta ou à Sébastopol ! » Pierre Bourgeois. (7)

## **B – L'action et la coordination du Comité Médical de la Résistance**

Les premiers maquis importants fonctionnent après que les allemands eurent envahis la zone sud. Ils se renforcèrent à partir de 1943 avec les réfractaires au STO. A partir de 1944 les maquis se développèrent avec la perspective du débarquement . Ils forment alors les FFI.

Le Comité Médical de la Résistance avait pour tâche de recruter et de répartir les médecins, d'organiser la logistique des soins, d'approvisionner correctement en matériel et en médicaments. Il était dirigé par un médecin départemental et régional en liaison avec la région militaire. Aux jeunes étudiants se joignirent des médecins et des chirurgiens démobilisés en 1940. Il y eut aussi des élèves de l'école de santé de Bordeaux et de Lyon. (7)

Les maquis possédaient des postes de secours qu'il fallait approvisionner. Outre les « paniers six » et quelques réserves de l'armée on eut recours à des coups de mains sur les hôpitaux et sur les infirmeries des chantiers de jeunesse. (7)

En 1944, sous l'impulsion du général Koenig\*, des parachutages de matériel sanitaire, des pansements individuels, des médicaments, des « syrettes » de morphine arrivèrent. Des quantités considérables sont distribuées aux maquis : « 300 000 pansements individuels, 1 000 kg de sulfamides, 850 ampoules de novocaïne, 30 000 ampoules de morphine, 100 valises chirurgicales, des milliers d'ampoules de sérum antitétanique et anti-gangréneux. Le matériel acheminé par petits lots était transporté par bicyclette. (7)

Les chirurgiens opéraient à mains nues, simplement passées à l'alcool et à même le sol le plus souvent.

Les blessés étaient évacués sous de fausses identités, dans les hôpitaux d'abord puis dans les infirmeries que l'on créa. Il ne fallait pas que les blessés fussent abandonnés sous peine de captures, de tortures et de mort. A Paris les évacuations se faisaient plus simplement grâce aux véhicules de la croix rouge, des pompiers ou de la défense passive.(7)

## **C– Aspects techniques chirurgicaux et médicaux**

Les directives données par les chirurgiens de guerre étaient de faire le parage de la plaie comme si on voulait terminer par une suture primitive et ne pas la faire. Les sulfamides d'abord, puis la pénicilline facilitèrent la chirurgie. La pénicilline fut utilisée pour la première fois par des médecins français. Le premier malade traité par la pénicilline présentait une perforation intestinale typhique... Ce qui ne le guérit évidemment pas. Une quantité de 30 millions d'unités par mois fut allouée par les Américains au corps expéditionnaire français (CEF).(7)

L'anesthésie se transforma, on la pratiqua désormais par injection IV de penthotal. Des anesthésistes furent formés à Alger puis en Italie. Quant à la réanimation et la transfusion, le traitement du choc sera réalisé pour la première fois dans les postes avancés.(7)

L'organe de réanimation transfusion (ORT) assura les liaisons avec Alger ou étaient récoltés le sang, le plasma, le sérum et préparés les sérums test. Des équipes de réanimateurs transfuseurs furent poussées jusqu'aux compagnies de ramassage et même jusqu'aux postes de secours régimentaires. Du 12 mai au 25 juillet furent utilisés 3 900 ampoules de plasma liquide, 5 094 flacons de plasma sec américain, 704 litres de sang conservé ; 150 transfusions directes furent effectuées.(7)

## **XII- LES DERNIERS CONFLITS ARMES**

### **A– La guerre d’Indochine. ( 1945 – 1954 )**

Confrontée à de nouvelles formes de combats dominées par la guérilla, l’armée française devait faire face à la mobilité du front jamais bien définie et à des zones occupées par le Viet-Minh. Les unités devaient être donc dispersées et mobiles.

Du point de vue des forces sanitaires, il fallait tenir compte de deux considérations nouvelles. Premièrement, les blessures étaient de plus en plus nombreuses et graves, avec un grand nombre de polyblessés. Elles étaient provoquées au début par des armes légères et des mines, puis petit à petit par des tirs lourds et des tirs d’artillerie. Deuxièmement, les progrès récents de l’anesthésie-réanimation permettaient un laps de temps plus long pour l’opération sauf pour les chocs hémorragiques. Cette notion fut importante pour les plaies cranio-cérébrales et maxillo-faciales, celles des nerfs, du thorax ou des services spécialisés s’ouvrirent pour elles.(7)

#### ***1– Les évacuations sanitaires***

Les convois sanitaires étaient périlleux et l’on pouvait tomber dans des embuscades comme à Raggia en août 1948 qui fit 60 morts alors que l’on évacuait un seul blessé. (7)

Afin d’accélérer les évacuations, on eut recours dès l’été 1951 aux « cargo-carriers » autrement appelés crabes. C’était un petit engin amphibie très utile en zone de rizières. L’inconvénient est qu’il aggravait le choc des blessés par le fait qu’il était particulièrement inconfortable. Aussi pour la première fois, on utilisa les hélicoptères. En effet, le commissaire de France en Indochine acheta aux USA deux « Hiller 360 » qu’il paya sur le budget public. Ces deux appareils furent utilisés pour la première fois le 16 mars 1950. Le moral des troupes en était raffermi. En petit nombre, les hélicoptères étaient réservés aux blessés les plus graves. En 1953, deux types d’appareils équipèrent deux compagnies de 25 appareils chacune : les Hiller H23B (deux couchés, huit assis) et les West Land 1213 (six couchés, huit assis). Ces appareils ont accompli 10 290 heures de vol et transporté 11 793 blessés ou malades.(7)

Les évacuations sanitaires sur les hôpitaux étaient assurées par route, par voie ferrée, par voie fluviale et par voie aérienne. Au début, les évacuations vers la métropole se faisaient presque exclusivement par le

Pasteur tous les mois et l'Orégon tous les trois mois. A partir de 1947, on utilisa la voie aérienne (TAT). Ces moyens ont permis d'effectuer 50 377 rapatriements sanitaires.(7)

## *2- Les formations chirurgicales de l'avant*

Leur mission était de mettre le blessé en condition d'évacuation dans les meilleurs délais ; triage, réanimation, transfusion, évacuation étaient donc leurs tâches.

Elles ne pratiquaient les interventions chirurgicales que dans trois circonstances :

- . lorsque les évacuations exigeaient des délais incompatibles avec la gravité des blessés.
- . lorsqu'il s'agissait d'extrêmes urgences.
- . lorsque les évacuations étaient impossibles.(7)

Les antennes étaient de deux types : les antennes chirurgicales mobiles (ACM) et les antennes chirurgicales parachutables (ACP). Les personnels des ACM et des ACP comprenaient un chirurgien, un aide opératoire, un réanimateur, un anesthésiste, un instrumentiste, un sous-officier et des hommes de troupe. Alors que les ACM utilisaient des infirmières, les ACP étaient exclusivement masculins.(7)

## **B- La guerre de Corée ( 1950-1953 )**

La Corée avait été partagée en zones d'occupation. La Corée du Sud était occupée par les Américains et la Corée du Nord par le bloc soviétique. Le 25 juin 1950, au matin, les troupes de la République Populaire de Corée envahissent la Corée du Sud. Les Etats-Unis obtiennent que l'intervention militaire soit placée sous le contrôle des Nations-Unies. Mais à son tour la Chine envoie des volontaires par centaines de milliers. La guerre durera trois longues années.

### *1- Le secours sanitaire*

Le matériel et les médicaments étaient largement approvisionnés par des cantines médicales classiques, mais aussi par un large éventail de nouveaux antibiotiques (peni-retard, streptomycine, chloromycétine, auréomycine, terramycine). Le plasma sera assez peu utilisé mais on disposera d'un article de luxe récent, exclusivement réservé aux forces armées : le sérum albumine, facile à injecter, au pouvoir osmotique plusieurs fois supérieur à celui du plasma. Le sang total arrivera parfois jusqu'au poste de secours de bataillon (PSB), de groupe O pour éviter les incompatibilités. (7)

A l'extrême avant, on brancarde évidemment toujours, d'autant plus que le terrain est montagneux. Deux Jeeps « porte brancards »

sont poussées au plus près, vers le PC des compagnies de combat. Après la mise en condition des blessés au PSB, les ambulances prennent le relais d'évacuation vers la compagnie régimentaire puis le triage divisionnaire. Cette compagnie détache parfois au bataillon, en terrain boueux ou inondé un « weasel » amphibie chenillé léger (le crabe d'Indochine) capable d'évacuer deux à quatre blessés. Le premier transport à partir des avant postes pris sous le feu, s'effectua aussi par « VTT chenillé blindé ».(7)

Cependant le moyen de transport le plus efficace sera l'hélicoptère : aéronefs Bell H 13 capables d'enlever deux blessés couchés chacun dans un berceau porte brancard extérieur équipé d'un auvent et d'un sac imperméable de transport ; Sikorsky 50 plus puissant, pouvant transporter un blessé assis en cabine et deux blessés couchés en containers externes semis transparents et chauffables, qui permettent la poursuite d'une transfusion en vol ; Sikorsky 55 ou H19 pouvant charger en cabine six blessés couchés. Les blessés du bataillon évacués par voie aérienne étaient directement déposés à l'hôpital chirurgical avancé, totalement motorisé : le MASH.(7)

## ***2- La pathologie traitée***

Malgré la rudesse du climat, on comptera peu d'affections médicales et guère de pathologies exotiques. La récente chloroquine et primaquine viendront à bout des quelques foyers paludéens. Une psychothérapie sera dispensée dans les syndromes de fatigue au combat.(7)

Grâce à la réanimation précoce et à l'emploi de l'hélicoptère, des cas chirurgicaux jusqu'alors désespérés seront sauvés. Les leçons de la deuxième guerre mondiale seront toujours valables et les résultats améliorés par l'utilisation des antibiotiques, l'emploi du sang total, la diminution des délais opératoires. (7)

Alors que 4 à 5 % des blessés US décédèrent pendant la deuxième guerre mondiale, ce taux descendra à 2,5% en Corée et à 1,5% au Viet-Nam. C'est en Corée que la chirurgie vasculaire se développera. La dialyse rénale fera son apparition et sauvera des blessés précédemment condamnés.(7)

## **C- La guerre d'Algérie ( 1955-1962 )**

Dans la nuit du 30 octobre 1955, les premières bombes éclatent à Alger. Des actions coordonnées ont lieu dans l'Algérois, l'Oranais et en Kabylie. Les responsables de l'insurrection créent le FLN. Pour faire face, la France a recours à l'armée.

L'évacuation des blessés présentait des dangers extrêmes. Il fallait faire escorter les convois, sur de longs itinéraires, dans des conditions

d'inconfort total pour les blessés. On eut vite recours à l'évacuation aérienne par avions légers (Dakota, DC3, Nord 2500) ou aux hélicoptères légers (Alouette, Bell47 G) transportant deux blessés couchés et enfin aux hélicoptères lourds (Piasecki H 21). L'hélicoptère léger était réservé au brancardage sur le champ de bataille vers le groupe sanitaire opérationnel, premier relais du poste de santé de l'avant. Ce poste assurait le triage, le conditionnement et l'évacuation à plus longue distance.(7)

Même s'il ne pouvait voler de nuit ou de mauvais temps, l'intérêt de l'hélicoptère est qu'il pouvait confier au chirurgien les blessés dans un délai de 1 à 6 heures. (7)

Arrivés au PC de groupement opérationnel, les blessés étaient accueillis par le personnel du détachement sanitaire du groupement ou d'une section de triage de la compagnie médicale. A l'abri d'une tente, les plaies étaient examinées à pansement ouvert, la tension artérielle prise, la fiche du malade vérifiée. Les blessures étaient catégorisées, les fractures immobilisées, les garrots révisés et le malade mis en condition était évacué par Broussard sur le poste chirurgical.(7)

Le service de santé tendit à réaliser la rapidité de la relève et le transport sans traumatisme surajouté. Il disposait d'une instrumentation technique adaptée, de la présence d'un réanimateur, d'oxygénation pré ou post-opératoire, de l'anesthésie en circuit fermé, et de l'intubation.(7)

# **XIII- ASPECTS LOGISTIQUES DU SERVICE DE SANTE DE 1914 A NOS JOURS**

## **A- Les regroupements logistiques**

Aux regroupements logistiques qui soutenaient les divisions se substituent désormais les brigades avec leurs formations de santé : deux compagnies médicales comprenant une section de ramassage, deux de triage, une section de régulation des évacuations, les hôpitaux de campagne et la compagnie de ravitaillement du service de santé. Au-dessus se trouvent le centre opérationnel de l'armée de terre (COSAT) et le premier commandement logistique qui répartissent les moyens. Des effectifs réduits surtout constitués de spécialistes se sont substitués aux grandes concentrations d'hommes.(7)

En 1984 les divisions qui comprenaient de 30 à 40 000 hommes ont été réduites au quart. Désormais dans un conflit européen, on passerait à moins d'un million d'hommes, alors qu'en 1914 ils étaient plusieurs millions. Le service de santé a su s'adapter en sachant qu'il lui faudrait faire face maintenant à un nombre croissant de blessés ou prédomineraient les polytraumatisés, les brûlés, les blastés, contaminés ou irradiés. En 1945 on estimait qu'un engagement avec 5% de pertes aurait donné 15% de blessés classés extrême urgence. Aujourd'hui, avec un effectif quatre fois moindre, le même pourcentage en pertes surviendrait.(7)

## **B- Le triage**

Le service de santé dans l'éventualité où le nombre de victimes dépasserait ses possibilités a dû repenser le concept de son plan de triage. Si les blessés sont toujours classés en quatre catégories (extrême urgence, première, deuxième, troisième urgence), ils sont répartis en groupes : « urgence absolue » qu'il faut impérativement traiter et « urgence relative » qui pourront être évacuées par voies ferrées, routières ou aériennes.(7)



## C– L'évacuation

L'évacuation des blessés a également été repensée, car la dispersion, la mobilité, les possibilités de l'artillerie et de l'aviation ont entraîné l'élargissement des zones d'action des grandes unités. Ceci implique un accroissement des distances entre l'avant et l'arrière. Là où en 1914 agissait une division, on trouvera maintenant un régiment, là où agissait un régiment on trouvera une compagnie. Les distances pour les évacuations sont donc allongées. Afin que les délais ne soient pas trop longs, la plupart des blessés sont évacués directement sans passer par les corps intermédiaires du corps d'armée. L'avion et l'hélicoptère seront d'un précieux concours et leurs rotations seront régulées par une procédure informatique. (7)

Sur place, le service de santé va adopter une plus grande souplesse dans sa manœuvre. Son matériel allégé, transporté dans des conteneurs et adapté aux armes spéciales, lui permet d'assurer la décontamination radioactive et la désimprégnation chimique.(7)

Les évacuations sanitaires ont bénéficié de l'amélioration des moyens. Dans les régiments, les « half tracks » sanitaires ont été remplacés par des véhicules auto blindés à roues (VAB). Pour les évacuations par voie routière, au Dodge 4x4 des dotations américaines ont succédé les véhicules Renault 4x4 puis les véhicules de la gamme Saviem tout terrain permettant le transport de six malades couchés ou de 8 à 12 assis.(7)

Les trains sanitaires qui ont été utilisés pendant la guerre de 1939 -1945 continuent d'être le transport de choix. En 1966, les trains furent transformés en deux parties égales, plus souple permettant de transporter 150 blessés chacune. Les nouveaux autorails peuvent transporter 42 blessés couchés convoyés médicalement. La sanitarisation des voitures corail a amené à la création de trains sanitaires de petite capacité (TSPC ) pour 56 blessés couchés et de trains de grande capacité (TSGC) pour 140 blessés. (7)

Les autorails et les TSPC sont prévus pour évacuer, avec convoyage médical, des blessés conditionnés classés « urgence relative » à traiter dans des délais inférieur à 24 heures vers des hôpitaux pas très éloignés de la zone des combats. Les TSGC sont destinés aux évacuations des blessés moins grièvement atteints vers des hôpitaux plus éloignés.(7)

Les transports aériens avec hélicoptères et avions ont le plus marqué l'évolution des évacuations sanitaires. Ils ont rendu de grands services dans les conflits limités de Corée, d'Indochine, d'Afrique, du Moyen Orient. L'hélicoptère ne permettait au début que le transfert limité d'un ou deux blessés dans des conteneurs extérieurs (Bell, Djinn). Ses possibilités s'accrurent avec les Alouettes 2 et 3 et le Sikorsky (H 19, H34, H21 et surtout le SA 330).(7)

# **XIV - L'INFRASTRUCTURE DU SERVICE DE SANTE EN OPERATION DE 1945 A NOS JOURS**

Alors qu'au début de la seconde guerre mondiale, le traitement et l'hospitalisation primaires de toutes les victimes prévalaient, dès 1967, on jugea que toutes les extrêmes urgences seraient traitées à ce niveau. Les hôpitaux d'évacuation doivent désormais disparaître au profit d'unités légères mobiles semblables, du type « hôpital mobile de campagne », portant rapidement l'effort là où il est le plus pressant.(7)

## **A- Les ravitaillements sanitaires**

Les principes fondés en 1945 n'ont guère changé. Les efforts les plus marquants ont porté sur l'amélioration des livraisons avec la pelletisation des lots, l'allégement des circuits, l'amélioration de la production et de la distribution d'oxygène grâce à la mise en place en 1968 de remorques spécialisées.(7)

## **B- Les apports aux techniques d'anesthésie, de transfusion, de réanimation et de secours d'urgence**

Abolir la douleur fut de tout temps une préoccupation des chirurgiens. Ambroise Paré\* pratiquait des opérations quasi indolores en utilisant la réfrigération. L'anesthésie a surtout fait des progrès pendant la grande guerre et la deuxième guerre mondiale qui vit l'introduction par les anglais des méthodes « en circuit fermé ».(7)

Avant 1914, on connaissait le mélange morphine- scopolamine ainsi que la pré- anesthésie et l'anesthésie loco-régionale avec la cocaïne, stovaïne, procaïne.(7)

Pour l'anesthésie générale, on utilisait l'inhalation de chlorure d'éthyle et le mélange éther-chloroforme à la compresse ou à l'aide du

masque type Camus ou de l'appareil d'Ombredanne. Pendant la grande guerre, on proposa l'anesthésie par voie IV avec le chloralose.(7)

Les anesthésies locales ou rachidiennes découvertes en 1904 furent aussi utilisées. Toutes ces techniques provoquaient « cet affreux sommeil ou chaque homme ressemble à un cadavre »(7). George Duhamel\*, dans « La vie des martyrs ». Les chloroformiseurs comme on le disait à l'époque, n'avaient alors pas de formation spécialisée, et l'on vit souvent le médecin à la fois endormir et opérer ses patients.(7)

L'entre-deux guerres verra le déclin du chloroforme « plus dangereux mais plus chic » au profit de l'éther « plus déplaisant, plus vulgaire mais plus sûr ». On utilisera aussi l'avertine (anesthésique par voie rectale), le trichloréthylène et l'éther divinyléthylique par voie respiratoire. Un aide entraîné surveillait le pouls, la respiration, le visage et disposait d'une canule de bois et d'un tire langue de Lucas Champonière. On insista sur les risques de l'anesthésie intra-veineuse, on se servit donc de l'Ombredanne associé à l'éther ou au mélange de Schleich (composé d'une partie de chlorure d'éthyle, de deux de chloroforme et de six d'éther). Les dentistes en l'absence d'un corps d'anesthésistes étaient réservés à cette tâche. (7)

L'anesthésie moderne sera véritablement apprise par les médecins du corps expéditionnaire en Italie à partir de 1943, bien qu'il y eut des précurseurs. Si le masque d'Ombredanne restait en dotation, on commençait à utiliser prudemment les appareils en circuit fermé du type Heinbrinck, Mac Kesson ou Marredd puis ceux de Forreger et de Boyle que l'on trouvait dans les formations de triage, de traitement des bataillons médicaux et des formations hospitalières.(7)

A la première armée, quelques anesthésistes instruits par les américains dès 1942 organisèrent des cycles de formation et utilisèrent l'intubation, le protoxyde d'azote, l'éther, l'oxygène et le penthotal.(7)

Plus tard, pendant la campagne d'Indochine, les appareils à circuit fermé seront réservés aux hôpitaux, les antennes chirurgicales ne disposant que de l'Ombredanne et de penthotal. A Dien Bien Phu, l'anesthésie se limitait au mélange penthotal- nesdonal et à l'éther. L'anesthésie locale à la xylocaïne était couramment utilisée. (7)

A partir des années 1959-60 l'anesthésie combinée associait barbiturique, péthidine et curare par voie IV et le mélange oxygène-protoxyde d'azote supplanta l'éther. Le fluothane, expérimenté dès 1963 au Val De Grâce en circuit ouvert, a été utilisé pour la première fois lors de la mission « EMMIR » (Elément Militaire Médical d'Intervention Rapide) en Jordanie en 1970.(7)

## **C– L'évolution des idées concernant l'état de choc**

On trouve des études sur l'état de choc par Bell\* (1795), Percy\* (1820), Dupuytren\* (1834) etc....Il était alors caractérisé par l'hypotension artérielle, l'extrême faiblesse du pouls, la pâleur, le refroidissement des téguments, l'abaissement de la température, la superficialité de la respiration et enfin une sorte d'hypoesthésie.(7)

L'état de choc retint l'attention et fit l'objet de communications à partir de 1917. Le classement du choc en temps de guerre se fit comme ceci : choc nerveux (rare parmi les abdominaux, fréquent chez les thoraciques et les crâniens), choc hémorragique, choc par la fatigue et le froid, choc par infection, choc complexe et choc toxique.(7)

On introduira la notion de choc retardé par rapport aux blessures. Les médecins d'ambulance avaient tous remarqué qu'en dehors des plaies artérielles carotidiennes ou iliaques, de certaines plaies abdominales avec hémorragie interne, avec ou sans ouverture des viscères et des états de choc associés à un traumatisme cranio encéphalique ou médullaire, le blessé frais n'était pas choqué. (7)

Les principaux facteurs du choc traumatique furent peu à peu connus :

Blessures multiples par éclats de projectiles entraînant des plaies complexes intéressant les membres inférieurs, les fesses avec lésions musculaires et osseuses.

Refroidissement, fatigue et surmenage au combat.

Tares associées antérieures...

Transport long et chaotique.

Lever de garrot.

Retard aux interventions d'amputation et de désarticulation.(7)

Le saignement initial était souvent sous-estimé dans l'hémorragie mais elle était reconnue comme un des principaux facteurs du choc. Parmi les grandes perturbations physiopathologiques, on suspecta le rôle des facteurs toxiques liés à la souffrance tissulaire, la volémie, les facteurs vasomoteurs, la redistribution dans l'aire splanchnique, l'hémoconcentration, la fuite protéique ainsi que les facteurs infectieux liés à la péritonite ou la gangrène.(7)

On traita d'abord les états de choc de façon symptomatique. On réchauffait les blessés par des couvertures, des lampes, des lits chauffants, on perfusait du sérum type ringer locke auquel on ajoutait de la gélatine ; ou bien on utilisait des solutions colloïdales et des analeptiques : adrénaline, extraits post-hypophysaires, extraits endocriniens, huile camphrée. La transfusion ne suffisait pas dans le choc traumatique même si elle prévenait des conséquences de l'anémie aiguë post-hémorragique.(7)

On prescrivait aussi la position du blessé tête basse, la compression de l'abdomen et des membres, des injections chaudes intra

abdominales. On n'opérait jamais un blessé choqué, on estimait en effet, qu'une intervention même légère, et surtout une anesthésie, pouvait entraîner une mort rapide. Cette conception fut combattue par certains qui voyaient dans le foyer traumatique l'origine du choc et qui préconisaient le plus souvent la suppression du membre atteint. (7)

Entre les deux guerres on progressa dans la compréhension du choc traumatique comme dans celui du choc post-opératoire lié aux pertes sanguines. La transfusion sanguine post-opératoire était utilisée par Leriche\* tandis que les autres ne l'employaient que pour les hémorragies importantes. De même on distingua le choc et le collapsus hémorragique.(7)

On s'attacha à traiter le choc traumatique dans deux directions. La première, c'est celle de l'hypovolémie en perfusant du plasma, du sérum artificiel ou des dérivés du sang (hématies déplasmatisées), ou des substituts de plasma.(7)

La deuxième en combattant la douleur et les réactions neurovasculaires périphériques et centrales. Ce sont les découvertes de la neuroplégie et de l'hypothermie de Laborit et d'Huguenard. En Indochine, Henri Laborit traite les états de choc par des médicaments vasodilatateurs analgésiques et sédatifs permettant une meilleure protection du système neurovégétatif et facilitant par là même un meilleur remplissage. On utilisait fréquemment des cocktails lytiques associant phenothiazine (phenergan), chlorpromazine (largactil) et péthidine (dolosal), créant ainsi un état d'hibernation artificiel. Un essai à grande échelle se fit en Indochine par le professeur Laborit assisté pour l'anesthésie d'Huguenard.(10)

La neuroplégie fut prescrite pour les blessés en attente d'une intervention chirurgicale. On les rapatriait sur Hanoï où l'on avait ouvert un service « d'hibernation ». (10)

En Algérie, on utilisait le mélange plus simple novocaïne-hydergine. (7)

Mais le traitement du choc par les techniques de Laborit donna lieu à de multiples controverses. On reprochait en effet aux protagonistes de ne pas bien faire la distinction entre collapsus et choc.(10)

## **D- La transfusion sanguine**

La transfusion sanguine voit son essor au début du XXème siècle avec la découverte des groupes sanguins. Les premières transfusions furent réalisées par Jeanbrau à Montpellier. La transfusion fera l'objet à la conférence inter- alliés de multiples rapports. Au début , les techniques mises au point aux Etats-Unis utilisaient la transfusion directe, grâce à l'appareil de Kimpton : l'aspiration de sang du donneur et l'injection dans la veine du receveur se faisait par le bec du cylindre, la veine du donneur étant dénudée. On utilisait l'anesthésie locale pour les deux sujets. Puis des

procédés alternant prise de sang et injections sont mis au point ainsi que la conservation du sang qui progresse. Les donateurs étaient des écoliers et le personnel du service de santé. On transfusait aussi sans vérification si le temps était compté. On retenait davantage comme indication, l'anémie post-hémorragique que le collapsus hémorragique. Les quantités de sang transfusées étaient faibles (250 à 500 cc).(7)

La transfusion se développa en milieu civil entre les deux guerres où des progrès furent réalisés dans le groupage et la conservation du sang à basse température. On utilisa jusqu'en 1955 la solution anticoagulante citratée et salée de Wurmser associée au froid.(7)

On s'intéressa d'abord à la transfusion du donneur universel sans s'intéresser beaucoup aux facteurs rhésus et aux taux d'agglutinines. la transfusion s'avérait être une course de vitesse contre la coagulation du sang. (7)

Mais ce n'est qu'à partir de la campagne de Tunisie et d'Italie que la transfusion se généralise dans les troupes françaises. Alger, Fez, Constantine deviennent des centres d'approvisionnement en sang ainsi que des centres de formation de médecins spécialisés. Les bijoutiers d'Alger fabriquent les aiguilles en argent, les tubulures en caoutchouc sont produites à Dakar, les ampoules de verre et les bouchons se fabriquent à Casablanca après que le sable soit venu du Sénégal.(7)

Les réanimateurs furent placés dans toutes les formations de campagne. Le sang venait d'Alger ou était prélevé sur place comme à Naples. Pour économiser le précieux produit, on préparait, d'Angleterre ou des USA, du plasma sec lyophilisé. (7)

Ainsi, entre le 15 août 1944 et le 15 mai 1945, 5000 litres de sang furent utilisés. Un organisme de réanimation et de transfusion (ORT) fonctionna pour la première armée (ORT n°1) et sur le front de l'atlantique (ORTn°2).(7)

Désormais les formations de campagne sont dotées de lots complets de transfusion et la conservation du sang est assurée par le CTSA.(7)

En temps de paix, l'armée a passé une convention avec les centres de transfusion civils. En temps de guerre, on a recours principalement à l'albumine humaine, au plasma et ses substituts, dans les formations de l'avant. Les hôpitaux assurent le ravitaillement en sang. On emploie des transfusions iso groupes ou O rhésus – à taux d'agglutinines contrôlés. La diffusion de la vaccination chez les soldats a diminué la proportion dangereuse de donneurs universels. On économise aussi désormais le sang (hemodilution, autotransfusion, pantalon antichoc).(7)

## **E- Traitement des asphyxiés et domaine de la médecine d'urgence**

C'est Napoléon Premier qui à la suite de l'incendie de l'ambassade d'Autriche en 1807 confia à un bataillon militaire la tâche des secours contre l'incendie. Depuis, les effectifs n'ont cessé de croître, aboutissant à la formation d'un régiment en 1866, de quatre bataillons en 1945 et finalement de la brigade en 1967. Celle-ci compte 24 compagnies, 75 sections de secours et 5 000 hommes. (7)

Dans le domaine de la médecine d'urgence et du traitement des asphyxiés, le commandant Cot apporta une contribution efficace. Cot avait étudié l'asphyxie par gaz d'éclairage, par oxyde de carbone, par confinement, pendaison, noyade et électrocution. Il transmit ses connaissances dans deux ouvrages : « Les asphyxiés du temps de paix et du temps de guerre, guide du sauveteur spécialisé », 1932 et « Les asphyxies accidentelles », 1937, où il insiste sur l'oxygénothérapie précoce dans l'intoxication oxycarbonée. (8)

Comptant sur la vitesse avec laquelle les soins seraient dispensés, Cot met au point une logistique des secours à travers des centres de secours où exercent des secouristes spécialisés. Il définit l'antenne de premier secours avec des moyens de transport, du matériel de secours et des personnels spécialisés. Il regroupe ces urgences à la maison des asphyxiés.(7)

Un principe guide son action : la victime ne sera pas transportée vers le médecin ou le sauveteur, c'est eux qui viendront à lui .

# XV - LE SAMU

## A – Naissance du SMUR et des premiers SAMU

Le premier décembre 1964, le professeur Lareng propose à Toulouse le premier projet de SAMU. L'appui inconditionnel de la sécurité sociale sera déterminant pour la réalisation de ce projet.(4)

En avril 1965, la confédération des syndicats médicaux français (CSMF) organise un symposium sur l'omission de porter secours à une personne en péril. Les conclusions de ce symposium contribueront à l'élaboration de la doctrine de l'aide médicale urgente. Le 13 août de la même année, le ministère de la santé précise les conditions de fonctionnement des services d'urgence et de réanimation : continuité 24h sur 24, matériel de laboratoire, permanence médicale.(4)

Les lois et les décrets suivent et c'est ainsi que le décret du 2 décembre 1965 complétant celui du 3 août 1959, donne obligation à 240 centres hospitaliers et CHR de se doter de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence. Ces établissements peuvent se doter en propre des moyens qui leur sont nécessaires ou passer des conventions avec des organismes publics ou des collectivités.(4)

En 1966, Louis Serre inaugure à Montpellier la première ambulance médicalisée qu'il baptisera SMUR (Service Mobile d'Urgence et de Réanimation).(4)

A la même période, à Toulouse, se développent les transports inter-hospitaliers. Un véhicule spécifique est aménagé par la croix rouge et est équipé pour la première fois d'un émetteur récepteur branché sur la fréquence des sapeurs pompiers de la Haute Garonne et relié à la conciergerie de Purpan qui apparaît être ainsi le précurseur du SAMU. (4)

Au cours de l'été 1966, deux antennes mobiles sont implantées sur l'axe routier Bordeaux-Bayonne et intégrées à un dispositif de sécurité routière. (4)

Le 28 septembre 1966, un arrêté ministériel porte sur la création du CES d'anesthésie- réanimation.(4)

Le premier décembre 1966, la première expérience de télédiagnostic est effectuée au cours de l'évacuation d'un patient entre Auch et Toulouse. Le moniteur de la voiture Toulousaine capte l'ECG et la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire ainsi que la tension artérielle



par voie non invasive. Au service de réanimation, Louis Lareng reçoit le message, l'interprète et dirige le patient vers le service adéquat.(4)

En 1967, l'OMS définit ainsi la réponse à l'urgence : « ensemble de moyens sanitaires variés mis instantanément en œuvre par un secrétariat alerté par un numéro de téléphone facile à retenir ; ce secrétariat étant en mesure d'ajuster ses moyens à la nature de l'aide sollicitée ».(4)

La circulaire du 27 juillet 1967 officialise les évacuations sanitaires. Celles-ci sont désormais décidées par le médecin traitant en accord avec le médecin chef du service de second accueil et celui responsable du transport. Il faut d'ailleurs noter que 200 établissements possèdent alors des lits de soins intensifs.(4)

A Toulouse, les étudiants du CES d'anesthésie à bord du véhicule de transport secondaire, sont associés à des médecins à plein temps.(4)

A la même période, sur l'initiative de la caisse de sécurité sociale de la Gironde, un hélicoptère Sikorsky H34 de l'armée de l'air avec un médecin à bord est mis à la disposition des secours d'urgence aux blessés de la route le long de la si meurtrière nationale 10 sur l'axe Bordeaux-Bayonne (opération SANITAIR).(4)

En 1968, le premier ministre Georges Pompidou décide d'étendre cette expérience. Désormais, durant les périodes estivales, des médecins du contingent participeront aux secours routiers. C'est ainsi qu'au cours de l'été 1969, l'aviation légère de l'armée de terre (ALAT) détache une alouette III et son équipage au SAMU de Toulouse et de Montpellier. L'expérience se poursuivra tous les étés et toutes les vacances pascales pendant 15 ans. (4)

Sur la côte ouest de l'Atlantique, les secours aux noyés sont organisés à l'initiative de médecins réanimateurs par hélicoptères, qui peuvent se rendre dans un des soixante postes de surveillance de baignade installés depuis 1960.(4)

Le 18 mars 1970 se crée le SAMU de Reims, le 26 juin celui d'Amiens tandis que celui de Dijon se crée en novembre.(4)

La loi du 10 juillet 1970 relative aux transports sanitaires prévoit entre autre le certificat de capacité d'ambulancier (CCA).(4)

Du 2 avril au 28 septembre 1971, soixante médecins du contingent sont affectés dans 30 SMUR. Ils assureront 10 500 journées de présence, effectueront 9 000 interventions et porteront secours à 10 543 victimes. (4)

A Toulouse, une voiture de liaison est mise en service permettant à une équipe hospitalière de rejoindre le VSAB des sapeurs

pompiers sur les lieux de l'accident. Voilà qui met fin à une concurrence parfois acharnée avec les pompiers.(4)

Dés lors diverses pratiques se développent dans les SMUR existant : Analgésie par protoxyde d'azote ou par pentozocine (fortal), mise en place de sondes d'entraînements électrosystoliques pour les BAV dans le cadre de transports secondaires. Le transport pédiatrique se développe à la même période.(4)

Du 27 juin au 30 septembre 1971, l'alouette III de l'ALAT basée au SAMU 31 effectue 50 transports secondaires et 23 évacuations primaires.(4)

L'ensemble des 12 SMUR de Paris Necker, Bordeaux, Rouen, Amiens, Dijon, Paris Beaujon, Créteil, Nancy, Toulouse, Grenoble, Reims et Montpellier, ont effectué 23 562 évacuations primaires et 3 859 évacuations secondaires sur l'ensemble de l'année 1971.(4)

Devant la mortalité routière qui culmine à 18 000 morts par an, le décret du 8 juillet 1972 institue la délégation à la sécurité routière.(4)

La circulaire du 18 juillet de la même année prévoit l'installation dans tous les CHR de SAMU, la mise en œuvre de centre de polytraumatologie et la création ou l'amélioration des services d'anesthésie réanimation. C'est alors que le service du professeur Cara devient officiellement le SAMU de Paris.(4)

En 1973, on inaugure en Midi Pyrénées, la médicalisation des secours en montagne. Un médecin est affecté à l'hélicoptère de la gendarmerie de Tarbes et de la protection civile de Gavarnie. Puis en 1974, le SAMU de Grenoble développe des interventions héliportées en montagne suivit de Clermont Ferrant, Gap et Annecy.(4)

Pour la première fois, en 1975 se crée la fonction de « médecin régulateur » au SAMU 31.(4)

En février 1977 se tient le premier congrès des SAMU, on recense alors 41 SAMU et plus de 150 SMUR. Puis en septembre, se tient le premier colloque de médecine de catastrophe.(4)

## **B – Le SAMU devient centre 15**

En 1978, le numéro d'appel téléphonique 15 est attribué à la santé pour les urgences médicales. Sur le plan technique, les premières installations sont possibles dès 1979.(4)

Le 6 février de la même année, la circulaire Weil sur les centres 15 préconise la mise en œuvre d'un partenariat entre la médecine hospitalière et la médecine de ville pour la prise en charge des urgences médicales. (4)

Mars 1980 voit l'ouverture à Troyes du Premier centre 15, puis c'est l'inauguration du SAMU centre 15 de Rouen.(4)

Au même moment, les SAMU interviennent à l'étranger à l'occasion du tremblement de terre d'El Asnam en Algérie.(4)

La réforme de l'internat de 1982 aboutit à la suppression des CES et amène la plupart des SAMU à avoir recours à des résidents aux capacités initiales plus limitées.(4)

En 1983 se crée la société française de médecine de catastrophe dont le premier président est Pierre Huguenard.(4)

A partir de 1984, l'arrivée des hélicoptères sanitaires diminue la participation de la gendarmerie, notamment lors des évacuations secondaires.(4)

En février 1985, 11 SAMU disposent d'un centre 15. La même année, le SAMU 94 effectue les premières fibrinolyse à domicile dans l'infarctus du myocarde.(4)

Le 22 septembre 1985, 25 médecins et infirmières des SAMU de France interviennent lors du terrible tremblement de terre de Mexico, en renfort d'autres équipes internationales.(4)

La capacité de médecine de catastrophe est créée par décret du 25-07-1985 par le conseil national de l'enseignement supérieur.(4)

La loi du 6 janvier 1986 relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires définit l'objet de l'aide médicale urgente avec la mise en place des CRRA et la prise désormais en charge des frais de transports.(4)

Le décret du 13 09 1986 crée la capacité d'aide médicale urgente et le 11 septembre 1986 se tient le premier congrès national de médecine de catastrophe.(4)

10 départements n'ont alors pas de SAMU et 18 départements disposent d'un centre 15.(4)

Mais à l'automne 1986, une vague d'attentats s'abat sur Paris. Aux côtés des sapeurs pompiers de Paris, le SAMU joue un rôle fondamental dans les premiers soins donnés aux blessés, le triage et la régulation.(4)

Le décret n° 87-1005 du 16 décembre 1987 complète la loi n° 86-11 du 6 janvier 1986 en définissant les missions participant à l'aide médicale urgente et en précise son organisation.(4)

En 1988, le nombre de SAMU s'élève à 95 sur l'ensemble du territoire. Seulement 7 départements métropolitains et 2 des DOM en sont dépourvus. 43 sont dotés du numéro de téléphone 15 et 312 SMUR sont recensés. (4)

Du 23 au 29 décembre 1989, à la suite de la chute sanglante du dictateur Ceausescu, une mission SAMU est envoyée en Roumanie dans le cadre d'un détachement humanitaire avec les pompiers de Paris et la sécurité civile.(4)

Puis du 11 juillet au 15 juillet 1990, le SAMU France en collaboration avec la BSPP assure le rapatriement sanitaire de 5 404 réfugiés albanais à destination de Reims.(4)

En 1991, juste avant le déclenchement de la guerre du Golf, certains SAMU sont dotés de tenues protectrices nucléaires, bactériologiques ou chimiques par le ministère de la santé.(4)

Le 5 mai 1992, lors de l'effondrement d'une tribune à Furiani, le SAMU 2B, les sapeurs pompiers et tous les autres secours gèrent 760 blessés dont 470 seront hospitalisés. On déplorera initialement 9 morts.(4)

En 1993, tous les départements sauf deux, possèdent un SAMU.(4)

En 1995 tous disposent d'un SAMU (105) et du centre 15 sauf deux. (4)

Les SAMU centres 15 gèrent cette année là plus de 7 millions d'appels, représentant près de 4 millions d'affaires. Leurs SMUR réalisent 760 000 interventions dont 20% de transports secondaires et 80% d'interventions primaires.(4)

En 1997 tous les départements possèdent un centre 15.(4)

Le modèle français d'aide médicale urgente avec régulation médicale et prise en charge médicale des urgences les plus graves est maintenant repris par de nombreux pays d'Europe, d'Afrique ou d'Amérique Latine.(4)

# CONCLUSION

C'est dès l'antiquité, que nous pouvons, à travers les écrits hippocratiques, comprendre la notion d'urgence médicale : « Il ne suffit pas d'intervenir un peu après, la plupart a succombé. Un secours qui est utile est un secours donné à temps », tiré « des maladies ». Hippocrate en déduit pour les médecins, qu'ils doivent posséder en permanence leur trousse sous la main pour de tels cas. A l'époque, on traite luxations et fractures par réduction et immobilisation, on pare et on suture les plaies. On pratique même des trépanations dans les traumatismes crâniens les plus graves. Tout cela se passe dans l'officine. Hippocrate conseille même aux médecins de s'engager dans les armées pour apprendre la chirurgie. L'école de Cos accumule une grande expérience durant la période troublée des guerres helléniques.

L'armée romaine, quant à elle, s'occupe peu de ses blessés, même si le ramassage et les premiers soins constituaient le travail des médecins de l'avant. Mais l'excellence des armes défensives limitait les pertes. Une des innovations de l'armée romaine fut de créer les premiers hôpitaux militaires fixes : les valetudinaria. On y pratiquait les interventions décrites par Celse.

Le moyen âge européen ne voit pas de progrès réels dans l'assistance et les soins donnés aux blessés. Ceux-ci sont laissés sur le champ de bataille et deviennent le plus souvent la proie des loups. Seuls les personnages les plus marquants sont emportés sur une litière.

L'Empire byzantin, lui se préoccupe d'avantage du sort des ses blessés. C'est à Césarée que naît le premier hôpital et l'Empereur Mauricius au VIème siècle crée un corps d'infirmiers (les despotatoi) chargés du ramassage des blessés.

La Renaissance et l'apparition des armes à feu soulèveront de nouveaux problèmes pour les médecins. Mais durant cette période, la médecine d'urgence progresse. Vésale en 1543 réalise la première intubation sur un animal à l'aide d'un roseau. Paré ligature désormais les vaisseaux lors des amputations abandonnant ainsi la cautérisation au fer rouge ou à l'huile bouillante et permet ainsi à la médecine d'urgence de sortir du Moyen Age.

Harvey à partir de 1609 s'attaque aux conceptions traditionnelles sur la circulation du sang, convaincu que le foie ne pouvait produire une telle quantité de sang et que le corps devait contenir à peu près la même quantité qui circulait et se purifiait dans les poumons.

Au XVIIIème siècle, la Révolution et l'esprit critique interviennent désormais partout. La rigueur de l'observation, l'introduction de la médecine expérimentale, les progrès parallèles de la physiologie permettent à la médecine de faire un bond en avant. Lavoisier à partir de 1775 éclaircit définitivement les phénomènes physico-chimiques de la respiration. Dès lors les secours aux asphyxiés vont se développer à travers les sociétés de secours aux noyés (Paris, Amsterdam, Londres).

Le 24 août 1790, en pleine tourmente révolutionnaire, la Convention vote une loi qui donne aux pouvoirs publics la responsabilité des secours, par l'intermédiaire des communes.

C'est sous la Révolution que Larrey imagine son ambulance volante. Celle-ci se compose de trois chirurgiens et d'un infirmier. Désormais les chirurgiens vont pouvoir se déplacer aussi vite que l'artillerie. A la veille de la première guerre mondiale, l'armée française disposera de voitures hippomobiles analogues à celles conçues par Dominique Larrey. Lors des guerres de l'Empire, il adapte son ambulance aux conditions locales et invente la notion de triage, si importante en médecine d'urgence.

En 1830, Hyppolite Larrey applique la logistique militaire au traitement des victimes lors des trois jours d'émeutes.

En 1848, les victimes sont traités dans des hôpitaux militaires et civils.

En 1864, grâce à Henry Dunant et aux cheminements des idées romantiques, socialistes et internationalistes, la première convention de Genève pour la protection des prisonniers de guerre, des blessés, des malades et des personnels sanitaires est signée.

Durant la franco-allemande de 1870 et du siège de Paris, de nombreuses sociétés de secours se créent. IL y en a tant, que le gouvernement prend un arrêté pour coordonner leurs activités.

Lors de la fin tragique de la Commune, les blessés sont traités par l'ambulance de la Grande Gerbe ouverte au parc Saint Cloud.

Henry Nachtel crée en 1887, avec l'appui de Victor Hugo, l'œuvre des ambulances urbaines à Paris. Ce système, précurseur de notre SAMU comporte un centre de réception et de régulation des appels et la médicalisation des ambulances (abandonnée en 1907).

Lors de la première guerre mondiale, même si l'organisation du service de santé apparaît satisfaisant, le manque de moyens, l'ampleur des combats rendaient les secours parfois bien aléatoires. L'eau potable manquait et les médecins restaient parfois plusieurs jours sans se laver en opérant à mains nues. La devise était de faire le plus simplement possible : « nettoyage, emballage ». Les blessés étaient opérés dans les hôpitaux de

l'arrière, s'ils étaient acheminés à temps ; les combats ne le permettant parfois pas. Les pertes de la première guerre mondiale sont considérables et marqueront l'ensemble de la société française.

Mais c'est sans aucun doute, la deuxième guerre mondiale qui fut la plus meurtrière. La barbarie nazie menaçait le monde et il faut rendre hommage aux médecins du Comité Médical de la Résistance qui, souvent au mépris de leur vie ont pu sauver les blessés des maquis.

Au cours de ces deux guerres mondiales, l'anesthésie, le traitement du choc, la transfusion se développent et donnent naissance à une nouvelle spécialité : la réanimation.

Les derniers conflits armés ont vu se développer les évacuations aériennes mais aussi la réanimation. C'est en Indochine en 1950 que sont utilisés pour la première fois les hélicoptères afin d'accélérer les évacuations. Dès le début, ils sont réservés aux blessés les plus graves. Quant à la réanimation, les découvertes sur la neuroplégie par Laborit et Huguenard en Indochine, l'emploi du sérum albumine en Corée ou la présence d'un réanimateur à l'avant comme en Algérie portent désormais la réanimation au plus près des combats. Grâce à celle-ci et à l'hélicoptère, des cas chirurgicaux jusqu'alors désespérés, pourront être sauvés.

Mais surtout, c'est après la seconde guerre mondiale que les pouvoirs publics, confrontés à l'hécatombe des accidents de la route, redonnent une signification à la médecine d'urgence. En 1964, le professeur Lareng propose avec l'appui de la sécurité sociale, le premier projet de SAMU. En 1978 les SAMU deviennent centre 15. Désormais, les pouvoirs publics disposent d'un outil performant et efficace : un service public avec régulation médicale et médicalisation des urgences les plus graves. C'est la première fois dans l'histoire de la médecine d'urgence. Le modèle français d'aide médicale urgente est maintenant repris par de nombreux pays d'Europe, d'Afrique ou d'Amérique Latine. Voilà qui doit nous encourager pour l'avenir.

# CHRONOLOGIE

. **4 à 10 000 ans avant JC** : Acte thérapeutique ou simple rituel, les hommes du néolithique pratiquent déjà des trépanations

. **1500 avant JC** : 18ème dynastie : Papyrus d'Edwin Smith : quantité de remèdes sont indiqués pour combattre la douleur et traiter des blessures de guerre.

. **IVème siècle avant JC** : Hippocrate définit ainsi la notion d'urgence : « Il faut profiter de l'occasion de porter secours avant qu'elle n'échappe ».

. **Ier siècle** : apparition des valetudinaria, premiers hôpitaux militaires fixes.

. **IVème siècle** : premier véritable hôpital fondé par Saint Basile à Césarée.

. **VIIème siècle** : l'Empereur Mauricius crée un corps de cavaliers chargé de ramasser les blessés.

. **XIème, XIIème siècle** : fondation des hospices (hôpitaux de pèlerins).

. **XVIème siècle** : Ambroise Paré abandonne la cautérisation au fer rouge ou à l'huile bouillante et ligature le premier les vaisseaux lors des amputations.

- **1543** : André Vésale réalise la première intubation sur un animal à l'aide d'un roseau.

. **XVIIème siècle** : Harvey décrit la circulation sanguine et compare le cœur à une pompe.

. **XVIIIème siècle** :

- **1740** : Louis XV promulgue l'édit royal : « avis pour donner secours aux noyés ».

- **1755** : expérience du double soufflet de Hunter (l'ancêtre de notre ambu) .

- **1777** : Lavoisier décrit le phénomène de la respiration : « Dans la respiration comme dans la combustion, c'est l'air de l'atmosphère qui fournit l'oxygène ».



- **1790** : la convention vote une loi qui donne aux pouvoirs publics la responsabilité des secours.

- **1792** : réorganisation du service de santé. Larrey imagine son ambulance volante. Percy imagine la « Wurtz ».

- **1796** : campagne d'Italie. Larrey est nommé par Bonaparte pour diriger le service des santé.

- **1798** : Expédition d'Égypte : Larrey adapte son ambulance volante aux conditions locales. Les chameaux remplacent les voitures.

### . **XIX<sup>ème</sup> siècle :**

- **1811** : un décret impérial crée à Paris un bataillon de sapeurs pompiers à la suite de l'incendie de l'ambassade d'Autriche.

- **1830** : la répression fait 6000 morts. Hyppolite Larrey applique la logistique militaire au traitement des blessés civils.

- **1832** : les hollandais capitulent après le siège d'Anvers. Des ambulances bien équipées et à proximité des zones de combat limitent les pertes de l'armée française.

- **1848** : le Val de Grâce reçoit plus de 300 blessés à la suite des journées insurrectionnelles.

- **1859** : la bataille de Solferino qui fait plus de 40 000 morts éveille la conscience universelle contre la guerre.

- **1864** : convention de Genève pour la protection des prisonniers de guerre, des blessés, des malades et des personnels sanitaires.

- **1870-1871** : guerre franco allemande : la société de secours aux blessés militaires organise de nombreuses ambulances.

- **1871** : Commune de Paris : l'ambulance de la Grande Gerbe traite les milliers de blessés dispersés dans Paris à la suite de la semaine sanglante (20 000 à 35000 morts).

- **1887** : Henry Nachtel crée l'œuvre des ambulances urbaines qui dispose pour la première fois d'un CRRA.

### . **XX<sup>ème</sup> siècle :**

- **1907** : le principe de médicalisation des ambulances urbaines est abandonné.

- **1908** : Ombredanne invente un appareil d'anesthésie pour inhalation d'éther.

- **1914-1918** : les conséquences de la grande guerre sont considérables : 1 400 000 morts et 750 000 invalides, rien que pour la France.

- **1924** : le médecin lieutenant colonel Cot du régiment des sapeurs pompiers de Paris crée les postes de secours mobiles.

- **1932** : Le médecin lieutenant colonel Cot publie son guide du sauveteur spécialisé.

- **1939-1945** : seconde guerre mondiale : la pénicilline est utilisée pour la première fois par des médecins français. L'anesthésie se transforme et se pratique désormais par injection IV de penthotal .

- **1945-1954** : guerre d'Indochine : on utilise pour la première fois l'hélicoptère pour les évacuations sanitaires. Huguenard et Laborit mettent au point la neuroplégie.

- **1950-1953** : guerre de Corée : apparition de nouveaux antibiotiques, de la dialyse rénale et utilisation du sérum albumine exclusivement réservé aux forces armées.

- **1955-1962** : guerre d'Algérie

- **1964** : le professeur Lareng propose le premier projet de SAMU.

- **1965** : le décret du 2 décembre 1965 donne l'obligation à 240 CHR de se doter de SMUR.

- **1970** : création du SAMU de Reims, de Dijon et d'Amiens.

- **1978** : le numéro d'appel téléphonique 15 est attribué à la santé pour les urgences.

- **1980** : ouverture du premier SAMU centre 15 à Troyes.

- **1986** : la loi relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires met en place les CRRA et institue la prise en charge des frais de transport.

- **1995** : pratiquement tous les départements ont un SAMU centre 15.

- **1997** : Tous les SAMU disposent du 15.

# BIBLIOGRAPHIE

## OUVRAGES

1 – **André J.** : «Etre médecin à Rome »  
Petite bibliothèque Payot. 1995.

2 – **Baccou R.** : « Hippocrate »  
Edition Sechers. 1970.

3 – **Bernard C.** : « Introduction à la médecine expérimentale »  
Flammarion. 1997

4 – **Collectif** : les SAMU centre 15.  
SFEM édition. 1997.

5 – **Comité d'histoire du service de santé** : « Histoire de la médecine aux armées », tome 1 : « De l'antiquité à la révolution ». Charles Lavauzelle 1982.

6 - **Comité d'histoire du service de santé** : « Histoire de la médecine aux armées », tome 2 : « De la révolution française au conflit mondial de 1914 ».

7 - **Comité d'histoire du service de santé** : « Histoire de la médecine aux armées », tome 3 : « De 1914 à nos jours »

8 – **Dalmaz P** : « Histoire des sapeurs pompiers français »  
Presse universitaire de France. 1996

9 – **Emmanuelli X** : « Au secours de la vie, la médecine d'urgence »  
Découverte Gallimard.1996.

10 – **Laborit H** : « La vie antérieure »  
Grasset et Fasquelle. 1989.

11 – **Larcan** : « Les urgences médicales ».  
Laboratoire UCB fraysse. 1979

12 – **Margota R** : « Histoire illustrée de la médecine ».  
Edition des deux coqs d'or.1968.

13 – **Michel J** : « La nécessité de Claude Bernard ».  
Méridiens Klincksieck. 1991.

14 – **Nuland S.B.** : « Les héros de la médecine »  
Presse de la Renaissance. 1989.

**15 – Prochiantz A :** « Claude Bernard, La révolution physiologique ». Presse universitaire de France. 1990

**16 – Rauch A :** « Histoire de la santé ». Presse universitaire de France. 1995

**17 – Rey R :** « Histoire de la douleur ». La Découverte. 1993

**18- Rieux JBE :** « Histoire du service de santé du Val de Grâce ». Lavauzelle. 1951

**19- Sournia JC :** « histoire de la médecine et des médecins ». Larousse. 1993

## **THESES**

**20 – Achard P. :** « Galien, Larrey, Percy, et les autres : Evocation historique des soins médicaux d’urgence ». Thèse médecine, Saint Etienne 1993.

**21- Bloch D. :** « Les ambulances des hôpitaux de Paris ». Thèse médecine, Paris 1981.

**22 - Brullard P. :** « La réanimation respiratoire au XVIII ème siècle ». Thèse médecine, Nancy 1977.

**23 –Dubicq J. :** « De l’organisation des secours d’urgence ». Thèse médecine, Poitier 1971.

**24 – Halligon J.L. :** « Ambroise Paré, chirurgien de guerre ». Thèse médecine Paris 1946.

**25 – Hanate P. :** « Contribution des sapeurs pompiers de Paris à la réanimation et au transport d’urgence des asphyxiés ». Thèse médecine, Paris 1969.

**26 – Kouchnir S. :** « Considération sur l’évolution du service de santé militaire 1792-1815 ». Thèse médecine, Paris 1955.

**27 – Larome Y. :** « Contribution à l’étude historique des méthodes de réanimation cardio pulmonaire et de leur enseignement au grand public ». Thèse médecine, Rennes 1973.

**28 – Moniate J.P. :** « De l'organisation des premiers secours aux grands blessés ». Thèse médecine, Strasbourg 1963.

**29 – Paquier Terret :** « Contribution à l'étude de l'évolution des idées anesthésiques en France jusqu'à la deuxième guerre mondiale ». Thèse médecine, Nantes, 1971.

**30 – Payen C. :** « Histoire des moyens de transport et d'évacuation des blessés en temps de guerre ». Thèse médecine, Bordeaux, 1977.

**31 – Pernet Y. :** « De la neuro- chirurgie sous Ambroise Paré ». Thèse médecine, Nancy 1978.

**32 - Riquier R. :** « Contribution à l'étude historique de la réanimation respiratoire au XVIII ème et au XIX ème siècle, à travers les secours à donner aux asphyxiés, aux noyés et aux enfants en détresse ». Thèse médecine, Rouen 1985.

**33 - Saureil M ; :** « Contribution à l'étude des secours d'urgence à travers les âges ». Thèse médecine, Montpellier 1981.

**34 - Serre H. :** « Notes sur les postes de secours de bataillon ». Thèse médecine, Lyon 1918.

**35 – Sidor V. :** « Contribution à l'étude des origines de la ventilation artificielle : du roseau de Vésale aux respirateurs ».Thèse médecine, Paris lariboisière 1973.

## **ARTICLES DE REVUES**

**36 – Anhnefeld :** « Ressuscitation et médecine d'urgence, une perspective historique ».

Cahier d'anesthésiologie. Tome 37. Décembre 1989.P 571, 576.

**37 – Huguenard P. :** « SAMU français, passé, présent et avenir. Vision de 1992

Urgences médicales. 1995. Volume 14 . n°5. P 222, 224.

**38 – Lambert des Cilleuls :** L'hôpital et ses équipes d'intervention mobile au Moyen-Age européen ». Revue SAMU 1980. 3. 7. P 385, 386.

**39 – Leveau P. :** « Origine historique de l'aide médicale urgente »

Revue urgence médicale.1984. V 13. N°5. P 203, 209.

## **Lois, décret et circulaires du ministère de la santé**

**40 – Décret n° 43-891 du 17-04-1943** portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 21 décembre 1941 relative aux hôpitaux et hospices publics (JO 27-04-1943- rectificatif au JO du 10-07 1943).

**41 – Circulaire n°260 du 02-11-1949** : admission d'urgence dans les hôpitaux.

**42 – Décret n°59-957 du 03-08-1959** relatif au classement des hôpitaux et hospices publics. (JO du 05-08 1959- rectificatif au JO du 07-08-1959).

**43- Décret n° 65-1045 du 02-12-1965** complétant le décret n°59957 du 03-08-1959 instaurant obligation pour certains établissements hospitaliers de se doter de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence.(JO du 03-12-1965).

**44- Circulaire du 22-07-1966** relative à l'organisation hospitalière des secours médicaux d'urgence (JO du 02-09-1966).

**45- Circulaire DGS-650MS 4 du 19-07-1972** relative aux directives générales en ce qui concerne les secours médicaux d'urgence (aide de l'état). Programme finalisé de sécurité routière.

**46 – Circulaire du 05-02-1976** relative à la création des services d'aide médicale d'urgence (SAMU).

**47 - Circulaire du DGS 103-AS3 du 06-02-1979** relative à l'aide médicale urgente. Coopération entre le service public hospitalier et la médecine privée, mise en place des centres 15 .

**48 – Loi n°86-11 du 06-01-1986** relative à l'aide médicale urgente et au transport sanitaire. (JO du 07-01-0986).

**49 – Décret n° 87-1005 du 16-12-0987** relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au services d'aide médicale urgente appelées SAMU. (JO du 17-12 1987).

# ANNEXES I

## ASCLEPIOS :

Fils d'Apollon et d'une nymphe. Roi de Thessalie qui avait reçu de Chiron la connaissance de la chirurgie de guerre. Il devient un héros légendaire à partir de VIème siècle.

## BELISAIRE :

Général de l'empire byzantin.

## BELL John (1774-1842) :

Chirurgien et anatomiste britannique, il fit la découverte de la double conduction des nerfs rachidiens (*Esquisse d'une nouvelle anatomie du cerveau, 1811 ; sur les nerfs, 1821*).

## BERNARD Claude (1813-1878) :

Savant et philosophe français.

## BROUSSAIS François Joseph Victor (1772-1838) :

Né à Saint Malo, Broussais quitte sa famille à 12 ans pour aller poursuivre ses études à Dinan où il se lie d'amitié avec Chateaubriand.

Il entreprend des études médicales dans les hôpitaux de Saint -Malo, de Pontanezen et enfin de Brest. Mais le goût de l'aventure le pousse à se faire commissionner comme chirurgien de marine. Après six ans de guerre, il se perfectionne à Paris en 1798. Il devient l'élève de Pinel et de Bichat. Docteur en Médecine en 1803, il entre sur les conseils de Desgenettes dans le service de santé militaire et participe ainsi aux campagnes de Napoléon.

En 1816, il fait paraître son « *examen de la doctrine médicale généralement adoptée* » qui obtient un énorme succès. En 1820, il publie son « traité des phlegmasies chroniques ». Il est nommé médecin chef et premier professeur au Val de Grâce et désigné par ordonnance comme membre de l'Académie Royale de médecine qui vient d'être créée.

Après les journées révolutionnaires de 1830, il se voit confier à l'académie de médecine, la chaire nouvellement créée de pathologie et de thérapeutique générale. En 1836, il devient membre du conseil de santé.

Il doit interrompre ses activités en 1838, les séquelles intestinales d'un choléra contracté en 1832 l'emporteront en quelques semaines.

### **BRUNSCHWIG Hiéronimus :**

*Le traité de H. Brunschwig* dont la première édition est publiée en 1497 est consacré pour l'essentiel aux plaies par armes blanches. Le frontispice en récapitule un peu naïvement les atteintes. Les onguents et les formules magistrales étaient cependant de peu de secours dans les plaies par armes à feu.

### **CAVAIGNAC :**

Général de la garde nationale. Ancien d'Afrique, général sous le second empire. Candidat battu par Bonaparte à l'élection présidentielle du 10 décembre 1848.

### **CELSE (Olus Cornelius Celcius) :**

On ne sait presque rien de cet écrivain encyclopédique que les romains avaient surnommé le Cicéron de la médecine. Vit-il le jour à Vérone au temps de César ou bien était-il originaire de la Gaule narbonnaise ? Un passage de Columelle donnerait à penser qu'il vivait au premier siècle de notre ère. Il semble en effet qu'on puisse situer entre 18 et 39 la période de son activité. Celse est l'auteur d'une encyclopédie en quatre parties : « *De agricultura* », « *De re medica* », « *De rhetorica* » et « *De re militari* ». Seuls les huit livres des traités de médecine nous sont parvenus intégralement. Celse était-il médecin ou seulement un élégant compilateur ? La description détaillée et exacte de la pratique et des instruments chirurgicaux semble bien celle d'un homme de l'art.

### **CHENU :**

Bibliothécaire au Val de Grâce, médecin militaire connu pour ses statistiques lors de la guerre de Crimée, directeur en 1870 des ambulances de la société française de secours aux blessés relevant du comité international de Genève et de son antenne à Bruxelles.

### **COS :**

Ile de Grèce de 260 km<sup>2</sup> où se situe le temple d'Esculape. Patrie d'Apollon et d'Hippocrate, fameuse pour ses vins, ses baumes et ses tissus ; elle doit surtout sa célébrité à son école médicale.

### **DESGENETTES (René Nicolas Dufriche) (1762-1837) :**

Ayant fait ses études de médecine, Desgenettes soutient sa thèse en 1789. Le 21 février 1793, il reçoit un brevet de médecin ordinaire pour l'armée d'Italie ce qui lui procure l'occasion de connaître à Nice le capitaine



d'artillerie Bonaparte. A la fin de 1795, il est désigné comme professeur de physiologie et de physique médicale à l'hôpital d'instruction du Val de Grâce, mais quand Bonaparte met sur pied l'armée d'Orient, il appelle Desgenettes comme médecin en chef. Après avoir joué un rôle essentiel dans la lutte contre la peste en Orient, Desgenettes est médecin chef du Val de Grâce en 1801. Nommé Inspecteur Général du service de santé en 1803, il doit repartir aux armées. Capturé à Vilna et Turgau, il ne rentre en France qu'en mai 1814. Reprenant du service pendant les cent jours, il se retrouve médecin en chef de la garde sur le champ de bataille de Waterloo.

La restauration lui est peu favorable. Tenu en suspicion, il est exclu du conseil de santé de 1816 à 1819, et perd sa fonction de professeur à la faculté de médecine quand celle-ci est dissoute en 1822. Par réaction, il démissionne de l'académie de médecine en 1828.

La monarchie de juillet lui est plus favorable. Il retrouve sa chaire à la faculté de médecine et est réélu membre titulaire de l'Académie de Médecine.

Le 2 mars 1832, il est nommé médecin-chef des Invalides. Il meurt cinq ans plus tard .

#### **DE VIGO Jean :**

Théoricien officiel du premier quart du XVIème siècle, alors chirurgien du Pape Jules II.

#### **DUHAMEL Georges (1884-1966) :**

Il commence ses études de médecine en 1902. Dès 1907, il écrit ses premiers recueils poétiques. Il s'intéresse au théâtre et fait jouer « *la lumière* », « *dans l'ombre des statues* », « *Le combat* » ou se fait sentir l'influence de Claudel. La guerre de 1914 marque profondément sa pensée, chirurgien, il procède au front à plus de 1 500 opérations ; expérience dont il tire « *Vie des martyrs* » (1917) et « *Civilisation* », prix Goncourt 1918.

#### **DUNANT Henri (1828-1910) :**

Venu en Italie pour y rencontrer Napoléon III, il fut profondément affecté par le spectacle des blessés de la bataille de Solferino (juin 1859) et décida de créer un organisme pour les secours aux blessés de guerre. Les nombreuses démarches qu'il fit, aboutirent à la conférence de Genève en 1863, qui adopta une première convention sur les blessés de guerre (1864) et à la création de la Croix Rouge. Tombé peu après dans l'oubli et dans la misère, il reçoit néanmoins en 1901 le prix Nobel de la paix.

**DUPUYTREN Guillaume** (né en 1877) :

Chirurgien de Louis XVIII et de Charles X, il fut l'un des fondateurs de l'anatomie pathologique, dont il fit la base de la chirurgie. Opérateur habile, il réalisa de nombreuses opérations délicates.

**GALIEN Claude** :

Médecin grec. Né à Pergame en 129 ou en 131, mort à Rome en 199 ou 201.

**HARVEY William** (1578-1657) :

Médecin anglais, il fit ses études à Cambridge, puis désireux de se perfectionner en médecine, il se rendit à Padoue, attiré par la réputation mondiale de cette université. Il étudia l'anatomie à Fabricius, dont il avait probablement entendu parler en Angleterre, à propos des dissections de Vésale qui l'amena à douter des théories de Galien sur la circulation du sang. Reçu docteur en médecine en 1607, il retourne en Angleterre où il s'inscrit au collège de médecine.

En 1609, il est nommé médecin chef de l'hôpital Saint Bartholomew de Londres. Il s'attaqua aux conceptions traditionnelles sur la formation et la circulation du sang, convaincu que le foie ne pouvait produire une telle quantité de sang et que le corps devait donc contenir à peu près la même quantité qui circulait et se purifiait périodiquement dans les poumons.

L'analogie mécanique entre le cœur et une pompe, qu'il souligne complète cette théorie exposée dans un ouvrage intitulé : « *Etude anatomique du mouvement du cœur et du sang chez les animaux* » (1625). Cet ouvrage a la célébrité et la protection du roi Charles I dont il devient le médecin personnel. Il parvient aussi à la conclusion que tout être humain provient d'un œuf.

**HYGIN** :

Ou Hyginus Caius Julius (vers 64 avant JC- 17 après JC). Sous le nom de Hygin sont réunies des œuvres que la critique, désormais d'accord, attribue à des auteurs divers. On le connaît d'origine espagnole ou originaire d'Alexandrie.

Amené comme esclave à Rome par César, il fut affranchi par Auguste en 47 avant JC et affecté à la bibliothèque d'Apollon Palatin. Il fut parmi les intimes d'Ovide et de Claudius Licinus et perdit ensuite la faveur impériale. Il mourut dans la misère. Encyclopédiste, il écrivit sur l'agriculture, la philosophie, l'histoire, la géographie et fit également des essais critiques. Nous ne connaissons de ses œuvres que les titres sur l'histoire : « *De familis troianis* », « *De origine urbium italicarum* », « *Exemple de villa rebusque illustrium vivorum* » et sur l'agriculture : « *De agricultura* », « *De apibus* ».

**KOENIG Marie Pierre** (1898 -1966) :

Capitaine en 1939, il se rallia au général De Gaulle en 1940. A la tête d'une brigade des Forces Françaises Libres, il résista aux troupes italiennes puis allemandes à Bir Hakeim. Nommé commandant des FFI en 1944 puis gouverneur militaire de Paris en 1944. Maréchal à titre posthume en 1977.

**LANNES Jean** (1769-1909) :

Maréchal de France sous le premier Empire.

**LARREY Dominique** (1766-1842) :

Né le 8 juillet 1766 à Beudéan, Dominique Larrey patronné par son oncle Alexis Larrey, chirurgien en chef de l'hôpital de la Grave à Toulouse, fait ses études de médecine dans cette ville. Il est rapidement sous-aide d'anatomie, puis professeur en 1785, à l'hôpital de la Grave où l'année suivante, il se place premier au concours d'aide-major. Puis Larrey se présente au concours de la marine. Son succès lui vaut de partir à Terre Neuve le 3 mai 1788 comme chirurgien major sur la frégate « la Vigilante » pour une campagne de protection des pêcheurs de morue. Puis il revient à Paris dans le service de Dessault et en 1789, il est reçu premier au concours de l'école pratique. Mais après la dissolution des écoles et des facultés par le gouvernement révolutionnaire, il se retrouve chirurgien major du district de Saint André des Arts, puis attaché à l'armée du Rhin comme chirurgien major en 1792.

Après l'armée du Rhin, il devient professeur d'anatomie et de chirurgie au Val de Grâce, mais Bonaparte l'appelle à l'armée d'Italie pour organiser les ambulances volantes.

Puis il devient chirurgien en chef du corps expéditionnaire d'Egypte où il fonde l'école de chirurgie du Caire.

En 1800, il devient chirurgien de la garde consulaire à Paris, et pour satisfaire la loi du 14 ventôse an XI sur l'exercice de la médecine, il soutient sa thèse sur « *l'amputation des membres à la suite de coups de feu* ».

A la fin de 1803, il est nommé avec Percy, Coste, Desgenettes et Parmentier, inspecteur général du service de santé. Ensuite, il participe à toutes les campagnes de l'Empire, d'abord comme chirurgien en chef de la garde impériale, puis de la grande armée. Blessé, il est fait prisonnier à Waterloo.

Tenu en suspicion par le gouvernement de la restauration, il fut cependant nommé membre titulaire de l'Académie royale de Médecine. Le gouvernement de la Monarchie de juillet lui rendit sa place au conseil de santé et le nomma chirurgien en chef aux Invalides jusqu'à sa retraite en 1838. Mais en 1842, il partit en mission en Algérie, accompagné de son fils Hippolyte comme secrétaire. Victime d'une pneumonie sur le chemin du retour, il mourut à Lyon.

**LAVOISIER Antoine Laurent (1743-1794) :**

Savant français né et mort à Paris. Fils d'un avocat au parlement, il appartenait à une famille de grands commerçants extrêmement riches. Elève du collège Mazarin, il fit de brillantes études littéraires mais affirma bientôt sa prédilection pour la physique, la chimie et les sciences naturelles. En 1766, à l'âge de 23 ans, il remportait avec son mémoire sur le meilleur système d'éclairage de la ville de Paris, le prix d'un concours ouvert par l'Académie des Sciences. Celle-ci deux ans plus tard, allait l'appeler dans ses rangs.

Pendant plusieurs années, il se contenta de publier des rapports sur des matières les plus diverses : *mémoire de chimie* (1770-1784), puis en 1775 il procéda à des expériences décisives sur la calcination des métaux et la combustion des corps en général aboutissant à la découverte de l'oxygène. La même année, la publication d'« *Opuscules chimiques* », d'un recueil de ses nombreux mémoires contribuait à ruiner l'ancienne chimie dans ses fondements même. Lorsque la révolution commença, Lavoisier venait d'achever deux de ses plus grandes entreprises scientifiques. Il avait publié sa *méthode de nomenclature chimique* (1787) puis son *traité élémentaire de chimie* (1789).

Le 8 mai, Lavoisier et ses collègues étaient condamnés à mort et le même jour envoyés à l'échafaud.

En 1805 parurent *les mémoires de physique et de chimie*. De 1860 à 1864, le gouvernement de Napoléon III fit éditer au frais de l'état les œuvres complètes et également les théories atomiques.

**LERICHE René (1879-1955) :**

Etudiant à la faculté de Lyon, il a consacré sa thèse au traitement chirurgical du cancer de l'estomac. Agrégé en 1910, il exerce à Lyon puis enseigne la clinique chirurgicale à Strasbourg de 1934 à 1937. Il est alors appelé pour occuper la chaire de Claude Bernard. En 1941, il devient chirurgien en chef de l'hôpital de Neuilly.

Il s'est particulièrement occupé de la chirurgie du sympathique, des maladies artérielles (syndrome de Leriche), de la physiologie normale et pathologique des tissus osseux.

Il s'est également attaché à analyser les phénomènes de la douleur.

Membre de l'Académie des Sciences, de Médecine et de Chirurgie, il reçut le titre de Docteur Honoris Causa d'une trentaine d'universités. Un an après sa mort parurent ses mémoires : « *Souvenirs de ma vie morte* ».

**MACHAON :**

Fils d'Asclepios. Il avait soigné avec Podalire les blessés sous les murs de Troie.

**MENTOUHOTEP :**

Nom de plusieurs pharaons de la onzième dynastie (2065-2000, moyen empire). Temple de Mentouhotep I à Deir El Bahari.

**NACHTEL Henri :**

Médecin. Créé en 1887 à l'hôpital Saint Louis, l'œuvre des ambulances urbaines.

**PARE Ambroise (1509-1590) :**

Chirurgien et écrivain français. Chirurgien ordinaire de François II et de Charles IX .

**PAUSANIAS :**

Le périégète écrivain grec du II ème siècle de notre ère. Aucun des éléments de sa vie ne nous est connu. Nous ignorons s'il faut, avec Etienne de Byzance l'identifier avec un Pausanias auteur de fondations des cités en Syrie ou avec un sophiste de ce nom qui aurait séjourné à Rome.

Il est probable que Pausanias n'écrivit ni pour faire œuvre de géographe, ni pour des raisons scientifiques, mais uniquement pour faire revivre et préciser ses souvenirs. Quoiqu'il en soit, sa périégèse ou description de la Grèce est l'un des ouvrages que nous a légué l'Antiquité pour la connaissance de la Grèce ancienne.

**PEAN Jules Emile (1830-1898) :**

Chirurgien français, il inventa de nombreux procédés et instruments chirurgicaux et réalisa la première résection du pylore (1879).

**PERCY Pierre Francois (1754-1825)**

Reçu en 1775, docteur en médecine par la faculté de Besançon, il vient à Paris suivre les cours de Louis, secrétaire perpétuel de l'académie royale de chirurgie. Dès le début de sa carrière, il se livre à des travaux couronnés par l'académie royale de chirurgie qui le font connaître au delà des frontières et en 1792 il fait éditer un « *manuel de chirurgie d'armée* ».

En 1789, il est chirurgien en chef de Flandre et d'Artois, et en 1792, il est nommé successivement chirurgien consultant de l'armée du nord, puis de l'armée de Moselle et de celle du Rhin. Nommé inspecteur général du service de santé , il est chirurgien en chef de la grande armée au camp de Boulogne à Austerlitz, à Iéna, à Friedland, à Eylau puis en Espagne.

Pendant ces campagnes il accumule les distinctions. Il entre à l'institut en 1807 ; il est fait commandeur de la Légion d'honneur après Eylau et baron d'Empire après Wagram.

Délié de son serment de fidélité à l'Empereur après Fontainebleau, il se rallie au nouveau régime, mais reprend du service aux armées pendant les cent jours et assiste à la défaite de Waterloo.

Elu député en 1815 par le collège électoral de la Haute Saône, il fut traité de révolutionnaire et de conspirateur parce qu'il prit deux fois la parole à la chambre en faveur des blessés des armées napoléoniennes, ce qui lui valut d'être mis à la retraite. Toutefois lors de la création de l'Académie de Médecine, l'ordonnance royale du 27 décembre 1820 le nomma membre honoraire de la section de chirurgie.

**PODALIRE :**

Fils d'Asclepios. Médecin.

**PONCET Antonin** (1845- 1913)

Chirurgien français. Spécialiste des maladies et de la chirurgie osseuse. Il a étudié l'influence de la castration sur le développement du squelette et donné son nom à des variétés de rhumatismes provoqués par la forme inflammatoire de la tuberculose (rhumatisme de Poncet) ainsi qu'à la cystostomie sus- pubienne (opération de Poncet) .

**PRAVAZ Charles** (1791-1853)

Inventeur de la seringue la plus petite et la plus pratique, d'abord métallique puis en verre.

**PRIESLEY Joseph** (1733-1804) :

Chimiste et physicien anglais.

**PROCOPE ( de Césarée ) :**

Historien byzantin, né à Césarée de Palestine dans les dernières années du Vème siècle, probablement vers 490.

**REAUMUR René Antoine** (1754-1825) :

Savant français.

**SEDILLOT Charles Emmanuel** (1804-1883) :

Chirurgien français, professeur au Val de Grâce puis à Strasbourg. Il a perfectionné de nombreux procédés chirurgicaux.

**SMITH Edwin** :

Le papyrus Smith a été découvert en 1882 et déchiffré en 1930.

**SUGER ( 1081-1151 )**

Historien français écrivant en latin.

**TACITE ( Publius Cornelius Tacitus )** :

Historien romain, né vers 55 ; mort vers 120 après JC.

**TAGMA** :

Unité tactique de 400 hommes qui allaient à la bataille sur quatre rangs en chargeant successivement.

**TISSOT** :

Médecin suisse.

**VESALE André** (1514-1564) :

Anatomiste flamand.

**VON GERSDOF Hans** :

Chirurgien. Originaire de Silésie. En 1517, il publie son « *Felduch der Wudartzney* ». Les plaies par armes à feu n'ont pas la première place mais sont mentionnées.

# ANNEXES II

## *Liste des lois, décrets, arrêtés et circulaires*

### Lois

**Loi n° 86-11 du 6 janvier 1986** relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires (JO du 7 janvier 1986).

**Loi n° 87-565 du 22 juillet 1987** relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (JO du 23 juillet 1987).

**Loi n° 91-1406 du 31 décembre 1991** portant diverses dispositions d'ordre social. Articles 14 à 16 (JO du 4 janvier 1992).

**Loi n° 96-369 du 3 mai 1996** relative aux services d'incendie et de secours (JO du 4 mai 1996).

**Loi n° 96-370 du 3 mai 1996** relative au développement du volontariat dans le corps des sapeurs pompiers (JO du 4 mai 1996).

### Décrets

**Décret n° 73384 du 27 mars 1973** portant application des articles L.51.1 à L.51.3 du code de la santé publique relatifs aux transports sanitaires privés. Dispositions relatives aux transports sanitaires aériens (JO du 1er avril 1973).

**Décret n°86-1263 du 9 décembre 1986** portant modifications de certaines dispositions du code de la route et relatif aux véhicules d'intervention urgente (JO du 11 décembre 1986).

**Décret n°87-964 du 30 novembre 1987** relatif au comité départemental d'aide médicale urgente et des transports sanitaires (JO du 1er décembre 1987).

**Décret n° 87-965 du 30 novembre 1987** relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres (JO du 1<sup>er</sup> décembre 1987).

**Décret n° 87-1005 du 16 décembre 1987** relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées SAMU (JO du 17 décembre 1987).



**Décret n° 88-622 du 6 mars 1988** relatif aux plans d'urgence, pris en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs (JO du 8 mai 1988).

**Décret n°88-623 du 6 mai 1988** relatif à l'organisation générale des services d'incendie et de secours (JO du 8 mai 1988).

**Décret n° 88-678 du 6 mai 1988** relatif au remboursement des frais de transport exposés par les assurés sociaux et modifiant notamment le code de la sécurité sociale (deuxième partie : décret en conseil d'état ) (JO du 8 mai 1988).

**Décret n° 90-839 du 21 septembre 1990** portant statuts particuliers des personnels administratifs de la fonction publique hospitalière. Titre III : les permanenciers auxiliaires de régulation médicale (JO du 23 septembre 1990).

**Décret n° 91-45 du 14 janvier 1991** portant statuts particuliers des personnels ouvriers, des conducteurs d'automobile, des conducteurs ambulanciers et des personnels d'entretien et de salubrité de la fonction publique hospitalière. Titre III : les conducteurs ambulanciers (JO du 15 janvier 1991).

**Décret n° 91- 834 du 30 août 1991** relatif à la formation aux premiers secours (JO du 1<sup>er</sup> septembre 1991).

**Décret n° 93-696 du 26 mars 1993** relatif aux missions et moyens des centres anti-poisons (JO du 28 mars 1993).

**Décret n° 94-1208 du 29 décembre 1994** modifiant le décret n°87-965 du 30 novembre 1987 relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres (JO du 31 décembre 1994).

**Décret n° 95-647 du 9 mai 1995** relatif à l'accueil et au traitement des urgences dans les établissements de santé et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : décrets en conseil d'état) (JO du 10 mai 1995).

**Décret n° 95-648 du 9 mai 1995** relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre l'activité de soins, accueil et traitement des urgences et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : décret) (JO du 10 mai 1995).

**Décret n° 95-1093 du 5 octobre 1995** relatif à l'autorisation de mise en service de véhicules de transports sanitaires terrestres prévue par l'article L.51-6 du code de la santé publique (JO du 12 octobre 1995).

**Décret n° 97-48 du 20 janvier 1997** portant diverses mesures relatives aux secourisme (JO du 22 janvier 1997).

**Décret n° 97-619 du 30 mai 1997** relatif à l'autorisation des services mobiles d'urgence et de réanimation et modifiant le code de la santé publique (deuxième partie : décret en conseil d'état) (JO du 1<sup>er</sup> juin 1997).

**Décret n° 97-620 du 30 mai 1997** relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en œuvre des services mobiles d'urgence et de réanimation et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : décrets) (JO du 1<sup>er</sup> juin 1997).

## **ARRETES**

**Arrêté du 26 avril 1973** relatif à l'inspection des véhicules et aéronefs utilisés par les entreprises agréées de transports sanitaires. Dispositions relatives aux transports sanitaires aériens (JO du 18 mai 1973).

**Arrêté du 25 novembre 1985** déterminant la nature et les conditions d'utilisation des moyens mobiles de secours et de soins d'urgence dont doivent disposer certains établissements hospitaliers (JO du 6 décembre 1985).

**Arrêté du 25 novembre 1985** fixant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 12 décembre 1985).

**Arrêté du 20 janvier 1987** relatif à la signalisation complémentaire des véhicules d'intervention urgente et des véhicules à progression lente (JO du 12 février 1987).

**Arrêté du 21 janvier 1987** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 8 février 1987).

**Arrêté du 27 mai 1997** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 20 juin 1987).

**Arrêté du 30 octobre 1987** relatif aux dispositifs spéciaux de signalisation des véhicules d'intervention urgente (JO du 20 novembre 1987).

**Arrêté du 2 novembre 1987** modifiant l'arrêté du 3 juillet 1974 relatif aux avertisseurs spéciaux des véhicules « ambulances » (JO du 20 novembre 1987).

**Arrêté du 21 décembre 1987** relatif à la composition du dossier d'agrément des personnes effectuant des transports sanitaires terrestres et au contrôle des véhicules affectés aux transports sanitaires (JO du 10 janvier 1988).

**Arrêté du 23 septembre 1988** modifiant l'arrêté du 21 décembre 1987 relatif à la composition du dossier d'agrément des personnes effectuant des transports sanitaires terrestres et au contrôle des véhicules affectés aux transports sanitaires (JO du 30 septembre 1988).

**Arrêté du 21 janvier 1989** fixant la troisième liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 17 mars 1989).

**Arrêté du 21 mars 1989** relatif à l'enseignement, aux épreuves et à la délivrance du certificat de capacité d'ambulancier (JO du 3 mai 1989).

**Arrêté du 10 juillet 1989** relatif aux conditions auxquelles doivent répondre les établissements préparant au certificat de capacité d'ambulancier (JO du 4 août 1989).

**Arrêté du 17 novembre 1989** fixant la convention type relative à la dispense d'avance des frais de transports sanitaires terrestres (JO du 7 décembre 1989).

**Arrêté du 20 mars 1990** fixant les conditions exigées pour les véhicules et les installations matérielles affectés aux transports sanitaires terrestres (JO du 12 juin 1990).

**Arrêté du 22 janvier 1991** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 9 février 1991).

**Arrêté du 13 mars 1991** fixant la composition du jury, le programme, la nature des épreuves et les modalités d'organisation des concours de recrutement pour l'accès au corps des permanenciers auxiliaires de régulation médicale prévus à l'article 25 du décret n° 90-839 du 21 septembre 1990 portant statuts particuliers des personnels administratifs de la fonction publique hospitalière (JO du 26 avril 1991).

**Arrêté du 8 novembre 1991** relatif à la formation aux premiers secours (JO du 30 novembre 1991).

**Arrêté du 14 février 1992** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 27 février 1992).

**Arrêté du 24 février 1993** portant création du comité professionnel national des transports sanitaires (JO du 6 mars 1993).

**Arrêté du 19 juillet 1993** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 6 août 1993).

**Arrêté du 29 décembre 1993** complétant la liste des centres hospitaliers qui doivent disposer de moyens mobiles de secours et de soins d'urgence (JO du 15 janvier 1994).

**Arrêté du 23 janvier 1995** relatif aux tarifs des frais de transports effectués par des véhicules sanitaires terrestres privés (JO du 1<sup>er</sup> février 1995).

**Arrêté du 10 mai 1995** relatif à la qualification du centre de consultations médicales maritimes de Toulouse comme centre de consultations et d'assistance télé médicales maritimes dans le cadre de l'aide médicale en mer (JO du 16 mai 1995).

**Arrêté du 26 juillet 1995** fixant la liste des centres agréés pour l'enseignement préparatoire au certificat de capacité d'ambulancier (JO du 24 août 1995).

**Arrêté du 5 octobre 1995** relative à l'autorisation de mise en service des véhicules affectés aux transports sanitaires terrestres (JO du 12 octobre 1995).

**Arrêté du 10 janvier 1996** relatif à l'exercice de l'activité d'ambulancier des ressortissants des états membres de l'union européenne et des autres états parties à l'accord sur l'espace économique européen (JO du 23 janvier 1996).

**Arrêté du 25 juillet 1996** relatif à l'information du consommateur sur l'organisation des urgences médicales (JO du 1<sup>er</sup> août 1996).

**Arrêté du 27 février 1997** modifiant l'arrêté du 21 août 1980 relatif aux visites techniques des véhicules effectuant des transports sanitaires (JO du 18 mars 1997).

## **Circulaires-instructions**

**Circulaire n° 232 du 24 avril 1968** relative au libre choix des malades sortant des hôpitaux en ce qui concerne les ambulances (non parue au JO).

**Circulaire n° 49 du 15 janvier 1983** relative à l'application aux entreprises privées de transports sanitaires et aux établissements publics hospitaliers des dispositions des articles L 51.1 à L 51.3 du code de la

santé publique. Chapitre II : Transports de malades hospitalisés (non parue au JO).

**Circulaire n° 87H345 du 6 juillet 1987** relative aux activités nouvelles financées par dotation globale à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1987 (non parue au JO).

**Circulaire DGS/1102 du 29 septembre 1987** relative à l'organisation des soins médicaux le premier jour en cas d'accident radiologique ou nucléaire (BO 87/51).

**Circulaire DGS/3/1267 du 4 novembre 1987** portant application de la convention du 16 septembre 1987 relative à la participation de la croix rouge française aux soins médicaux urgent (BO 88/9).

**Circulaire DGS/3E n° 1471 DH/9C du 24 décembre 1987** relative à l'afflux de victimes à l'hôpital (BO 88/4).

**Circulaire DH 9C/DGS 3E/76 du 22 janvier 1988** relative à l'équipement individuel des personnels des SAMU-SMUR (BO 88/15).

**Circulaire DGS/3E/DH-9C n° 335 du 31 mars 1988** relative à l'intervention des personnels en cas d'urgence ou d'accident survenant à proximité immédiate d'un établissement de soins public ou privé (BO 88/15).

**Circulaire DGS/3E/375 du 15 avril 1988** relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires (BO 88/25).

**Circulaire DEF /154/SANT du 18 avril 1988** relative à la doctrine d'emploi des postes et équipes sanitaires mobiles (BO 88/26).

**Circulaire CNAMTS-DGR 2239/88 du 18 juillet 1988** d'application du décret n° 88-678 du 6 mai 1988 (non parue au JO).

**Circulaire DEF/554/SANT du 7 novembre 1988** sur la restructuration et la réactualisation des PSM de première génération (non parue au JO).

**Circulaire DGS/3A-3B/514 du 6 décembre 1988** relative à la surveillance et au traitement des malades irradiés (BO 89/1).

**Circulaire CNAMTS-DGR n° 2285/88 du 27 décembre 1988** relative à la prise en charge des frais de transports exposés par les assurés sociaux (non parue au JO).

**Circulaire n° 88-23 du 28 décembre 1988** relative au concours du service public hospitalier et à la participation des médecins d'exercices libéral à l'aide médicale urgente. Conditions d'un partenariat (non parue au JO).

**Circulaire DEF/038/SANT du 19 janvier 1989** relative au poste sanitaire mobile de seconde génération (PSM 2) (BO 89/19).

**Circulaire DGS-3E/DH-9C n° 89-05 du 23 mars 1989** relative au concours des établissements hospitaliers aux missions d'assistance médicale effectuées dans les pays tiers (BO 89/19).

**Circulaire DGS/3E/1028 du 10 novembre 1989** relative à la signalisation spéciale des véhicules d'intervention urgente (non parue au JO).

**Circulaire n° 89-21 du 19 décembre 1989** relative au contenu et aux modalités d'élaboration des plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes dénommés « plans rouge » (BO 90/12).

**Circulaire n°326 du 15 février 1990** relative à l'amélioration des conditions d'accueil des urgences dans les établissements hospitaliers (non parue au JO).

**Circulaire DGS/3E/740 du 12 juillet 1990** relative à l'arrêté du 20 mars 1990 fixant les conditions exigées pour les véhicules et les installations matérielles affectées aux transports sanitaires terrestres (non parue au JO).

**Circulaire DGS/3E90/n°5 du 3 septembre 1990** relative au nécessaire de secourisme d'urgence des véhicules affectés aux transports sanitaires terrestres (non parue au JO).

**Circulaire DGS/3E/90/n°12 du 1<sup>er</sup> octobre 1990** relative à l'application du décret n°89-998 du 22 septembre 1989 modifiant le décret n°83-744 du 11 août 1983. Tarification des sorties SMUR (non parue au JO).

**Circulaire n°DH.4B/DGS.3E/91-34** du 14 mai 1991 relative à l'amélioration des services d'accueil des urgences dans les établissements hospitaliers à vocation générale : guide d'organisation (non parue au JO).

**Circulaire du 3 juillet 1991** relative à l'identification du « commandant des opérations de secours » et du « directeur des secours médicaux » lors de la mise en œuvre des « plans rouges » (non parue au JO).

**Lettre circulaire DGS/3E/92-2 du 16 janvier 1992** relative aux vaccinations exigibles des candidats au certificat de capacité d'ambulancier (non parue au JO).

**Circulaire DGS/3E/92-7 du 24 janvier 1992** portant application de la convention du 10 janvier 1992 relative à la participation de la fédération

nationale de protection civile aux soins médicaux d'urgence (non parue au JO).

**Circulaire DHS/DH/92-30 du 21 mai 1992** relative aux conventions entre des centres de production nucléaire EDF et le service public hospitalier pour l'aide médicale urgente en cas d'accident mixte (non parue au JO).

**Circulaire n° 39/92/DH.PE/DGS/3C/ du 30 juillet 1992** relative à la prise en charge des urgences psychiatriques.

**Circulaire DGS/92-45 du 18 août 1992** relative à l'administration d'iode stable en cas d'accident nucléaire (non parue au JO).

**Circulaire du 18 septembre 1992** relative à la réforme du plan de fréquences de la sécurité civile (80 MHz) et à la mise en place d'un réseau radio Secours et soins d'urgence (JO du 6 octobre 1992).

**Circulaire du 18 septembre 1992** relative aux relations entre le service départemental d'incendie et de secours et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours (JO du 6 octobre 1992).

**Circulaire n° 93-17 du 3 mars 1993** relative à l'organisation et au fonctionnement du SAMU Mondial (non parue au JO).

**Circulaire n° 93-186 du 26 mars 1993** relative à l'accueil des enfants et adolescents atteints de trouble de la santé évoluant sur une longue période dans les établissements d'enseignement publics ou privés sous contrat des premier et second degrés.

**Note de service DGS/SQ2/94-4 du 11 janvier 1994** relative à la l'utilisation de la signalisation spéciale pour les ambulanciers.

**Avis** relatif à une décision du président du conseil d'administration de France Télécom portant création d'un traitement automatisé d'informations indirectement nominatives destinées à identifier la ligne appelant les centres de réception et de régulation de appels des services d'aide médicale urgente (JO du 29 mars 1994).

**Circulaire du 12 décembre 1994** relative à l'interconnexion de numéros d'appel d'urgence 15, 17, et 18 (JO du 21 janvier 1995)

**Circulaire DGS/SQ2/95-17 du 28 février 1995** relative au décret 94.1208 du 29 décembre 1994 modifiant le décret 87-965 du 30 novembre 1987 relatif à l'agrément des transports sanitaires terrestres (non parue au JO).

**Circulaire du 21 avril 1995** relative à la mise en place du 112, numéro de téléphone unique européen (JO du 7 mai 1995).

**Circulaire n° 93 du 27 octobre 1995** relative au certificat d'exploitant hospitalier en télécommunication et à la formation des permanenciers auxiliaires de régulation médicale à la mise en œuvre ainsi qu'à l'exploitation du réseau radio Secours et soins d'urgence (non parue au JO).

**Circulaire DGS/n°96 du 6 novembre 1995** prise en application du décret n° 95-1093 du 5 octobre 1995 relatif à l'autorisation de mise en service de véhicules de transports sanitaires terrestres prévue à l'article L.51-6 du code de la santé publique et de l'arrêté du 5 octobre 1995 relatif à l'autorisation de mise en service de véhicules affectés au transports sanitaires terrestres (non parue au JO).

**Circulaire du 2 février 1996** relative aux relations entre le service départemental d'incendie et de secours et les établissements publics hospitaliers dans les interventions relevant de la gestion quotidienne des secours (JO du 12 avril).