

de qualité supérieure, à l'usage des malades qui ont besoin d'être réconfortés ; — 40° exclure les vins plâtrés des adjudications pour le service hospitalier.

B. Hôpitaux spéciaux. — Ce sont les hôpitaux militaires, les maternités, les hôpitaux pour les affections cutanées, les hôpitaux pour les maladies vénériennes, les hôpitaux de convalescence, et les hôpitaux d'enfants.

1° *Hôpitaux militaires.* — Ils ne reçoivent que les soldats atteints de maladies sérieuses ; pour les cas légers de médecine et de chirurgie, les blennorrhagies, les accidents syphilitiques primitifs, et certaines maladies de peau récentes et apyrétiques, comme la gale, chaque caserne possède une infirmerie pourvue d'une petite pharmacie, de linges, d'appareils à fractures pour les cas urgents, d'un dépôt de vaccin, de baignoires et d'ustensiles, pour les pédiluves, les bains de siège, les tisanes, etc. Quelques-unes ont même une salle de convalescents. Malheureusement, beaucoup de ces infirmeries sont mal tenues, mal disposées, mal situées, au troisième ou au quatrième étage, et d'un accès difficile pour les malades et les convalescents.

Les hôpitaux militaires réclament les mêmes dispositions hygiéniques que les hôpitaux civils, et présentent les mêmes inconvénients. L'armée possède de grands et de petits hôpitaux, et au point de vue de la mortalité, la statistique démontre que ces derniers sont bien supérieurs.

L'hôtel des Invalides, destiné à assurer la retraite des vieux soldats, des infirmes et des mutilés de la guerre, est à l'armée ce que les hospices sont aux infirmes et aux incurables de la société civile.

Les hôpitaux thermaux de Bourbonne-les-Bains, de Barèges, d'Amélie, de Vichy, de Plombières et de Bourbon-l'Archambault sont destinés aux militaires (offi-

ciers ou soldats) qui ont besoin des eaux minérales pour achever leur guérison. Ces établissements sont ordinairement bien installés et bien appropriés à cet usage ; suivant Michel Lévy, l'hôpital militaire d'Amélie est un modèle du genre.

L'armée manque encore d'hôpital de convalescents, et ne possède même pas de salles de convalescents dans les hôpitaux ordinaires ; les soldats à peu près guéris sont renvoyés en congé et se rétablissent dans leur famille.

En temps de guerre, outre les hôpitaux ordinaires, l'armée possède des ambulances, des hôpitaux temporaires et des hôpitaux d'évacuation. Michel Lévy fait remarquer que ce service de santé laisse beaucoup à désirer, que les réserves d'hommes et le matériel prescrit par les règlements militaires, sont presque toujours insuffisants quand ils n'existent pas seulement sur le papier ; en cas de grandes collisions, les hommes et les lieux d'évacuation sont insuffisants.

Les hôpitaux temporaires de première, de deuxième et de troisième ligne s'établissent dans des édifices publics appropriés à cet effet.

2° *Maternités.* — Les maternités sont destinées spécialement aux femmes en couches ; elles ont été créées par la Convention (décret du 25 messidor an III, 3 juillet 1795). Ces établissements sont essentiellement insalubres. Ils réunissent en effet toutes les conditions les plus favorables à une infection spécifique : — agglomération d'un grand nombre d'individus malades, — écoulement des lochies, — sueurs abondantes, — imprégnation des linges par l'urine et les matières fécales, dans les premiers jours de l'accouchement, — humectation permanente de la peau. — modification physiologique dans les fonctions pulmonaires, qui sont plus actives par suite de l'expulsion du fœtus, — affaiblisse-

ment consécutif aux pertes de sang pendant le travail, et à la dépense de forces musculaires, — excitabilité plus grande du système nerveux ; autant de circonstances qui rendent les femmes plus sensibles à l'action des causes infectieuses. Aussi la mortalité y est-elle généralement *très-élevée, incomparablement plus forte* que pour les accouchements isolés à domicile. Tenon, en 1788, constatait dans les salles d'accouchées de l'Hôtel-Dieu une mortalité de 1 sur 12. — De 1835 à 1844, elle a été de 1 sur 24.74 ; — en 1853, 1 sur 12.51 ; — en 1854, 1 sur 8,91. — En 1856, Tarnier constatait qu'elle avait été *dix-sept fois plus élevée* à la Maternité qu'en ville.

Voici les chiffres qui lui ont permis d'établir cette proportion :

	Accouchem.	Décès.
1856 } En ville.....	3222	10 1/322
} A la Maternité.....	3237	132 1/19

En 1864, Malgaigne confirmait les résultats de Tarnier ; sa statistique comprend tous les accouchements de Paris pour les années 1861 et 1862. En comparant les décès : 1° dans les hôpitaux ; — 2° dans les bureaux de bienfaisance ; — 3° en ville en dehors des bureaux.

	Accouchem.	Décès.	Proportion.
1861 {	Dans les hôpitaux.....	7226	693 1 sur 10.42
	Bureaux de bienfaisance...	6212	32 1 sur 194.12
	En ville.....	44481	261 1 sur 169.80
1862 {	Dans les hôpitaux.....	6971	476 1 sur 14.64
	Bureaux de bienfaisance...	6422	39 1 sur 164.66
	En ville.....	42796	226 1 sur 160.88

En somme dans les hôpitaux, sur 14,196 accouchements, 1.669 décès ; — en ville et dans les bureaux, sur 95,991 accouchements 559 décès.

Enfin en 1866, Léon Lefort, d'après une statistique portant sur 1,847,093 accouchements, tant en France qu'à l'étranger, établit qu'en ville sur 935,781 accouchements, la mortalité n'avait été que d'une femme sur 212 ; tandis que sur 888,312 femmes accouchées dans les hôpitaux ou les maternités, la mortalité avait été de 1 sur 29.

Quant à la *cause* de cette énorme différence, on l'a attribuée successivement à l'*épidémicité*, à l'*encombrement* et à l'*infection* ou *contagion*. Cette dernière paraît le véritable *facteur* de cette effrayante mortalité (Tarnier, Léon Lefort, Trélat, Hervieux, Proust).

Les conditions que devraient remplir les maternités, selon Michel Lévy, sont les suivantes, qu'on rencontre du reste fort peu dans les établissements actuels : les placer en dehors des centres de population, dans la banlieue rurale des villes ; — les réduire aux proportions d'un petit hôpital ; rejeter le système des vastes salles, avec un nombre proportionnel de lits, comme dans les hôpitaux ordinaires ; — préférer pour chaque femme en couches une chambre distincte, spacieuse, bien aérée, sans communication avec celle d'une autre femme en couche, et munie d'une cheminée ventilatrice à l'opposite des fenêtres ou de la porte d'entrée ; — dans le cas où l'on ne peut établir ces chambres séparées, installer de petites salles qui ne contiendraient que 8 à 10 malades au plus, et ne communiqueraient pas entre elles.

Ces dispositions constituent certainement un progrès sur l'ancien système des maternités, mais il est reconnu actuellement qu'elles sont insuffisantes, que le vrai remède consisterait à supprimer complètement les hôpitaux de femmes en couches, et à favoriser les accouchements à domicile. Ce système est déjà en vigueur depuis 1865, depuis les études faites à l'étranger par Léon

Lefort, et les communications de Tarnier sur l'influence néfaste des maternités.

Actuellement à Paris, l'administration a organisé un service d'accouchements chez les *sages-femmes* qui fournissent les garanties nécessaires (diplômes, logement salubre, ressources suffisantes en literie, en linge, etc.). Dans les cas où un accouchement a besoin de secours, la sage-femme doit prévenir immédiatement le médecin du bureau de bienfaisance ; lorsqu'une femme vient à mourir chez la sage-femme, celle-ci ne reçoit plus de pensionnaire pendant un mois, de manière à permettre la désinfection du logement et du mobilier.

La statistique a montré qu'il n'y avait qu'à se louer de cette innovation ; dans la période de 1867 à 1875, sur 11,359 accouchements faits en ville chez les *sages-femmes*, il n'y a eu que 46 cas de mort, c'est-à-dire 0.40 pour 100. Cette mortalité, comparée à celle des bureaux de bienfaisance et à celle des hôpitaux, a donné les résultats suivants :

Tableau de la mortalité des femmes accouchées à Paris pendant les années comprises entre 1866 et 1876.

LIEUX D'ACCOUCHEMENT.	NOMBRE	NOMBRE	PROPORTION de la mortalité pour 100 accouchements.
	des accouchements.	des cas de mort.	
Dans les bureaux de bienfaisance.....	93,000	278	6.29
Chez les <i>sages-femmes</i>	11,359	46	0.40
Dans les hôpitaux.....	58,061	2626	3.90

On voit que la mortalité est en somme beaucoup moins forte que dans les hôpitaux, et se rapproche de la mortalité du domicile privé.

Tarnier, dans ces dernières années (1868 à 1870), pour soustraire la femme en couches, aux effets de l'encombrement, de l'infection et de la contagion, a proposé un système de construction qui permettrait de placer les femmes à l'hôpital dans les mêmes conditions hygiéniques que celles qui accouchent à domicile. Il consiste à donner à chaque accouchée une chambre particulière, dont toutes les fenêtres et toutes les portes s'ouvrent directement au dehors, et sont constamment balayées par tous les vents. Ces chambres sont absolument isolées les unes des autres, et ne communiquent avec aucun corridor intermédiaire.

Ce système, approuvé par la Société médicale des hôpitaux, a été adopté par l'assistance publique qui vient de construire à la Maternité un pavillon à chambres isolées à l'usage des accouchements ; à l'hôpital de Ménilmontant, en voie de construction, le bâtiment destiné aux femmes en couches est disposé d'après le plan de Tarnier.

Nous ne pouvons malheureusement entrer dans le détail de cette construction ; nous nous contenterons de signaler certains points intéressants : ainsi les cloisons, les murs, les plafonds sont recouverts de stuc et peints à l'huile, de telle sorte qu'on peut les laver facilement à grande eau. — Pour prévenir les amas de poussière ou l'infiltration de l'eau, tous les angles formés à la réunion des murs, des cloisons et des plafonds sont à courbes arrondies ; les planchers sont les uns dallés en pierre, les autres en ardoise. — Chaque chambre est munie d'une cheminée et d'une glace. Celle-ci permet aux personnes de l'office de voir ce qui se passe dans la cham-

bre, et aux accouchées de faire signe aux gens de service. — Toutes les parties du mobilier sont en fer. — Une fois la malade partie, la chambre est complètement remise à neuf, le mobilier lavé avec le plus grand soin, le contenu des matelas, des traversins, des oreillers brûlé. — Pour prévenir la contagion par l'intermédiaire du personnel, dans les cas où une femme du pavillon devient malade, l'entrée de sa chambre est formellement interdite aux gens ordinairement chargés du service : on donne à la malade une garde spéciale, et un médecin de l'hôpital du Midi vient exprès la soigner.

3° *Hôpitaux pour les affections cutanées ou les maladies vénériennes.* — Ce sont : Saint-Louis, pour les maladies de peau et la syphilis chronique ; Lourcine (femmes) et le Midi (hommes) plus spécialement pour les accidents primitifs. A Paris, ces établissements présentent les mêmes dispositions que les hôpitaux ordinaires ; dans certains hôpitaux de province, on n'admet que difficilement les vénériens, ou bien on les sépare des autres malades, on les séquestre pour ainsi dire ; ils sont traités sur un pied d'infériorité évident et fort peu raisonnable. Ces mesures de rigueur sont absurdes, et, comme le fait remarquer Michel Lévy, ne peuvent que favoriser la dissimulation, et par suite l'aggravation des maladies syphilitiques.

4° *Hôpitaux de convalescence.* — La création d'établissements spéciaux pour les convalescents est une excellente innovation. Ces hôpitaux situés hors Paris, à Vincennes pour les hommes, au Vésinet pour les femmes, présentent toutes les conditions d'aération, de lumière, de soleil désirables, pour achever des guérisons qui ne se feraient que difficilement dans les hôpitaux de Paris.

5° *Hôpitaux d'enfants.* — Ces hôpitaux doivent avant tout procurer aux enfants un air pur et une température toujours égale. On sait en effet avec quelle facilité se

refroidissent les enfants comme les vieillards. Un reproche sérieux à adresser à ces établissements, c'est la trop grande agglomération d'enfants malades qui constitue une mortalité effroyable. Certaines affections y règnent d'une manière endémique ou épidémique (ophtalmies, blérôphalmies, angines couenneuses, croup, pneumonie, muguet, etc.). Quand une maladie épidémique (rougeole, variole, scarlatine) vient à éclater, elle est d'une gravité extrême ; aussi le séjour de ces établissements est-il des plus funestes, et ne doit-on y conduire les enfants qu'à la dernière extrémité. Il n'est pas rare en effet de voir arriver ce que disait Trousseau en 1843 : « Un enfant est arrivé avec une fluxion de poitrine, il guérit, et pendant la convalescence, il attrape la coqueluche dont est atteint un autre malade. Pendant le cours de cette maladie nouvelle, la rougeole, la scarlatine, viennent l'assaillir et quelquefois enfin, lorsqu'il semble avoir triomphé de ces causes successives de destruction, il est pris d'une ophtalmie qui a déjà frappé d'autres enfants autour de lui, et il ne retourne dans sa famille qu'aveugle ou défiguré. »

La plupart de ces accidents n'arriveraient pas s'il existait à la campagne, dans un air pur et salubre, une maison d'évacuation ou hôpital de convalescence où les enfants achèveraient sans danger leur guérison. Ce serait encore là, suivant Guersant, le meilleur traitement des affections chroniques de l'enfance. C'est dans ce but qu'ont été créés les deux établissements de Berk-sur-Mer, dont nous avons déjà parlé, et de Forges-les-Bains destinés particulièrement aux enfants scrofuleux.

En dehors de ces hôpitaux spéciaux, l'Assistance publique a organisé un service pour les *nouveau-nés* ; elle a institué une *direction des nourrices*, comprenant cinq départements. Chacune de ces cinq circonscriptions est

sous la direction d'un sous-inspecteur chargé de recruter des nourrices, d'après les indications des médecins des localités, de les diriger sur Paris pour y prendre les enfants, de les surveiller une fois de retour dans leur pays, et de faire exécuter les mesures prescrites par le règlement de 1855. Ces nourrices, avant d'arriver à Paris, sont d'abord visitées par le médecin de leur localité, puis à Paris par un médecin des hôpitaux. Les enfants confiés à ces nourrices sont examinés six fois par an, et une fois tous les mois au moins par le médecin de la circonscription. Cette surveillance est absolument insuffisante. Nous ne pouvons entrer dans le détail des principales causes de la mortalité des enfants du premier âge; nous nous contenterons de faire remarquer que, d'après les recherches faites par Brochard, Monod, Théophile Roussel, cette mortalité de nos jours a atteint des proportions effrayantes; et que dans certains départements, l'industrie nourricière en est une des principales causes, comme le montre le tableau suivant :

	Mortalité p. 100.
Loire-Inférieure.....	90.50
Seine-Inférieure.....	87.36
Eure.....	71.12
Calvados.....	78.09
Aube.....	70.27
Seine-et-Oise.....	69.23
Côte-d'Or.....	66.46
Indre-et-Loire.....	62.16
Manche.....	58.66

Cette mortalité était arrivée à un tel point qu'il a fallu porter la question à la tribune de l'Assemblée nationale, et demander une loi spéciale pour la protection de la première enfance (*Loi Théophile Roussel*), loi excellente en principe, mais qui rencontre en province bien des

difficultés d'application, et se heurte au mauvais vouloir des fonctionnaires petits et grands.

B. Hôpitaux sans étages et à pavillons isolés, ou hôpitaux de courte durée (hôpitaux de bois, baraques, tentes, système Tollet).

Les grands hôpitaux dont nous venons d'examiner les conditions hygiéniques et les nombreux *desiderata* ont un défaut capital, fondamental, c'est qu'on a voulu avant tout en faire des monuments, des édifices condamnés à durer longtemps. Or la durée d'un hôpital, d'après le Dr Chassagne, à qui nous empruntons les détails suivants, c'est l'infection, c'est l'imprégnation miasmatique forcée, malgré tous les désinfectants, des parquets, des murs, des plafonds, des angles, des charpentes; c'est l'influence pyhoémique à plus ou moins longue échéance, mais fatale.

Ce système des hôpitaux massifs, *block system*, comme disent les Anglais, est condamné depuis longtemps. La première idée de réforme date de 1777, époque à laquelle Le Roy, dans un mémoire à l'Académie des sciences, proposa la plupart des réformes mises actuellement en pratique, et où l'on voit apparaître la première idée d'un hôpital sans étage. La première application de la dissémination et du baraquement fut faite, par nécessité faute d'hôpitaux insuffisants, pendant la guerre de Crimée (1854-1856), mais l'impulsion décisive fut donnée par l'Amérique pendant la guerre de Sécession. On installa partout des hôpitaux de bois sans étage construits dans les conditions suivantes : les pavillons destinés aux malades devaient avoir l'orientation nord-sud; isolés les uns des autres, ils devaient être distants de 10 mètres l'un de l'autre, longs de 7 mètres, larges de 7^m,30 et hauts de 4^m,25 avec une surélévation du sol de 80 centimètres. Chaque salle devait cuber une ration individuelle mini-

mum de 27 mètres cubes, avec renouvellement assuré par des fenêtres, des ventouses dans le plancher et un faux toit de 1^m,20 placé au-dessus de l'arête supérieure. Cette disposition des pavillons permettait de réunir dans un espace déterminé un nombre plus ou moins considérable de malades ou de blessés, sans avoir à craindre les dangers de l'agglomération, comme dans les hôpitaux ordinaires. C'est ainsi que dans l'hôpital de West-Philadelphie on put réunir 3,124 lits ; — celui de Mac-Clellan en contenait 1,040 ; — celui d'Hammond, 1,700 ; — celui du fort Monroë, 3,309 ; — enfin celui de Mower, 3,326.

Les résultats absolument inattendus donnés par cette disposition sont venus démontrer l'excellence du système des hôpitaux sans étage, avec dissémination des malades : en effet la *mortalité générale*, pendant toute la durée de la guerre, ne fut que de 8 p. 100, résultat sans exemple dans les armées européennes. Au point de vue chirurgical, la comparaison est encore toute à l'avantage du système américain comme il résulte de la statistique suivante :

	Mortalité chirurgicale.
Guerre de la Sécession américaine.....	34 p. 100
Guerre de Schleswig et de 1866 (Prussiens).....	37.2 —
Guerre de Crimée (Français).....	72.8 —

Des résultats aussi favorables appelèrent immédiatement l'attention des chirurgiens de l'Europe : dès 1862, Léon Lefort demanda l'isolement des pavillons et la création d'hôpitaux sans étages ; — en 1864, le D^r Ess à Berlin faisait transporter son service de chirurgie sous des tentes, ou dans des baraques construites à l'imitation des hôpitaux américains. — En 1866, dans la guerre contre l'Autriche, la Prusse généralisa cette pratique. — En France, la première application fut tentée par Léon Lefort qui obtint de l'administration une tente-hôpital à

l'hôpital Cochin ; — une autre tentative fut faite à l'hôpital Saint-Louis en 1869, essai officiel, sans conviction naturellement, comme toutes les innovations administratives.

Enfin, pendant la guerre de 1870 à 1871, les différents systèmes de baraques, d'hôpitaux de bois sans étages, de tentes et de tentes-baraques furent essayés sur une vaste échelle à Paris (baraques au Luxembourg, au Jardin des Plantes, à Passy, à Courcelles, etc.). — L'ambulance américaine (système de tentes-baraques) sous la direction du D^r John Swinburn donna surtout des résultats remarquables.

Nous ne pouvons entrer dans le détail de la construction des hôpitaux de peu de durée, de leur mode de ventilation, de chauffage et d'aération. Suivant Chantreuil et Michel Lévy, les conditions qu'ils doivent remplir sont les suivantes : 1° isoler largement les baraques et les tentes-baraques les unes des autres ; — 2° les établir dans de vastes jardins où l'air circule largement ; — 3° y mettre le moins de lits possible (10, 12, 15), de façon que chaque malade ait au minimum une superficie de 10 mètres, et 70 mètres cubes d'air à respirer ; — 4° exhausser le plancher au-dessus du niveau du sol préalablement assaini, c'est-à-dire recouvert d'une couche de charbon de bois, de cendres, et par dessus une couche de gravier ; — 5° démonter et déplacer les baraques dès que le sol est infecté ; — 6° les munir de fenêtres hautes et larges, et d'un *reiterdach* qui les protège contre la pluie sans empêcher l'aération. On entend par *reiterdach* un espace prismatique laissé au-dessus du toit principal, communiquant avec l'intérieur de la baraque et pourvu d'un petit toit à cheval sur le premier, et dépassant les parties latérales auxquelles sont adaptées des jalousies de verre qu'on peut ouvrir et fer-

mer à volonté; — 7° préférer les tentes-baraques à deux parois séparées par une galerie-promenoir, qui permet de placer les malades en plein air, et de les soustraire à la pluie ou aux rayons ardents du soleil; — 8° appliquer dans la disposition des water-closet les soins prescrits par miss Nightingale.

Quant aux résultats, au point de vue des *maladies internes* et des *opérations chirurgicales*, de l'aveu de tous les chirurgiens (Pirogoff en Russie, Hammond aux États-Unis, Krauss en Allemagne, Parkes en Angleterre, Léon Lefort en France, etc.), il est reconnu qu'ils sont de beaucoup supérieurs à ceux des anciens hôpitaux.

Stromayer, dans ses tentes-baraques de Langensalza, a constaté les faits suivants : « 1° guérison d'un grand nombre de blessures graves, et prolongation extraordinaire de la vie chez des blessés mortellement atteints; — 2° peu ou point d'ostéomyélite ou de nécroses profondes, dans les cas de contusions produites par des balles mortes; — 3° immunité à peu près absolue contre le typhus, contre le choléra et contre la pourriture d'hôpital. »

Au point de vue matériel les hôpitaux-baraques présentent les *avantages* suivants : construction rapide, peu coûteuse et de peu de durée, ce qui permet de les détruire quand ils ne remplissent plus les conditions hygiéniques suffisantes, et de les reconstruire avec les perfectionnements et les améliorations reconnues nécessaires. Les tentes sont encore plus avantageuses et exigent moins de frais; aussi Stromeyer et Léon Lefort les recommandent-ils tout spécialement.

Les baraques en bois présentent malheureusement certains *inconvenients* : en première ligne leur combustibilité; elles brûlent trop facilement et nécessitent des appels d'alarmes, des réservoirs pour incendie, des ma-

gasins de pompes et même un personnel spécial. — En outre, elles s'infectent très-rapidement, les lavages à grande eau font vite pourrir le bois qui devient bientôt un foyer de pullulation parasitaire (insectes de toutes espèces, souris, rats, etc.). Enfin il est difficile de maintenir l'hiver une température constante. Aussi depuis la dernière guerre a-t-on cherché à modifier et à perfectionner ce système des tentes et baraques.

En 1872, Jæger, Marvaud et Sabouraud proposèrent des pavillons garnis de larges vérandas latérales, permettant d'exposer les malades à l'air pur (au midi pendant le printemps et l'automne; au nord en été), en même temps qu'elles mettent à l'abri de l'échauffement direct du soleil les parois de la salle qui ne doit contenir que 30 lits. — Pour éviter le danger du feu, ils substituent le fer aux autres matériaux de construction. — En 1873, le Dr Cabrol proposa, pour assainir le sol destiné à l'hôpital, d'établir entre la terre et le plancher une couche de galets et de pierres, traversée par les conduites de fonte d'un calorifère. — Enfin, en 1874, l'ingénieur Tollet propose son système d'hôpitaux à pavillons ogivaux *incombustibles, construits en briques et en fer*. — Ce système a été appliqué en grand à l'hôpital militaire de Bourges. Nous ne pouvons entrer dans le détail de sa construction; nous nous contenterons d'en indiquer les points les plus saillants : cet hôpital, dont la superficie de 6 hectares 50 ares assure pour chaque lit une surface de 240 mètres carrés, ne comprend qu'un *rez-de-chaussée sans étage*. — Il a la forme d'un H formé par deux rangées de pavillons distants l'un de l'autre de 50 mètres, et laissant entre les pavillons un espace de 16 mètres. — Chaque pavillon présente, entre autres dispositions, entre le coffrage de briques tubulaires de la voûte et la couverture, un *matelas d'air* de 20 centimètres qui met la salle