

SEPTIÈME CONFÉRENCE

DE L'ISOLEMENT.

MESSIEURS,

Dans la leçon précédente, nous avons étudié les désinfectants et la désinfection. Nous avons encore à examiner un autre mode de l'hygiène prophylactique pour s'opposer à la propagation des maladies infectieuses : c'est l'isolement. Je me propose, dans cette leçon, de vous résumer tous les graves problèmes que soulève cette grande question de l'isolement.

Je laisserai, bien entendu, de côté, ce qui a trait à la législation, puisque dans une leçon spéciale consacrée à ce sujet, nous aurons à examiner dans leur ensemble les moyens que le législateur a mis au service de l'hygiène pour arrêter la propagation des maladies. Mais ce que je puis vous dire de suite, c'est que si dans notre pays nous avons appliqué aux animaux atteints d'affections épizootiques, des lois et des mesures extrêmement sévères, il n'en est plus de même pour l'homme, et nous sommes, envers lui, presque désarmés.

Vous verrez ce fait étrange et peu croyable que, tandis qu'on a le droit d'arrêter sur la voie publique un homme qui devient dangereux pour ses semblables, soit par les armes qu'il porte, soit par le tumulte qu'il occasionne, soit par les cris qu'il profère, nous ne pouvons empêcher un individu atteint de variole de se promener dans la rue, et de répandre autour de lui la mort par la maladie dont il est porteur. Vous verrez aussi qu'à l'étranger on est beaucoup mieux armé qu'en France à cet égard, et vous comprendrez la nécessité où nous nous trouvons d'adopter des lois urgentes.

L'isolement doit être examiné à trois points de vue spéciaux : ou bien, il porte sur l'individu seul, placé dans sa famille, ou bien, il comporte un isolement collectif réunissant dans un

même endroit les malades porteurs de la même affection, ou bien encore, il s'adresse à une grande collection d'individus que l'on sépare ainsi des populations qui les avoisinent. Nous examinerons successivement cet isolement individuel, cet isolement collectif, et enfin cet isolement de villes ou de peuples tout entiers, qui comprend les cordons sanitaires et les quarantaines. Mais avant d'aller plus loin, il nous faut d'abord juger une première question préjudicielle, à savoir pour quelles maladies on doit pratiquer l'isolement.

Pour que vous puissiez bien juger de l'influence des maladies contagieuses sur la mortalité d'une grande agglomération comme la ville de Paris, voici le tableau dressé par le docteur Bertillon (1), qui dirige avec tant de talent le service de la statistique municipale, tableau qui vous indique la mortalité pour 100 000 habitants par les différentes maladies contagieuses.

MORTALITÉ PAR 100 000 HABITANTS DE PARIS.

Années.	Fièvre typhoïde.	Variolo.	Rougeole.	Scarlatine.	Coqueluche.	Diphthérie
1865 ...	64	42	19	8	12	53
1866 ...	53	32	45	4	10	45
1867 ...	48	17	34	4	11	36
1868 ...	51	33	34	7	12	41
1869 ...	54	36	27	14	7	41
1870 ...	132	331	42	12	12	27
1871 ...	243	149	32	14	14	30
1872 ...	51	5	31	7	10	62
1873 ...	56	0,9	30	5	4	64
1874 ...	43	2	33	4	13	55
1875 ...	53	13	34	4	15	67
1876 ...	102	19	44	7	10	79
1877 ...	61	7	33	5	26	121
1878 ...	40	4	32	3	13	93
1879 ...	53	43	43	4	13	84
1880 ...	92	99	44	16	24	94
1881 ...	87	44	40	20	22	98
1882 ...	143	28	45	7	9	100
1883 ...	88	20	49	4	30	84
1884 ...	67	3	67	7	20	86
1885 ...	59	8	68	6	12	73
1886 ...	42	9	54	18	25	67
1887 ...	61	17	72	10	19	70
1888 ...	33	11	40	8	12	77

(1) Bertillon. *Du degré de fréquence des principales causes de mort à Paris pendant l'année 1888* (*Gaz. hebdomadaire*, n° 8, 22 fév. 1889, p. 119).

Nous avons vu précédemment que, si toute maladie microbienne n'est pas contagieuse, la réciproque n'est pas vraie, et que l'on peut établir, au contraire, cette loi que toutes les maladies contagieuses sont microbiennes. A cet égard donc, l'isolement devrait porter sur un grand nombre de maladies, et embrasser presque toutes les affections à microbes pathogènes. Mais la contagion peut avoir des degrés plus ou moins grands, et ce sont ces degrés qui ont permis d'établir des divisions, à propos de ces maladies.

En tête des maladies éminemment contagieuses, il faut placer la diphthérie, et l'accord est unanime pour exiger un isolement rigoureux dans ce cas. N'oubliez pas, messieurs, que la diphthérie est une affection des plus graves et des plus meurtrières, surtout à Paris, et que, chaque année, la mortalité dans la population parisienne dépasse 2000 décès, ce qui correspond à plus de 100 décès pour 100 000 habitants; en 1882, elle a atteint 186 pour 100 000 habitants. Puis arrivent les fièvres éruptives, et à leur tête se place la variolo; quant à la rougeole et à la scarlatine, on peut discuter la valeur de l'isolement.

Pour la rougeole, Ollivier (1) s'est efforcé de montrer la nécessité de séparer les enfants atteints de rougeole en signalant les ravages que fait cette maladie dans les hôpitaux d'enfants. En effet, affection généralement bénigne chez les enfants bien constitués, elle entraîne des complications graves chez ceux qui sont débiles ou prédisposés à la tuberculose. Il y a donc un réel intérêt à séparer les rubéoliques dans les hôpitaux d'enfants; mais cette séparation est beaucoup moins urgente quand on a affaire à des enfants bien constitués et ne présentant aucune trace de tuberculose dans leur hérédité.

Quant à la scarlatine, il y a à établir une distinction très nette entre les enfants et les adultes; chez l'enfant, la scarlatine est une affection contagieuse et vous pourrez en juger par les chiffres que voici: en 1886, à l'hôpital des Enfants Malades, il y a eu 18 cas déclarés à l'intérieur, tandis que 132 cas venaient de l'extérieur; à l'hôpital Trousseau, il y a eu 22 cas déclarés à l'intérieur, pendant que 202 cas y étaient reçus. Il n'en est plus de même chez l'adulte, du moins dans notre pays, et la propagation de la scarlatine dans nos salles est un fait tellement rare, que

Des maladies réclamant l'isolement.

Rougeole.

Scarlatine.

(1) Ollivier, *Etude d'hygiène publique*, 2^e série, p. 1.

depuis que je suis médecin des hôpitaux, je n'ai jamais vu un cas de scarlatine se propager dans mes salles, et cependant, à cet hôpital Cochin, il n'est pas de mois où je ne reçoive de scarlatineux.

C'est donc, à mon sens, la moins contagieuse des fièvres éruptives, et tout en reconnaissant que pour les hôpitaux d'enfants l'isolement individuel s'impose, il n'en est plus de même pour les hôpitaux d'adultes.

Coqueluche. A côté de ces fièvres éruptives, il faudrait placer la coqueluche, qui, elle aussi, est une affection éminemment contagieuse. La coqueluche est généralement bénigne, ne prend de gravité que chez les enfants débiles et délicats. Tandis qu'en ville les décès par coqueluche sont fort rares, il n'en est pas de même à l'hôpital des Enfants malades, où, d'après Ollivier, la mortalité aurait été, en 1886, de 25,6 pour 100.

Fièvre typhoïde. Mais où ces discussions sont devenues encore plus vives, c'est à propos de la fièvre typhoïde et de la tuberculose. Aujourd'hui que la nature bacillaire de ces deux affections est bien connue, ainsi que leur mode de contagion, il n'est pas douteux qu'il y ait un intérêt à isoler ces affections.

Dans les familles l'isolement des typhiques peut être facilement pratiqué. En est-il de même dans nos hôpitaux? Sans nier qu'il puisse se développer dans nos salles des cas de fièvre typhoïde, c'est là, il faut le reconnaître, un fait extrêmement rare, et quoique les hôpitaux étrangers aient créé des salles spéciales pour les typhiques, je ne crois pas cependant que cet isolement soit d'une absolue nécessité au point de vue des hôpitaux.

Tuberculose. Ma réponse sera aussi négative pour la tuberculose; qu'il soit utile de séparer dans une certaine mesure un mari ou une femme tuberculeux d'un conjoint indemne et d'empêcher par exemple leur cohabitation dans le même lit, j'en conviens, mais que l'isolement nous pousse à créer des hôpitaux de tuberculeux, cela ne me paraît nullement indispensable, car si la contagion de la tuberculose existe, elle nécessite pour se produire de telles conditions qu'elle est assez difficile à s'accomplir. Si l'on arrivait à isoler les tuberculeux, il faudrait isoler pour ainsi dire toutes les maladies, y compris les pneumoniques, et le service hospitalier, dans de pareilles conditions, ne pourrait plus se faire.

A ces maladies il faut joindre les maladies importées, telles que le choléra, la suette miliaire, la fièvre jaune, la peste,

maladies éminemment contagieuses et qui réclament impérieusement l'isolement.

Jusqu'ici je ne me suis occupé que des maladies purement médicales. La chirurgie à son tour exige un isolement pour les affections septiques et éminemment inoculables, il en est de même pour l'obstétrique, où, grâce aux méthodes antiseptiques et à l'isolement rigoureux des affections puerpérales, on a réduit jusqu'à néant la mortalité dans nos services d'accouchements.

Une fois ce premier fait acquis, voyons maintenant comment nous allons procéder à cet isolement. Peu de chose à dire au point de vue de l'isolement individuel pratiqué dans la famille. Placer un malade dans une chambre vaste et aérée, éloigner de lui toutes les personnes qui peuvent contracter la maladie dont il est atteint et ne laisser auprès de lui que les personnes strictement nécessaires pour lui donner des soins est généralement chose facile, et il suffit de l'autorité du médecin et de la bonne volonté de la famille pour obtenir à cet égard la mise en pratique des mesures que je viens de vous signaler.

De l'isolement dans la famille.

Cet isolement individuel peut être total ou relatif, et à propos de cet isolement relatif, permettez-moi d'insister sur celui que nécessite la tuberculose. Si je suis l'adversaire des hôpitaux de tuberculeux, pour les raisons que je vous ai données, je suis au contraire le partisan résolu de l'isolement relatif des tuberculeux. Je crois que, lorsque dans un ménage un des conjoints est tuberculeux, il est dangereux qu'ils occupent le même lit et la même chambre; le même isolement s'impose pour les enfants issus de tuberculeux, qui ne doivent pas coucher dans la même pièce que leurs parents.

Telles sont les quelques réflexions que je voulais faire à propos de l'isolement individuel dans la famille. Mais si cet isolement a soulevé peu de discussions, il n'en est plus de même quand on étudie l'isolement collectif; nous avons à examiner des questions de la plus haute importance et nous suivrons, si vous le voulez bien, la marche qu'ont adoptée Fauvel et Vallin dans leur beau rapport fait sur cette question au Congrès international d'hygiène de 1878 et qu'on peut considérer comme un modèle du genre.

De l'isolement collectif.

Nous aurons donc à étudier les trois points suivants :

1° L'isolement collectif augmente-t-il la mortalité pour les malades isolés?

2° Cet isolement crée-t-il des foyers d'infection ?

3° Comment doit-on pratiquer cet isolement collectif ?

Mortalité
dans les salles
d'isolement.

Sur le premier point, tout le monde est unanime à reconnaître que l'accumulation dans un même lieu d'individus atteints de la même affection contagieuse n'augmente pas la mortalité de ces individus, et je puis à cet égard vous fournir des chiffres démonstratifs, surtout pour la variole et le typhus.

Colin (1) nous a montré que, lors de l'année terrible, on avait isolé tous les varioleux de Paris à l'hospice de Bicêtre, et 7578 varioleux avaient passé par cet hospice; du 12 octobre 1870 au 1^{er} avril 1871, il y eut 1094 décès, ce qui fait une mortalité de 14 pour 100, mortalité qui n'a pas été supérieure à celle observée quand l'isolement n'existait pas.

Mais c'est l'Angleterre qui nous fournit à cet égard les chiffres les plus importants. Ce pays a fait beaucoup pour l'isolement et en particulier pour celui de la variole, et vous trouverez, dans la remarquable étude de Lutaud et Douglas Hogg (2) sur les hôpitaux d'isolement en Angleterre des renseignements très circonstanciés sur ce sujet.

Consultez les statistiques fournies par les *Smallpox Hospital's* et vous y verrez que la mortalité n'y est pas plus considérable que dans les cas où la variole n'est pas l'objet d'un isolement collectif. Ainsi voici la statistique du *Stockwell Hospital*, qui est un des hôpitaux du sud-ouest de Londres, et vous pourrez voir que le nombre des varioleux admis ne modifie pas sensiblement la mortalité générale de cet hôpital.

Statistique du *Stockwell Smallpox Hospital*, de 1871 à 1876.

	Nombre des cas de variole.	Mortalité.
1871.....	2288	18,6
1872.....	601	18,9
1873.....	64	18,9
1874.....	59	8,5
1875.....	89	19,0
1876.....	800	20,2

On peut encore invoquer les chiffres fournis par l'isolement des individus atteints de typhus, et dans ce cas, c'est encore

(1) Colin, *la Variole au point de vue épidémique et prophylactique*. Paris, 1883, p. 113.

(2) Lutaud et Douglas Hogg, *Etude sur les hôpitaux d'isolement en Angleterre*. Paris, 1886.

l'Angleterre qui nous fournit les statistiques les plus probantes.

A *London fever Hospital*, en 1862, sur 1107 cas de typhus pétéchial réunis dans une même salle, il y eut 232 décès; la mortalité fut donc de 20,95 pour 100. Dans la même période, dans les autres hôpitaux de Londres, 343 cas de la même maladie y furent traités et la mortalité fut de 80 décès, soit 23,3 pour 100; la même proportion se maintint pour les années suivantes, car, de 1862 à 1865, 7498 cas de typhus traités dans les salles d'isolement du *London fever Hospital* ont fourni une mortalité de 18,57 pour 100; pendant la même période, 400 cas traités dans les salles communes ont donné une mortalité de 21,15 pour 100. La question est donc jugée et l'on peut affirmer aujourd'hui que la réunion dans une salle commune des malades atteints de la même maladie infectieuse n'augmente pas sa léthalité.

Bien plus difficile à résoudre est le deuxième point qu'il nous faut aborder, c'est-à-dire si les hôpitaux d'isolement pour les maladies infectieuses créent des foyers d'infection au voisinage de ces hôpitaux.

Des hôpitaux
d'isolement
comme foyers
d'infection.

A Paris, dès la formation d'hôpitaux d'isolement pour la variole dans les hôpitaux généraux, on a vu se produire dans le périmètre entourant ces hôpitaux un plus ou moins grand nombre de cas de variole, et dès 1870 ce fait était signalé pour l'hôpital Laennec, situé rue de Sèvres, où le service d'isolement des varioleux propageait cette affection dans les rues avoisinantes. La même année, Delpech (1) faisait, à ce propos, deux rapports successifs au Conseil d'hygiène, et cette question revenait de nouveau devant le Conseil il y a peu de temps, à propos de l'hôpital de varioleux situé à Aubervilliers. Dans un rapport présenté à ce Conseil, j'exposais la réalité des faits (2).

Créquy (3), de son côté, communiquait à l'Académie des observations qui paraissaient probantes au point de vue de la propagation de la variole aux ouvriers de l'usine à gaz voisine de cet hôpital d'Aubervilliers.

(1) Delpech, *Sur l'épidémie de variole observée à Paris de 1865 à 1870*.

(2) Dujardin-Beaumetz, *Sur les cas de variole observés dans les dix-huitième et dix-neuvième arrondissements de Paris et dans les communes d'Aubervilliers, de Pantin et de Saint-Denis*, en 1887.

(3) Créquy, *Sur l'épidémie de variole qui a atteint les ouvriers de l'usine à gaz d'Aubervilliers* (Académie de médecine, 18 octobre 1887).

Mais c'est encore en Angleterre que nous trouvons à cet égard les chiffres les plus démonstratifs. Les *Asylum's Hospital* et les *Smallpox Hospital's* ont été accusés, comme nos hôpitaux d'isolement, de créer des foyers d'infection de variole, et pour juger cette question une commission royale fut nommée.

La réponse de cette commission fut la suivante : « Il nous paraît clairement établi par l'expérience des cinq hôpitaux de variole pendant ces six dernières années que, dans leur état actuel, les *Asylum's Hospital* sont une cause d'augmentation de la variole dans leur voisinage. Cependant, la Commission fait observer que la communication directe et par les personnes peut avoir joué dans cette propagation un rôle plus important que l'air lui-même. »

Hil, Tripp et Power, dans leurs travaux, arrivent à des conclusions à peu près analogues, et je vous signalerai surtout le travail de ce dernier médecin, qui a étudié l'influence du *Fulham Hospital* sur la propagation de la variole.

Cet hôpital, situé dans la région ouest de Londres et qui a cinquante lits pour les varioleux, a permis à Power de rechercher dans différentes zones tracées autour de l'hôpital le nombre des maisons infectées, et je cite ici textuellement les chiffres donnés par Vaillant dans le rapport de Chautemps au Conseil municipal sur la nécessité de l'isolement des maladies infectieuses.

« Procédant sur cette base, il trace autour de l'hôpital quatre cercles ayant respectivement pour rayons un quart de mille (400 mètres), un demi-mille (800 mètres), trois quarts de mille (1 200 mètres), et un mille (1 600 mètres). La surface totale renfermée dans le plus grand cercle, il la nomme la zone spéciale. Il divise alors la période pendant laquelle le Fulham Hospital est demeuré ouvert en cinq périodes épidémiques, et il examine, relativement à chaque période, la proportion de maisons infectées dans la zone ou cercle central et dans chacune des zones d'un quart de mille qui l'entourent. Le résultat est que, dans chacune des zones épidémiques distinctes, la maladie se disséminerait autour de l'hôpital en zones de décroissante intensité. Cette intensité décroissante en s'éloignant de l'hôpital est montrée par le tableau ci-contre, où, comme dans tout le rapport, le terme *aigu* désigne tous les cas qui ne sont pas arrivés à la période de convalescence. »

Tableau des admissions de variole aiguë au Fulham Hospital, et quantité de varioles dans les maisons des diverses subdivisions de la zone spéciale, pendant cinq périodes épidémiques.

CAS ADMIS DE VARIOLE aiguë.	EN PÉRIODES ÉPIDÉMIQUES depuis L'OUVERTURE DE L'HÔPITAL.	QUANTITÉ POUR 100 MAISONS DANS LA ZONE SPÉCIALE ET SES SUBDIVISIONS				
		Dans la totalité de la zone spéciale.	Dans le petit cercle intérieur de 1/4 de mille.	Dans la première zone extérieure de 1/4 à 1/2 mille.	Dans la deuxième zone extérieure de 1/2 à 3/4 mille.	Dans la troisième zone extérieure de 3/4 à 1 mille.
327	Mars 1877 à la fin de 1877.....	1 10	3 47	1 37	1 27	0 36
714	Janvier 1878 à septembre 1878.	1 80	4 62	2 55	1 81	0 67
679	Septembre 1878 à octobre 1879.	1 68	4 40	2 63	1 49	0 64
292	Octobre 1879 à décembre 1880.	0 58	1 85	1 05	0 30	0 28
515	Décembre 1880 au 2 avril 1881.	1 21	3 00	1 64	1 25	0 61
2.527	Cinq périodes épidémiques.....	6 37	17 35	9 25	6 16	2 57

Tous ces chiffres vous montrent que, pour la variole, les hôpitaux d'isolement créent des foyers d'infection, et peuvent propager la maladie d'autant plus activement que les maisons sont plus rapprochées de l'hôpital.

Il nous reste maintenant à juger ce deuxième point, à savoir comment se fait cette propagation. Se fait-elle par l'air? se fait-elle au contraire par les personnes? La question paraît jugée aujourd'hui. Si l'air des salles des varioleux peut renfermer, comme l'a montré Brouardel (1), des particules solides provenant des croûtes de varioles desséchées, ces particules cessent de se montrer dans l'air qui entoure ces salles. Aussi Colin fixe-t-il à 100 mètres la distance où l'air cesse d'être contaminé.

D'après les enquêtes souvent faites à ce propos, il paraît démontré que c'est par le contact direct que se fait cette propagation de la variole, et, comme on l'a dit fort judicieusement, le cabaret y joue un rôle plus considérable que l'influence atmosphérique.

Pour l'hôpital d'Aubervilliers, c'est en particulier un débit de vin, surnommé le Château des Alouettes, situé à la porte de l'hôpital et où les personnes accompagnant le varioleux venaient trinquer à sa santé, qui a été le plus actif propagateur de la variole au voisinage de cet hôpital. Ajoutons que quelques infirmiers, qui quittaient l'hôpital en franchissant les faibles barrières qui l'entourent, violant les règlements qui exigeaient d'eux qu'ils changeassent de costume avant de se rendre au dehors, ont été une cause de propagation de la maladie.

Aussi ma conclusion sera-t-elle aussi formelle que celle que j'ai donnée à la première question que soulevaient ces hôpitaux d'isolement et je la formulerai dans les termes que voici : La rigueur de l'isolement dans les hôpitaux spéciaux pour les infectieux est le plus sûr moyen d'empêcher que ces hôpitaux deviennent des foyers d'infection.

Une fois ces deux questions abordées, nous nous trouvons en face de la deuxième question à résoudre, savoir comment nous allons procéder à cet isolement collectif. Faut-il créer dans nos hôpitaux généraux des pavillons spéciaux? Faut-il au contraire constituer des hôpitaux pour chaque maladie infectieuse? Enfin, où peut-on placer ces hôpitaux d'isolement?

(1) Brouardel, *Des conditions de propagation et de contagion de la variole* (Société médicale des hôpitaux, 9 décembre 1870).

Des divers
éléments
collectifs.

Dans la longue et remarquable discussion faite par Fauvel et Vallin au Congrès international d'hygiène de 1878, nous trouvons les conclusions suivantes qui répondent absolument aux diverses questions que je viens de poser (1) :

1° L'isolement le plus près de la perfection est celui obtenu à l'aide d'un hôpital affecté à une seule maladie ou à plusieurs maladies traitées dans des pavillons séparés. C'est aussi le plus coûteux et le plus difficile à organiser ;

2° Un pavillon distinct, dans un hôpital général, donne une sécurité moindre, mais encore suffisante. L'installation en est notablement plus facile ;

3° Les services spéciaux sans communication avec le reste des bâtiments au milieu desquels ils sont placés sont une ressource précaire, fertile en déceptions.

4° Quant à l'isolement dans des salles réservées, simplement attenantes aux services généraux, il vaut mieux sans doute que la promiscuité, mais il est d'ordinaire illusoire et donne une sécurité trompeuse.

Il nous faudra donc autant que possible créer des hôpitaux spéciaux pour les principales maladies infectieuses, et c'est à ces conclusions qu'arrive Chautemps dans son rapport présenté au Conseil municipal sur les hôpitaux d'isolement (2).

Mais cette création d'hôpitaux d'isolement soulève immédiatement des questions fort embarrassantes à résoudre. Obligée de placer ces hôpitaux dans de vastes espaces éloignés des habitations, la ville de Paris a cherché dans la banlieue les lieux les plus propices ; mais alors les communes suburbaines veulent s'y opposer.

Dans un rapport fort important de Colin, fait au Conseil d'hygiène en 1888, notre collègue a montré la nécessité d'édifier ces hôpitaux en dehors de Paris, et cela en particulier pour la variole, la rougeole, la coqueluche et la diphthérie.

« J'estime, dit-il, que la construction de semblables établissements, suivant les données modernes de l'architecture nosocomiale, n'est pas faite pour nuire à la salubrité des communes suburbaines (3). »

(1) Fauvel et Collin, *Congrès international d'hygiène*, 1878, p. 676.

(2) Chautemps, *De l'organisation sanitaire de Paris*, Paris, 1888.

(3) Colin, *Construction dans la banlieue d'hôpitaux d'isolement* (20 août 1888).