

L'épidémiologie et la prophylaxie du choléra vues par Tholozan *

par Bernard BRISOU **

Après la peste, le choléra ! Lorsque la pression du fléau ancestral s'estompe aux portes de l'Occident, lorsque les gouvernements songent à baisser la garde des quarantaines à Marseille comme ailleurs, une nouvelle catastrophe épidémique vient répandre une "peur bleue" sur l'Europe (3).

Certes, nos incursions Outre-Atlantique font connaître les affres du *vomito negro* à l'Espagne et à la France, mais ce ne peut être que sans lendemain. Le choléra, lui, prend ses habitudes. En 1835, le premier médecin en chef du port de Toulon, Fleury, en est victime et la population lui dresse un mausolée. En 1884, l'hygiéniste naval le plus distingué, Fonssagrives, décède chez sa fille, dans le Morbihan, au château de Kergurionné.

Entre ces deux dates, le choléra-morbus envahit, par cinq fois, une partie du monde. Dès les premières atteintes d'un territoire européen, les autorités s'émeuvent. Auguste Gérardin, éminent représentant du corps médical parisien, et Paul Gaimard, chirurgien de la marine déjà fort connu dans le monde scientifique, sont mandatés en 1831 par l'Académie de médecine, pour aller étudier le fléau en Russie (4). Si les marins sont concernés au premier chef, le Val-de-Grâce se place en première ligne lorsque Paris reçoit le choc l'année suivante. Un de ses jeunes professeurs va faire figure de proue quelques années plus tard : Joseph Désiré Tholozan.

Sa carrière (23), nous permet d'articuler ce propos en trois parties, correspondant, ou peu s'en faut, à trois phases distinctes de l'histoire du choléra. La première période est celle de la prise de conscience. La seconde voit se multiplier études et réflexions. La troisième met en place les résolutions internationales et ne devient véritablement efficace qu'avec la découverte de l'agent pathogène.

Avant Tholozan

Lorsque le choléra arrive en France, au début de 1832, la maladie y est nouvelle ; une question se pose : comment reconnaître un cholérique ? Le corps médical parisien

* Comité de lecture du 13 décembre 1997 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** Médecin-Général Inspecteur (c.r.), Le Betelgeuse, 413 avenue Jacques Cartier, 83000 Toulon.

est aux premières loges, mais il n'en va pas de même pour les provinciaux. Malgré l'état des routes et la lenteur des communications, un va et vient s'installe qui devient incessant de la périphérie vers le centre et retour. Chacun peut ainsi contempler, avec autant d'horreur que d'intérêt le visage du choléra. Plus tard, puisqu'il n'a encore que douze ans à l'époque, Tholozan, puisant dans les travaux de Wise, médecin au Bengale depuis des lustres, en donnera une saisissante description.

“Le malade éprouve d'abord dans le ventre une sensation semblable à celle de l'indigestion, suivie de garde-robes et de vomissements fréquents, d'une grande soif, de douleurs dans l'abdomen, de défaillances, de vertiges, de baignements, de crampes aux jambes. La couleur du corps est changée ; il y a des frissonnements, des douleurs thoraciques, de la céphalalgie. Les symptômes graves du choléra sont : les lèvres, les dents et les ongles noirâtres, l'insensibilité, les vomissements fréquents. Les yeux sont enfoncés, la voix devient faible, les jointures se relâchent, il y a une grande faiblesse. Dans un tel état on peut emporter le malade au bûcher, car il ne guérira pas” (14). N'oublions pas que nous sommes aux Indes !

Une deuxième question vient à l'esprit : le choléra est-il contagieux ? Question tout aussi capitale que la première puisque l'attitude du médecin, comme celle des instances sanitaires nationales et internationales, dépendent de la réponse. Or, la plus grande confusion va s'emparer des esprits, mêlant dogmatisme, prestige d'écoles, luttes d'influences sans oublier la puissance persuasive des échanges internationaux dominée par la Grande-Bretagne.

Après quelque trois cents ans de fracastorisme, la deuxième moitié du XVIIIème siècle voit se développer une nouvelle conception de la transmission. Aux maladies contagieuses, c'est-à-dire transmissibles par contact, on oppose celles qui naissent et se propagent par l'air. C'est le concept des *miasmes morbifiques*.

Adeptes de la génération spontanée, Bonnet croit ferme que le choléra, non contagieux, ne se transmet que par l'air chargé de miasmes : *“Cette opinion, que j'ai démontrée de la manière la plus péremptoire ... est celle de la plupart des médecins européens ; elle est celle aussi des hommes de l'art que le gouvernement a l'habitude de consulter, ce qui le prouve, c'est que les modifications apportées au système des quarantaines équivalent presque à sa suppression” (1).*

Il a raison car la commission du choléra, nommée par l'Académie de médecine, comptera dans ses rangs une majorité de non contagionnistes qui sera à l'origine de l'ordonnance royale du 18 août 1847 et des nouvelles structures sanitaires en France (5).

Tholozan en France

C'est dans cette ambiance confuse, tant sur le plan épidémiologique que sur le plan thérapeutique, que Tholozan entre dans la carrière. Après quelques années de calme, le fléau est à nouveau à notre porte. Nous sommes en 1849, la première vague de la troisième pandémie arrive.

Au Val-de-Grâce, Tholozan est chef de clinique de Michel Lévy. Il observe, note et surtout autopsie. Préparant l'agrégation, il doit se faire connaître. Donc, il publie et, dès cette époque, se montre particulièrement prolifique, parsemant les feuillets de la

Gazette médicale de Paris de ses chroniques et analyses. Il aime l'ordre et la précision et mène ses travaux de façon méthodique. Les dissections complètent la clinique et lui permettent de mieux cerner l'originalité de chacune des affections régnantes. Il en conclut que "*le choléra nous apparaît aujourd'hui comme une affection primitive, totius substantiae, à laquelle rien ne ressemble et dans le cadre symptomatologique et dans l'ordre anatomique*" (8).

Après une brève accalmie, les premiers cholériques entrent à nouveau dans les hôpitaux de la capitale à la fin de 1853. Tholozan, agrégé de médecine depuis un an, se passionne de plus en plus pour l'épidémiologie (9, 10). L'année 1854 est mise à profit pour, d'une part, séparer ce qui est manifestation cholérique des autres affections intestinales, et, d'autre part, perfectionner l'analyse statistique. Il a conscience de ce que la connaissance du fléau passe par un recueil le plus précis possible des données. En outre, les débuts de la guerre de Crimée vont lui offrir un exceptionnel champ d'observation.

En janvier 1854, il peut écrire : "*l'épidémie cholérique avait été précédée par une constitution diarrhéique d'une nature spéciale, et en rapport avec le choléra*". Se fait jour la notion de formes mineures de la maladie, résumant l'ensemble de l'affection chez certains, ou s'observant en début comme en queue d'épidémie. On ne peut encore aller au-delà. Tholozan insiste : "*la diarrhée préépidémique, la diarrhée épidémique et la diarrhée postépidémique ne tiennent qu'à une seule et même cause*".

Pour l'instant, il se refuse d'entrer dans des *subtilités scolastiques* sur le mode de transmission. Que les germes, il emploie le mot, se développent par contagion ou par infection, peu lui chaut. En revanche, si la cause première reste mystérieuse, il s'appesantit sur les causes prédisposantes.

La plus évidente est le climat et ses propos ne sont pas exempts de relents miasmatiques. La chaleur joue un rôle primordial qui favorise, sinon l'éclosion de l'épidémie, du moins son plein développement. La géologie a aussi son importance, la nature du sol pouvant aller jusqu'à neutraliser l'influence de la contagion, comme à Aubagne pourtant si proche d'un Marseille en plein choléra.

L'hygiène publique retient aussi son attention car, même en temps d'épidémie, les mesures de salubrité générale sont négligées, ce qui, pour lui, fait scandale. L'aération des habitations, l'assainissement des demeures infectées, leur lavage à l'eau de chaux, sont des mesures indispensables.

John Snow, anesthésiste anglais, épidémiologiste à ses heures, publie, en 1855, ses patients travaux démontrant le rôle de l'eau d'alimentation de la ville de Londres dans la transmission du choléra : c'est la fameuse histoire de la pompe de Broad street. Tholozan fait l'analyse de l'ouvrage, mais reste prudent dans ses conclusions, car l'atmosphère n'est peut-être pas hors de cause (il pense toujours aux miasmes) et l'on ignore si les *eaux agissent comme de véritables agents d'infection ou comme des causes de prédisposition morbide* (11). Quoi qu'il en soit, il fera de l'assainissement des villes, le pilier central de son action prophylactique en Perse.

Autre cause évidente : les grands rassemblements, à commencer par la promiscuité des malades dans nos hôpitaux : Tholozan décrit le choléra nosocomial (10). Il appelle de ses vœux l'installation de salles de cholériques et même d'*hôpitaux temporaires*

excentriques. Il préconise la dispersion des malades ou l'évacuation complète des foyers cholériques, à l'instar de nos voisins d'Outre-Manche. Il récidive, à propos du Midi, en soulignant l'efficacité de ces déplacements de la population, de cette dissémination des habitants, dans l'atténuation, voire la cessation des poussées épidémiques. Nous ne pouvons, bien sûr, pas le suivre sur ce terrain là.

Sans aborder encore le problème des pèlerinages, l'autre cause de grands rassemblements est fournie par les conflits armés : 1854 marque le début de la guerre de Crimée. Ce conflit commence, pour nous, sous de mauvais auspices : passant par Marseille, les soldats contractent la maladie et la propagent au Pirée et à Gallipoli.

Et Tholozan de conclure : *"Parmi les circonstances extérieures, les plus saillantes sont : 1° les communications qui existent entre les différentes localités, leur nombre, leur espèce, leur rapidité ; 2° l'élément population, au point de vue densité et de son mode d'agglomération ; 3° l'état physique du sol. Je ne parle pas de la température, qui est le plus important et le seul bien déterminé des éléments météorologiques qui ont quelque action sur les causes morbides"*.

Durant les années 1855 et 1856, Tholozan rend compte de ce qu'il a vécu en Mer Noire (12, 13). Il souligne, comme il le fait ailleurs, l'insuffisance de notre arsenal statistique. L'actuelle nomenclature des décès et leur classification sont inadaptées. Il est nécessaire de répartir la mortalité cholérique par âges et par sexes. En effet, si les hommes et femmes sont égaux devant le fléau, les extrêmes de la vie sont, dans l'ensemble, plus vulnérables. Il se comporte, en somme, en épidémiologiste moderne.

Tholozan en Perse

En 1856, le médecin du Shah de Perse, Ernest Cloquet, le neveu de Jules Cloquet, célèbre professeur parisien, meurt à Téhéran d'un "empoisonnement". L'année suivante, le ministre de Perse à Paris demande son remplacement. L'inspecteur général de la santé, le professeur Melier, propose au comte Walewski, Jean-Baptiste Fonssagrives. Celui-ci, de passage à Paris, rencontre fortuitement le domestique de Cloquet qui lui révèle que le poste est pour un célibataire et que la pratique du culte catholique y est impossible. Notre professeur d'hygiène navale, fort religieux et ayant femme et enfants, décline l'offre (7). Tholozan accepte le poste et, le 11 septembre 1858, il est mis en mission hors cadres auprès de sa majesté le Shah de Perse. Une deuxième vie commence pour lui, pendant laquelle il se dévouera au pays qu'il sert jusqu'à y laisser son dernier souffle, trente-neuf ans plus tard.

Nous sommes à un tournant de l'histoire. La vapeur permet au chemin de fer de remplacer la diligence et aux steamers de raccourcir les distances entre les continents. Le percement du canal de Suez évite le contournement du bloc africain. Alger est à quelques jours de Bombay et moins encore d'Alexandrie. De plus en plus menacées par le choléra, les puissances européennes se décident à organiser des Conférences internationales.

Le premier souci de Tholozan, en prenant son poste auprès du Shah, est de mettre sur pied un service sanitaire convenable. Il introduit dans ce pays, aux traditions fort anciennes, la littérature médicale occidentale et met en place un Conseil de santé, ainsi qu'un Service général de la médecine dont il est à la fois le président et le directeur. Il

lance une vaste réforme de l'hygiène urbaine : habitat, adduction d'eau, latrines, cimetières, tout est à faire (15, 16).

Il dresse l'histoire des incursions successives du fléau hors de ses frontières. Car, si la maladie est nouvelle pour les européens, le choléra fait partie du patrimoine indien (17, 20). Confiné dans la basse vallée du Gange, il pousse, telle une pieuvre, ses tentacules au gré des pèlerinages loco-régionaux. L'armée anglaise, contrainte de plus en plus fréquemment à la répression, lui donne, en 1817, un champ d'action nouveau déclenchant la première pandémie.

Contrairement à ce que pense Adrien Proust(6), la nouveauté n'est pas un soi-disant pouvoir envahissant, mais bien soldats, commerçants et pèlerins qui fournissent au germe l'opportunité de sortir de ses frontières. Le choléra suit le voyageur, au gré de ses escales terrestres ou maritimes, faisant une halte lorsque celui-ci s'arrête, forçant l'allure lorsque la course se précipite. En 1819, il atteint l'île Maurice dont dépend Diego Garcia, lieu de naissance de Tholozan. L'Asie est atteinte jusqu'au Japon, mais cette fois l'Europe est indemne.

De 1826 à 1837, l'essai est transformé, comme dit Dodin (2), l'Europe est traversée et l'Amérique est touchée. La France perd 100.000 des siens.

La troisième pandémie reprend les mêmes itinéraires et se répand en deux vagues distinctes : de 1841 à 1850 et de 1851 à 1859. Cette fois, le choléra se déplace plus rapidement, touche un plus grand nombre de personnes et fait plus de victimes. En France, la seconde vague sera la plus meurtrière du siècle avec 143.000 morts. Une première Convention internationale fait l'objet du décret impérial du 27 mai 1853. N'ayant pas été renouvelée, une nouvelle Conférence se réunit en 1859, de nouveau à Paris, dont la guerre interrompt les pourparlers (5).

Critiquant les données officielles, Tholozan affirme : *“On peut donc avancer avec toute certitude que la connaissance des dates d'invasion et de terminaison du choléra établit la vérité des trois propositions suivantes : 1° le choléra de 1852-1855 a son point de départ en Europe ; 2° il constitue une épidémie véritable ; 3° il se relie à la traînée laissée en Allemagne et en Bohême par celui de 1847-1850”* (17). Il défendra cette thèse à plusieurs reprises (18, 19, 22), critiquant ces messieurs de la Conférence de Constantinople. Il soutient que le choléra peut, au moins pour un temps, s'endémiser ailleurs qu'aux Indes, à Saint-Petersbourg par exemple. Les preuves ne nous ont pas manqué par la suite.

Depuis quelques années, le pèlerinage de La Mecque a pris de l'ampleur. De Singapour, de Bombay, d'Afrique du Nord, les musulmans affluent, à dos de dromadaire ou par voie maritime, voyageant dans des conditions d'hygiène déplorables. C'est dans ce contexte qu'éclate et se propage, de 1863 à 1875, avec une rapidité foudroyante, la 4e pandémie. La situation devient critique et la France prend l'heureuse initiative d'une Conférence sanitaire internationale qui se tient, en 1866, à Constantinople, un des centres stratégiques du choléra. Les quarantaines sont rétablies car les contagionnistes l'emportent définitivement (6). Ces mesures laissent Tholozan pour le moins dubitatif.

Les fléaux exotiques, comme il les nomme, ont leur génie propre et ce ne sont pas les quarantaines turques, *toutes perfectionnées qu'on les suppose*, qui ont arrêté les maladies, mais les maladies qui *se sont arrêtées spontanément, il n'y a plus de doute à ce sujet*, écrit-il en 1885 (21).

En effet, rien n'empêche une nouvelle pandémie de se déployer du Japon aux Etats Unis et de Saint-Petersbourg à Valparaiso, de 1881 à 1896. Mais la révolution pasteurienne a fait évoluer les esprits et la découverte du vibron par Koch, en Egypte en 1883 puis aux Indes en 1884, achève de convaincre le monde scientifique.

Or, ce monde scientifique aurait été inspiré d'écouter, dès 1854, Filippo Pacini, médecin anatomiste de Florence, lorsqu'il annonçait avoir découvert, dans l'intestin grêle des cholériques décédés, des *myriades* de ce qu'il appelle *vibrio cholera*. Ce sont des êtres vivants, comparables à un ferment, qui détruisent les couches superficielles de la muqueuse intestinale et entraînent ainsi une déperdition d'eau. Tout est dit et sera redit par Pacini lui-même à Strasbourg en 1866. Les contemporains ne le croient pas et il tombe dans l'oubli (5). Il aura fallu attendre trente ans !

Maintenant que l'on tient le coupable, que l'on connaît le rôle éminent des vomissements et des déjections alvines, des objets souillés et des aliments, au premier chef de l'eau de boisson, dans la transmission du vibron, des armées en campagne et des pèlerinages dans les disséminations massives, que faire pour s'en préserver ?

Dans une lettre au ministre de l'intérieur de Perse, émouvante car écrite en janvier 1897, Tholozan prend position (23) : *"Maintenant que (pour poser le diagnostic) l'on emploie à cet effet le microscope, la question s'est obscurcie. Avec le microscope chaque maladie contient un microbe, telles : le choléra, la peste, la blennorrhagie l'érysypèle, etc. etc., fort bien en théorie mais non en pratique"* ; et d'appeler à son aide Hippocrate et Galien, Cheikh Razi et Avicenne ! Il n'est pas contre les quarantaines, mais, pragmatique, il est scandalisé par le gaspillage en médecins occidentaux et en moyens financiers pour atteindre de piètres résultats. Des quarantaines, oui, mais *"pour cette besogne je déclare catégoriquement qu'un simple caporal de ferraches, dans les endroits comme les ports du Golfe persique, vaut peut-être mieux qu'un médecin sans expérience et ignorant de la langue, car le caporal est énergique et saura se faire obéir"*. Tholozan, avec son fond de vieux militaire, parle en sage mais fait scandale. La page annexée à cette lettre se termine ainsi : *"Dans la suite S.M. le Shah rejeta les propositions du Dr. Tholozan, admit celles de la majorité du Conseil de santé et la chargea de préparer des Règlements de défense sanitaire. Voir le Procès verbal du 28 janvier et suivant. M. le Dr. Tholozan donna sa démission"*.

Ainsi se terminait la carrière de cet éminent épidémiologiste. Certes, il n'avait pas applaudi des deux mains à la révolution pasteurienne. Mais, pragmatique, il pensait que seule l'amélioration du niveau d'hygiène des populations et, pour la Perse, la suppression des trop nombreux transports de cadavres ainsi que l'interdiction des pèlerinages en cas de menace d'épidémie, seraient en mesure d'empêcher les intrusions du choléra. Il avait raison, mais il se heurtait à ces messieurs des Commissions !

A-t-il été empoisonné, comme son prédécesseur, ou a-t-il succombé plus prosaïquement à une crise cardiaque ? Dans le fond, peu importe et autant en emporte le foehn du Guillan.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) BONNET - De la contagion en général, en particulier du mode de propagation du choléra-morbus et de sa prophylaxie. *J.-B. Baillière*. Paris. 1866.
- (2) BOURDELAIS P. et DODIN A. - Visages du choléra. *Belin*. Paris. 1987.
- (3) BOURDELAIS P. et RAULOT J-Y. - Une peur bleue. Histoire du choléra en France. 1832-1854. *Payot*. Paris. 1987.
- (4) GERARDIN A. et GAIMARD P. - Du choléra-morbus en Russie, en Prusse et en Autriche, pendant les années 1831 et 1832. *F.G. Levrault*. Paris. 1832.
- (5) PANZAC D. - La peste dans l'empire ottoman. 1700-1850. Tome II. *Thèse de doctorat d'Etat ès-lettres et sciences humaines, Paris I Sorbonne*. Aix-en-Provence. 1982.
- (6) PROUST A. - Essai sur l'hygiène internationale, ses applications contre la peste, la fièvre jaune et le choléra asiatique. *G. Masson*. Paris. 1873.
- (7) ROCHARD J.F. - Eloge funèbre de J.-B. Fonssagrives. *Bull. Acad. méd.* 1889, 22, 611-634.
- (8) THOLOZAN J.D. - Recherches sur quelques points d'anatomie et de physiologie pathologiques du choléra, extraites des conférences cliniques de M. Michel Lévy, médecin en chef du Val-de-Grâce. *Gaz. méd. de Paris*. 1849, 19e année, 3e série, 4, n° 29, 557-558 ; n°30, 576-578 ; n°31, 593-596 ; n°33, 630-633 ; n°34, 654-657 ; n°35, 670-674.
- (9) THOLOZAN J.D. - Deux articles où il est question, entre autres, du choléra. *Gaz. méd. de Paris*, 1853, 23e année, 3e série, 8, n°36, 555-556 ; n°48, 743-744.
- (10) THOLOZAN J.D. - Nombreux articles concernant le choléra. *Gaz. méd. de Paris*. 1854, 24e année, 3e série, 9, n°3, 29-30 ; n°11, 157-158 ; n°16, 227-228 ; n°17, 249-250 ; n°18, 263-265 ; n°29, 437-438 ; n°31, 473-474 ; n°32, 487-488 ; n°34, 515-516 ; n°36, 543-544 ; n°40, 607-608 ; n°49, 749.
- (11) THOLOZAN J.D. - Articles originaux et présentations d'ouvrages sur le choléra. *Gaz. méd. de Paris*. 1855 25e année, 3e série, 10, n°17, 269-270 ; n°28, 435 ; n°31, 496-497 ; n°33, 513-514 ; n°41, 652-654.
- (12) THOLOZAN J.D. - Comptes-rendus d'ouvrages ou de rapports concernant le choléra. *Gaz. méd. de Paris*. 1856, 26e année, 3e série, 11, n° 1, 13-14, n°29, 441 ; n°31, 490 ; n°40, 612-616.
- (13) THOLOZAN J.D. - Recherches sur les maladies de l'armée d'Orient pendant l'hiver de 1854 à 1855. *Bull. Acad. méd.* 1856, 20e année, 21, 1103-1109.
- (14) THOLOZAN J.D. - Observations sur le choléra. *Gaz. méd. de Paris*, 1868, 39e année, 3e série, 23, pp. 339-345, 355-361, 431-437, 487-491, 579-584, 651-655, 679-684 et condensé en un volume de 49 pages édité chez *Thunot*. Paris. 1868.
- (15) THOLOZAN J.D. - Rapport à S.M. le Shah sur l'état actuel de l'hygiène en Perse, progrès à réaliser, moyens de les effectuer, résultats obtenus. *C.R. Acad. Sci.* 1869, 69, 838-840. Texte présenté à la séance du 11 octobre par H. Larrey.
- (16) THOLOZAN J.D. - Prophylaxie du choléra en Orient. L'hygiène et la réforme sanitaire en Perse. *V. Masson et Fils*. Paris. 1869.
- (17) THOLOZAN J.D. - Origine nouvelle du choléra asiatique ou début et développement en Europe d'une grande épidémie cholérique. *V. Masson et Fils*. Paris, 1871.
- (18) THOLOZAN J.D. - Durée du choléra asiatique en Europe et en Amérique ou persistance des causes productrices des épidémies cholériques hors de l'Inde. *Gaz. hebdomadaire*. 1871, 8, 671-674 ; 706-740 ; 717-719 ; 751-754; 1872, 9, 68-72 ; 100-105 ; 147-152. Et : *V. Masson et Fils*. Paris, 1872.
- (19) THOLOZAN J.D. - Nouvelles preuves de l'origine européenne du choléra épidémique. *Gaz. hebdomadaire*. 1873, 10, 459 et ss. *V. Masson et Fils*. Paris. 1873.

- (20) THOLOZAN J.D. - De la genèse du choléra dans l'Inde et son mode d'origine. *V. Masson et Fils*. Paris. 1875.
- (21) THOLOZAN J.D. - Le choléra et la peste en Perse dans les quarantaines. *C.R. Acad. Sci.* 1885, 101, séance du 24 août, 495-499.
- (22) THOLOZAN J.D. - Lieu d'origine ou d'émergence des grandes épidémies cholériques et particulièrement de la pandémie de 1846-1849. *C.R. Acad. Sci.* 1892, 115, 455-459.
- (23) THOLOZAN J.D. - Lettre à Son Excellence Mokber ed Dowlé, ministre de l'intérieur de Perse. *Musée du Service de Santé des armées, au Val-de-Grâce*. Cote C/1082, dossier 1541.

SUMMARY

From 1817 to 1896, the whole world was scared to death, not once but five times, by pandemic cholera. In 1849, when France is affected by the first wave of the third pandemic, Joseph, Désiré Tholozan is professor Michel Lévy's clinical assistant, at the Val-de-Grâce hospital.

From this period, Tholozan, an editor of la Gazette médicale de Paris, applies himself to specify its pathology and especially its epidemiology. He pays particularly attention to get accurate statistics and he is on cholera's tracks, as well in French towns as during Crimean' war.

From 1858, as the Persian Shah's physician, he sets up a real medical department in his adopted country. Pragmatic as he is, he recommends to encourage general public health, advocates pilgrimage controls or even pilgrimage suppressions, sometimes. He always remains very doubtful towards measures imposed by International health conferences as the Constantinople's one, in 1866.

And if there is any quarantine required, it must be started by natives and not by occidental physicians unaware of language and customs. His definite positions will make him disclaimed by the Shah : he is obliged to resign six months before he would die.