

La grippe “espagnole” en France en 1918-1919 *

par Jean GUÉNEL **

Dans les derniers jours de novembre 1918, Edmond Rostand quitta sa propriété de Cambon et se rendit à Paris pour participer à l'allégresse générale de l'armistice. Un soir il alla au théâtre Sarah Bernhardt assister à une répétition de *l'Aiglon* avec la grande actrice. Il prit froid dans les coulisses et rentra chez lui frissonnant et souffrant de douleurs thoraciques. Le lendemain, 30 novembre, la fièvre atteignait 41°C. Deux jours plus tard il était mort (1). Cette fin foudroyante illustre bien ce qu'a été pour beaucoup l'évolution de la grippe dite “espagnole”. L'auteur de *Cyrano de Bergerac* ne fut qu'une des innombrables victimes de cette pandémie grippale qui, en 1918, se répandit à travers le monde en quelques mois et fit de 20 à 40 millions de morts. La peste noire du Moyen-Âge en avait sans doute fait autant sinon davantage (encore que leur dénombrement comporte beaucoup d'incertitude), mais elle avait sévi en Europe de 1347 à 1349, alors que la pandémie grippale de 1918 n'a duré qu'environ six mois.

En France et dans d'autres pays d'Europe cette tragédie s'est inscrite dans le contexte d'une guerre qui durait depuis quatre années et dont elle a augmenté le nombre des victimes. Pourtant elle a laissé peu de traces dans la mémoire collective, sans doute parce que la victoire survenue au même moment, qui marquait la fin des souffrances du conflit, l'a partiellement fait oublier. C'est sans doute la raison pour laquelle peu de travaux lui ont été consacrés en France au regard des nombreuses publications anglo-saxonnes.

Points de départ et extension

Les épidémiologistes admettent que les pandémies reviennent à peu près tous les 25 ans. Dans le cas présent cette périodicité fut à peu près respectée puisque la précédente remontait à 1889-90. L'origine et l'évolution de cette pandémie de 1918 sont difficiles

* Comité de lecture du 26 avril 2003 de la Société française d'Histoire de la Médecine.

** Professeur émérite de la Faculté de médecine de Nantes, ancien chef de service du CHU, 28 boul. Paul Langevin, 44100, Nantes

à déterminer et plusieurs foyers de départ sont possibles. L'évolution se fit en trois phases avec un décalage suivant les continents . La première, dite de printemps, fut peu grave, tout au moins en France. La deuxième, nettement plus meurtrière, commença à la fin d'août et sévit durant l'automne, puis déclina en décembre. Enfin il y eut une petite résurgence au printemps de 1919 qui dura peu, mais fit encore des victimes.

C'est probablement à Fort Riley, établissement militaire du Kansas, que la grippe apparut la première fois aux États-Unis (2 et 3). Le matin du 11 mars 1918 des soldats s'effondrèrent lors de la parade. A midi déjà plus de cent d'entre eux étaient hospitalisés. La maladie s'étendit rapidement et en deux semaines 25 % des militaires furent atteints, mais on déplora peu de décès. Puis l'épidémie gagna la côte est, atteignit Boston en août, New-York le 18 septembre. Elle avait alors changé de gravité. Au camp Devens (Mass.) la mortalité chez les sujets touchés fut de 27 % chez les officiers, 40 % chez les hommes de troupe et 33 % chez les infirmières. Presque tous moururent d'une pneumonie compliquant la grippe (3). L'épidémie traversa ensuite l'Atlantique, probablement avec le contingent américain envoyé en France pour soutenir nos troupes, car les ports de débarquements furent atteints les premiers : Bordeaux, Brest, Nantes et St-Nazaire, où les troupes arrivèrent les 26 et 27 juin. A Nantes les premiers cas de grippe apparurent en juillet.

Il est toutefois probable qu'en France l'épidémie existait dès le mois d'avril, d'abord sur le front dans les tranchées (4), puis dans la population civile des grandes villes comme Paris, ce qui laisserait supposer qu'elle pouvait provenir d'une autre source, par exemple d'Asie, réservoir connu du virus. Elle aurait pu être importée par les troupes coloniales d'Indochine ou par les ouvriers chinois appelés en France pour servir dans les usines. Cette première phase toucha surtout les écoles, les casernes et les usines et la mortalité resta faible. De France la grippe gagna l'Angleterre et l'Espagne, puis à nouveau les États-Unis (3) où en septembre on compta environ 1 500 nouveaux cas par jour. Les mouvements de troupes favorisèrent la transmission du virus en Europe, puis la pandémie s'étendit, suivant les transports maritimes, sur le monde entier, épargnant seulement quelques îles comme Sainte-Hélène, protégée par son isolement.

Alors que les pays belligérants avaient établi un "black-out" sur l'épidémie pour ne pas alarmer leur population déjà éprouvée par le conflit, l'apparition de la maladie à Barcelone en mai et juin, puis bientôt dans toute l'Espagne, pays non touché par la guerre, ne fut pas dissimulée par la presse qui révéla que le roi et la plupart de ses ministres étaient atteints. Ce fut la raison pour laquelle cette épidémie fut alors connue dans le monde sous le nom injustifié de "grippe espagnole"(5).

Extension en France

A Paris la seconde vague sévit à partir de la fin juillet. La maladie s'étendit et gagna en virulence. Du 30 juin au 28 septembre on comptait déjà 285 décès. Mais durant le mois d'octobre le nombre des victimes atteignit 6930 (6) ou 4703 pour d'autres (4). Ainsi il faut souligner que l'acmé de cette épidémie s'est situé durant l'été, alors que la grippe est le plus souvent une maladie d'hiver.

Les capacités publiques ou privées de prise en charge médicale étaient complètement submergées. A Paris on fit le choix d'hospitaliser tous les grippés. A partir d'août tous

les hôpitaux furent encombrés, il fallut augmenter le nombre de lits de 40 % et créer des salles spéciales pour les grippés. Une jeune interne de l'APHP dans sa thèse rédigée l'année suivante nous dresse un tableau saisissant de la situation "*Malgré cela des malades cyanosés, dyspnéiques, angoissés, parfois mourants, ne pouvaient être refusés. Il fallait les coucher sur des matelas, par terre dans les couloirs ou à l'entrée des salles en attendant un lit. Certains moururent avant. "Nous nous sentions impuissants"* (7). On manquait de personnel infirmier, de médecins, la plupart étant mobilisés. On dut faire appel à des médecins militaires de formations sanitaires voisines. Dans le personnel de l'Assistance publique des hôpitaux de Paris 2113 agents furent atteints avec 94 décès. A Lyon le maire, Edouard Herriot, prit des mesures énergiques et créa un corps d'aides-infirmiers, pris en charge par la municipalité (8).

Il y eut pénurie de médicaments, de linge, de matériel... Les pharmaciens manquaient de quinine, d'aspirine et surtout de rhum, très prisé des patients comme stimulant. Les ambulances étaient insuffisantes à transporter les malades qui attendaient parfois trois jours leur hospitalisation. Les enterrements même posaient des problèmes. On réglementa les cérémonies cultuelles : une seule cérémonie funèbre par paroisse à Bordeaux (9) et ailleurs les enterrements devaient se faire de nuit.

Dans la plupart des autres villes (Lyon, Nantes...) on hospitalisa seulement les formes graves. Mais la mortalité était alarmante. En octobre à Marseille elle atteignit 956 décès (1) et à Bordeaux 761 (10). Dans le même mois Nantes perdit 442 malades (11). La surmortalité globale donne aussi la mesure de la gravité de l'épidémie. A Lyon, en octobre 1917 il y avait eu 852 décès dans la population civile, il y en eut 2 545 en octobre 1918.

En novembre la décrue s'amorça jusqu'à un minimum de 93 décès à Paris en février, mais dans plusieurs villes la courbe remonta l'année suivante en février et mars avant de s'effondrer de façon définitive en juin.

Symptomatologie

La maladie commençait de façon très classique, après une courte incubation de vingt-quatre à quarante-huit heures, par une hyperthermie brutale atteignant souvent 40°C ou plus, des céphalées, des courbatures, des frissons et une rhinopharyngite. Les formes bénignes se limitaient à ces symptômes. Mais pour d'autres patients des manifestations pulmonaires graves s'installaient rapidement, parfois dès les premières vingt-quatre heures voire même avant les signes typiques de la grippe, ce qui rendait le diagnostic difficile. C'était un tableau de dyspnée aiguë due à une broncho-pneumonie, une pneumonie lobaire ou une pleurésie, entraînant une cyanose intense, souvent un syndrome asphyxique qui nécessitait le recours à l'oxygène. S'y ajoutaient des signes généraux, tachycardie, hypotension, parfois des manifestations digestives, comme un syndrome dysentérique, qui fit évoquer à certains une association avec le choléra. Une atteinte rénale sévère, des signes cérébraux, somnolence ou délire, étaient fréquents (6).

La contamination se faisait à une vitesse inhabituelle et l'on cite une petite ville de province où soixante habitants tombèrent malades la même nuit (12). Mais la particularité que tous les médecins ont notée, aussi bien en France qu'à travers le monde, était que la mortalité touchait peu les âges extrêmes de la vie. comme il est habituel dans la

plupart des épidémies, mais surtout les sujets d'âge moyen. A Bordeaux par exemple (9) les décès par tranche d'âge s'établissaient ainsi :

moins d'un an	1 %
de 1 à 19 ans	14 %
de 20 à 39 ans	56 %
plus de 60 ans	8,5 %

M. Barbier, interne des hôpitaux parisiens confirme cette notion : *“Des malades vigoureux et sains sans antécédents pathologiques succombaient en quelques jours, alors que des grippés, de 50 à 70 ans, dont certains étaient de pauvres épaves des régions dévastées (par la guerre) se rétablissaient rapidement et complètement (7).* Certains ont avancé l'hypothèse que les gens âgés avaient probablement été contaminés par le virus de la pandémie qui avait sévi en 1889-1890 et en avaient conservé une immunité, au moins partielle, qui manquait aux plus jeunes (13).

La maladie semble avoir touché également toutes les classes sociales. Noymer et Garenne ont souligné que, tout au moins aux États-Unis, la mortalité par influenza aurait été particulièrement forte chez les tuberculeux (14). On ne dispose pas en France de données sur ce point, ni sur la vulnérabilité des femmes enceintes, Par contre Darmon souligne la gravité des gripes survenant chez les militaires gazés. Les ravages auraient été plus importants chez les soldats noirs du contingent américain où la létalité aurait atteint 80 % (15). Dans plusieurs villes une catégorie de la population échappa presque complètement à la maladie : les religieuses cloîtrées, ce qui prouvait l'efficacité de l'isolement, malheureusement difficilement applicable ailleurs (8).

Mesures prophylactiques

Comme dans la plupart des épidémies les pouvoirs publics étaient partagés entre la nécessité de prendre des mesures prophylactiques rigoureuses et la crainte de créer ainsi une panique dans la population. S'y ajoutait une autre raison qui imposait le silence aux autorités : éviter de renseigner l'ennemi sur l'état des troupes combattantes. Il faut rappeler que la censure avait été renforcée par Clémenceau à la fin de 1917. De ces hésitations découla un certain flottement.

Ainsi on institua une quarantaine à la frontière suisse, ce pays ayant été atteint avant la France, mais il fallut bientôt la supprimer car elle gênait le retour des prisonniers français transitant par le territoire helvétique. On consigna les troupes dans les casernes. Mais il n'était pas question de fermer les usines ou les administrations, indispensables à l'effort de guerre.

Pour les écoles, l'attitude varia d'une région à une autre. A Paris le vice-recteur ordonna de licencier les lycées du 24 octobre au 3 novembre, ce qui était un peu tard. A Lyon l'ouverture fut reportée d'un mois, La rentrée des classes se fit seulement le 11 novembre. Mais les examens et le baccalauréat se déroulèrent sans problème. A Bordeaux les classes étaient restées ouvertes normalement, mais rapidement le nombre des élèves présents chuta au tiers ou au cinquième de l'effectif habituel. A Nantes, le préfet ne fit fermer les écoles qu'après le 15 octobre. Partout les transports en commun continuèrent à fonctionner, leur suspension étant difficilement compatible avec la poursuite d'une activité sociale et économique.

La même incoordination se manifesta à propos des spectacles, pourtant reconnus foyers de contamination. A Lyon et à Bordeaux les salles furent fermées respectivement à partir du 15 et du 24 octobre. Mais le 12 novembre à l'annonce de l'armistice, elles rouvrirent leurs portes et le préfet décréta la reprise des écoles pour le 18. L'épidémie n'était pourtant pas encore terminée. Les théâtres et cinémas de Paris et ceux de Nantes restèrent ouverts. On se contenta d'interdire le balayage à sec dans les lieux publics et l'on exigea que les cinémas permanents fissent des interruptions périodiques pour aérer les salles (16). Les directeurs de salles donnaient comme raison en faveur de l'ouverture qu'il était impossible d'interdire des spectacles qui étaient souvent organisés au profit des orphelins de guerre ou d'autres oeuvres patriotiques.

On interdit aux particuliers de balayer à sec et de secouer les tapis. On conseilla aussi de répandre dans l'air des vapeurs de formol ou d'eucalyptus, comme si, à côté de la notion d'une contagion d'homme à homme, persistait la vieille idée de miasmes véhiculés par un air altéré. Retour à l'ère prépastorienne ? (17 et 18) Les médecins portèrent un masque de gaze préalablement imprégné d'antiseptiques couvrant la bouche et le nez, mais un praticien hospitalier, jugeant cette mesure insuffisante, se fit faire un masque qui recouvrait tout le visage avec un trou pour les yeux et qu'il recommanda chaudement.

La prévention vaccinale

Les Anglais tentèrent une vaccination composée de bacilles de Pfeiffer, de pneumocoques et de streptocoques, isolés de malades atteints. Le tout était chauffé à 55° et additionné d'acide phénique. Dans l'armée britannique 145 soldats furent vaccinés et le taux de complications infectieuses fut seulement de 2 % contre 28,4 % chez les non-vaccinés. Cette méthode semble avoir été essayée en France, mais ne montra probablement pas le même bénéfice et ne fut pas étendue (19 et 20)

Mais quel est l'agent de la grippe ?

En 1918 la connaissance de cet agent était encore l'objet de controverses. En 1892 un bactériologiste allemand, Pfeiffer, avait isolé des sécrétions rhinopharyngées de malades atteints de grippe un nouveau bacille qu'il avait nommé *Bacillus influenzae* (actuellement *Haemophilus influenzae*). Toutefois cette thèse avait été mise en doute par d'autres bactériologistes qui ne l'avaient pas retrouvé, sinon dans certaines formes graves de la grippe et souvent en association avec d'autres germes : streptocoques, pneumocoques, pneumobacilles de Friedlander... Faute de mieux la responsabilité du bacille de Pfeiffer était encore défendue par une partie du corps médical, en particulier par Netter en France, mais niée par d'autres parmi lesquels Bezançon.

Pourtant l'hypothèse d'un virus filtrant commençait à gagner des partisans. On connaissait déjà ceux de la mosaïque du tabac et de la fièvre aphteuse des bovidés. Chez l'homme celui de la fièvre jaune avait été soupçonné en 1903 et celui de la poliomyélite en 1909. Deux expérimentations, dont l'une audacieuse, apportèrent des arguments nouveaux. En octobre 1918, à l'acmé de l'épidémie, Ch. Nicolle et C. Le Bailly à l'Institut Pasteur de Tunis, réussirent à provoquer la grippe chez le singe en inoculant un filtrat de sécrétions bronchiques (21). Vers la même époque, R. Dujarric de la

Rivière, élève de l'Institut Pasteur et médecin aux armées, voulut vérifier cette hypothèse. Il recueillit des sécrétions nasales et pharyngées de quatre sujets grippés, les filtra sur une bougie de Chamberland et s'injecta le filtrat sous la peau. Trois jours plus tard il fit une grippe typique heureusement bénigne (22). Il présenta cette auto-expérimentation comme une preuve de la nature virale de l'agent. Mais ces deux travaux furent un peu oubliés jusqu'à la découverte du virus par Smith, Andrews et Laidlow en 1933.

Les traitements

L'ignorance de la cause de la maladie ne pouvait que rendre illusoire toute thérapeutique. Cependant les médecins ne renonçaient pas et avaient recours à divers médicaments dont ils attendaient au moins une amélioration symptomatique : fébrifuges comme la quinine, l'antipyrine, parfois déjà l'aspirine ; le sulfate de strychnine, la caféine, la spartéine, l'adrénaline comme stimulants du cœur. Les sels métalliques, or colloïdal, sels d'argent (collargol), huile de camphre, voire abcès de fixation par injection de térébenthine, crédités de vertus anti-infectieuses. Dans les complications pulmonaires on utilisait la révulsion, les badigeonnages iodés, les sinapismes à la moutarde, les ventouses sèches ou scarifiées, enfin la saignée et l'oxygène étaient les derniers recours en cas d'œdème pulmonaire et d'asphyxie...

Les conséquences démographiques

Les conséquences de cette épidémie sur la morbidité et la mortalité sont difficiles à apprécier avec exactitude. Les données épidémiologiques étaient alors irrégulièrement recueillies en France, faute de personnel, de nombreux fonctionnaires étant mobilisés. De plus les sources préfectorales n'incluaient pas les militaires qui relevaient du Service de santé des armées. La déclaration de la grippe par les médecins n'était jusque-là pas obligatoire, elle ne le deviendra qu'à partir du 15 octobre. C'était déjà bien tard. Comme nous l'avons dit les formes graves revêtaient souvent un tableau atypique, en raison de la précocité des complications pulmonaires. Ces cas pouvaient alors avoir été étiquetés broncho-pneumonie ou pneumonie primitive. Lorsque la grippe tuait des malades préalablement atteints de cardiopathies, de diabète ou d'autres affections générales, la mort pouvait être attribuée à ces affections. De ce fait la morbidité a pu être sous-estimée et la létalité varier du simple au double. Ainsi certains auteurs donnent pour l'ensemble de la France et durant les six mois de la pandémie un chiffre de 126 500 décès par grippe dans la population civile, 91500 en 1918 et 35000 en 1919 (23), tandis que d'autres vont jusqu'à 250 000, chiffre qui paraît plus proche de la réalité (24). Le taux de létalité en France semble avoir été de 2,5 % des grippés au lieu de 0,1 % dans la plupart des épidémies (25). Il semble que les départements du sud-est de la France furent les plus touchés : les Hautes-Alpes avec 10 décès pour 1000 habitants, tandis que la Seine-et-Marne n'en comptait que 1,7 pour 1000. La Seine, en dépit du tableau impressionnant décrit ci-dessus, fut relativement épargnée (4).

Mais il faut considérer les chiffres donnés comme des approximations et il est sans doute plus intéressant de tenir compte des excédents de la mortalité globale. Par exemple à Marseille celle-ci est passée dans la population civile de 852 en octobre 1917 à 2545 en octobre 1918 (1). Dans certaines régions la mortalité a été plus grande en

milieu rural qu'en milieu urbain, ce qui semble paradoxal, les risques de contamination paraissant moindre dans le premier que dans le second. Morel et Quérel (26) attribuent ce fait à ce que les secours médicaux y parvenaient plus tard en raison de la pénurie de pneus et d'essence.

Dans l'armée française

Les rapports des médecins-majors, que Darmon a minutieusement dépouillés aux Archives du Service de Santé des Armées, fournissent une importante documentation sur l'extension de la pandémie dans les troupes. Les médecins du front cherchaient à évacuer les grippés vers l'arrière pour pouvoir se consacrer aux soins des blessés, tandis que ceux de l'arrière dénonçaient les mauvaises conditions d'évacuation des malades en raison de l'encombrement du réseau ferroviaire. Il n'était pas rare de voir des grippés tremblants de fièvre errer pendant plusieurs jours de gare en gare. Certains n'y résistèrent pas. Selon Darmon la grippe aurait touché 402 000 hommes de septembre à novembre et la mortalité aurait été de 30 282 cas soit 7,5 %. Encore ne s'agit-il là que de l'armée française, mais Anglais et Américains combattant sur notre sol payèrent aussi un lourd tribut. Le contingent américain qui débarqua à Saint-Nazaire le 7 octobre avait déjà supporté 4147 gripes avec 230 décès sur un effectif de 24 500 hommes (27)

Le nombre d'hommes hors de combattre représentait l'équivalent de plusieurs divisions et cela à un moment où l'état-major tentait une dernière contre-attaque sur les troupes ennemies. Mais les pertes par grippe étaient aussi lourdes (et peut-être supérieures) dans l'armée allemande. Le retour à la vie civile ne mettait pas à l'abri du mal. Des soldats ou des prisonniers libérés en novembre 1918 moururent de grippe maligne quelques jours après avoir regagné leurs foyers.

Si l'on additionne les 250 000 décès civils (estimation forte) et les 30 280 décès militaires on aboutit à une perte globale de la population française d'environ 280.000, c'est-à-dire environ le 1/5 des victimes de la guerre généralement estimées à 1 300 000. Il est donc inexact d'affirmer, comme on le lit souvent, que la grippe aurait tué plus de monde que les combats.

Il est intéressant de comparer les chiffres de mortalité, même approximatifs, cités ci-dessus avec ceux observés dans certains pays étrangers où le recueil des statistiques épidémiologiques était à peu près équivalent aux nôtres. Le tableau ci-dessous tiré de Patterson en donne une idée :

	nombre morts	mortalité pour 1000 habitants
États-Unis	542 000	5,3
Grande-Bretagne	200 000	4,9
Allemagne	250 à 300 000	4,2 à 5
Espagne	150 000	7,1

Les réactions de l'opinion publique

Elles ont été longtemps étonnamment discrètes. Aucune panique comme celles qu'avaient provoquées les épidémies de choléra du siècle précédent, pourtant moins mortifères. Il est vrai que le public était peu informé de l'extension et de la gravité de la

maladie, puisque les journaux avaient l'ordre de ne pas en parler, contrairement à la presse britannique qui affola la population en présentant l'épidémie comme l'équivalent des douze plaies d'Égypte de la Bible (28). En août certains journaux parisiens consacraient seulement quelques entrefilets à cette "petite épidémie". A Nantes le principal quotidien (29) ne dira pas un mot de l'épidémie pendant les trois mois où elle était à son comble. Seule une petite publicité inscrite à côté des avis mortuaires pouvait l'évoquer : "*Pour éviter la grippe les autorités médicales recommandent de faire bouillir et laver le linge en employant "la Boréale", produit antiseptique qui détruit les germes de la contagion*". C'était tout. Les familles s'inquiétaient beaucoup plus des risques que couraient les maris ou les fils sur le front. Et puis l'armée allemande était en repli sur tous les fronts et l'on entrevoyait la fin de cette guerre. Les bonnes nouvelles occultaient les mauvaises. Toutefois en septembre un rapport de la Préfecture de police de Paris mentionnait que la grippe commençait à préoccuper les Français et donnait lieu à des rumeurs folles. "Le bruit court que, d'après les médecins militaires, l'épidémie aurait pour origine la consommation de conserves alimentaires de provenance espagnole et dans lesquelles auraient été introduit des bacilles [...] on dit aussi que de nombreuses fabriques de conserves sont aux mains d'Allemands..." (30)

Les causes de l'exceptionnelle virulence de cette pandémie

Les contemporains, frappés par la singularité de cette pandémie, ont évoqué plusieurs hypothèses ; la réceptivité accrue des populations affaiblies par la dénutrition due à la guerre. Mais si cette explication pouvait être admise en France, il n'en était pas même dans les pays neutres et les contrées lointaines, comme les îles du Pacifique (31) ou les territoires des Inuits dans le nord du Canada, qui n'avaient pas connu de pénurie et qui néanmoins subirent une mortalité d'environ 50 % de la population. On a également mis en cause l'association à la grippe de complications, en particulier respiratoires, dues à d'autres germes dont le bacille de Pfeiffer, les pneumocoques et les streptocoques. Mais ces complications avaient été observées dans des pandémies antérieures, celle de 1889-90 en particulier, qui avaient fait beaucoup moins de victimes.

Lorsque le virus grippal a été isolé par Smith, Andrews et Laidlow en 1933 l'attention s'est portée sur une possible virulence particulière du virus de 1918 dont on a cherché à déterminer le type. En 1948 des études sérologiques faites chez des sujets ayant survécu à cette pandémie ont montré par la présence d'anticorps que le responsable était un virus porcin de souche H1N1 (32). Plus récemment les progrès de la biologie moléculaire ont permis, grâce à la technique de PCR, de déterminer la constitution génétique des virus grippaux, mais il fallait pouvoir isoler celui de 1918. On put en retrouver dans des fragments de poumons provenant de sujets décédés de grippe à cette époque et conservés dans le formol. Il a également été possible d'en isoler sur les corps de trois femmes (dont une Inuit) mortes de la grippe de 1918 et enterrées dans le permafrost de l'Alaska où elles s'étaient conservées intactes. En extrayant l'ARN de l'hémagglutinine du virus, en établissant sa séquence complète et en la comparant aux séquences d'autres souches grippales, Reid et Tautenberger (33) ont conclu qu'il s'agirait d'un virus aviaire qui se serait adapté à l'homme avant 1918. Pour Gibbs appliquant en Australie la même technique, ce serait une chimère qui porterait à la fois des séquences de la grippe humaine et de la grippe porcine, ce qui serait dû à une recombi-

naissance des deux gènes, éventualité extrêmement rare. Un autre groupe sous la direction d'une géographe canadienne a travaillé sur des cadavres de mineurs décédés de grippe en 1918 et conservés dans le sol gelé du nord de la Norvège, mais on ne connaît pas encore les résultats obtenus. Ainsi le sous-type du virus de 1918 fait encore l'objet de controverses et en définitive on ignore encore à quoi cette pandémie devait sa particulière virulence.

Conclusions

La pandémie de 1918, qui fit tant de victimes à travers le monde a lancé un défi au corps médical et la société tout entière qui pensaient, compte tenu des immenses progrès de la médecine, en avoir fini avec les grands fléaux qui avaient frappé les populations au cours des siècles passés. Cet optimisme montra ses limites.

Les pandémies continuent de nos jours (1957, 1968, 1977) heureusement avec moins de gravité. Mais peut-on redouter une nouvelle attaque analogue à celle de 1918 ? Théoriquement un sous-type nouveau à grande virulence peut à tout moment apparaître. Mais la situation n'est plus la même. La détection est actuellement plus précoce grâce au GROG (Groupes régionaux d'observation de la grippe) et au RNTMT (Réseau National Téléinformatique de Surveillance et d'Information sur les Maladies Transmissibles). La vaccination est en usage au moins chez les sujets âgés, les plus fragiles et peut être étendue rapidement en cas de nécessité. Mais elle peut se montrer trop tardivement efficace devant une pandémie due à un virus de souche rare. Enfin les antibiotiques auraient une activité, sinon sur le virus lui-même, du moins sur les surinfections pulmonaires qui avaient été probablement responsables de beaucoup de décès en 1918-1919.

NOTES

- (1) GUÉNON L. - *Edmond Rostand et la grippe espagnole*, Thèse médecine, Aix-Marseille, 1994.
- (2) PATTERSON K.D. and PYLE G.F.- The geography and mortality of the 1918 influenza pandemic, *Bull. Hist. Med.*, 1991, 65, p.5.
- (3) *A letter of Camp Devens, Massachusetts*, Internet, <http://www.pbs.org/wgb/amex/influenza/sfeature/devens.html>.
- (4) DARMON P. - Une tragédie dans la tragédie : la grippe espagnole en France, *Ann. Démo. Hist.*, 2000, 2.
- (5) Il est curieux de signaler que, selon A. Netter, une épidémie de grippe survenue en 1580 avait déjà été nommée à tort en Allemagne "spanische Ziepe" (*Bull. Acad. de méd.*) 1918, 39, p. 275
- (6) CRUVEILHIER L.- La grippe à Paris en 1918, statistique, bactériologie, hygiène, *J. Méd. Fr.*, 1919, t VIII, pp 26-31.
- (7) BARBIER M. - *La grippe de 1918-1919*, Thèse pour le doctorat en médecine, Paris, 1919.
- (8) GUÉDEL N.- *L'épidémie de grippe espagnole. Répercussion sur la ville de Lyon*, Thèse de médecine, Lyon, 1991, n°154.
- (9) GUILLAUME P. - La grippe à Bordeaux en 1918, *Ann. démo. hist.*, 1978, pp 167-173
- (10) LEURET C. - La grippe à Bordeaux, *J. Méd. fr.* 1919, t. VIII, pp. 21-26.
- (11) Archives municipales de Nantes, I, 5, carton 22 d 6.

- (12) *Revue moderne*, cité par Darmon, op.cit., p.158
- (13) KATZ R.S. - Influenza 1918-1919 : A study of mortality., *Bull. Hist. Med.*, 1974, 48 (3), p.48.
- (14) NOYMER A. and GARENNE M. - The 1918 influenza epidemic's effects on sex differentials in mortality in the United-States, *Popul. and developp. review*, 2000, 3, pp. 570-571.
- (15) DARMON P.- op.cit., p. 169.
- (16) CRUVEILHIER L. - op.cit. p.31.
- (17) VINCENT H. - La prophylaxie mécanique de la grippe, *Bull. Acad. méd.*, 1918, pp. 348-388.
- (18) TRILLAT M.A.- Rôle de l'air expiré dans les transmissions des épidémies, *Bull. Acad. méd.*, 1918, 80, 369-373.
- (19) RÉMOND L. - La thérapeutique moderne de la grippe, *J. Méd. fr.*, 1919, t. VIII, pp.32-40.
- (20) RÉMOND L.- La grippe devant les sociétés savantes. *Le Concours*, 1919, pp. 33-34.
- (21) NICOLLE Ch. et LEBAILLY Ch. - Quelques notions expérimentales sur le virus de la grippe, *C.R. Acad. des Sciences*, 14 oct. 1918.
- (22) DUJARRIC DE LA RIVIERE - La grippe est-elle une maladie à virus filtrant ? *C.R. Acad. des Sciences*, 21 oct. 1918, pp. 606-610.
- (23) *Statistique sanitaire de la France*, cité par DARMON, op.cit. p.165.
- (24) PATTERSON K.D. - op.cit, p.14
- (25) HANNOUN Cl. - La grippe espagnole (1918-1919) : un accident dans l'histoire ? *Virologie*, 2001, 6, S83-90
- (26) MOREL P. et QUÉTEL Cl. - La grippe espagnole de 1918 à Caen, *Ann. de Normandie*, 1977, 27 (2), p. 207.
- (27) DARMON P - op.cit., p. 169.
- (28) TOMKINS M.S.- The failure of expertise : Public health policy in Britain during the 1918-19 influenza epidemic. *Society for the social history of medecine*, 1992, p. 440.
- (29) *Le Phare de la Loire, Nantes*, septembre, octobre et novembre 1918.
- (30) Rapport de la Préfecture de Police de Paris, cité par DARMON P. op.cit., p. 153.
- (31) RALLU J.L.- L'épidémie de grippe de 1918 aux îles de la Société, *Population, INED*, 1990, 1083-1092.
- (32) HANNOUN Cl.- op.cit
- (33) REID A.H., FANNING T.G. ULTIN J.V. et TAUTENBERGER J.K. - Origin and evolution of the 1918 spanish influenza virus hemagglutinin gene, *Proc.Natl.Acad..Sci*, 1999, 96 (4), 1651-6. et *Sciences*, 2001, 292, p.1041.

INTERVENTIONS :

Pr POSTEL : "Y a t-il eu en relation des encéphalites de Von Economo ?". Réponse : non.

Pr VICHARD : "Y a t-il des relations entre la grippe et les atteintes secondaires ?". Réponse : non".

Dr RÉGNIER : "Peut-on évaluer le nombre total de victimes à l'échelle mondiale ?". Réponse : 40 millions de morts.

Y a t-il eu des atteintes plus virulentes en ville que dans les campagnes ? Réponse : "mon étude de Caen a montré que les populations rurales ont été plus touchées dans le département du Calvados.

RÉSUMÉ

La pandémie grippale de 1918-1919 improprement appelée "espagnole" fit dans le monde de 20 à 40 millions de morts. Elle tua en France environ de 125 000 à 250 000 civils et plus de 30 000 militaires, chiffres approximatifs car les données épidémiologiques ont été incomplètement enregistrées du fait de la guerre. Le virus semble avoir été importé des États-Unis par le contingent américain débarqué en France et d'Extrême-Orient par les troupes indochinoises et les ouvriers chinois engagés dans les usines. L'évolution se fit en trois phases, étalées d'avril 1918 à février 1919, la deuxième, de septembre à novembre, ayant été la plus meurtrière. Les sujets les plus touchés furent les adultes jeunes, tandis que la mortalité fut faible chez les personnes de plus de soixante ans. Les formes graves se manifestèrent surtout par des complications pulmonaires qui entraînaient souvent la mort en quelques jours. Les mesures prophylactiques, inégalement appliquées, se montrèrent peu efficaces et les traitements ne purent être que symptomatiques.

Les réactions de l'opinion publique furent étonnamment discrètes, mais il est vrai que la presse avait l'ordre de ne pas parler de l'épidémie pour ne pas affoler les civils et démoraliser les troupes.

Ces dernières années des études sérologiques et de biologie moléculaire ont permis de préciser le sous-type du virus de 1918, sans que pour autant on ait pu expliquer sa particulière virulence.

SUMMARY

In 1918-19 the so-called spanish influenza pandemic killed about 20 to 40 millions people all over the world. In France the loss of life was reckoned between 125,000 and 250,000 civilians and 30,000 soldiers though the epidemiological data have been incomplete.

The virus allegedly came from the United States of America with the American forces which landed in the western harbours of France and probably with Indochina's troops or Chinese workers hired in the French factories. The disease spread in three waves from April 1918 to February 1919. The second wave was the most severe in September, October and November. Half of the dead occurred among the 20-40 old people as the older people were more disease-resistant. Lethal forms were due to respiratory complications which often killed in a few days.

The government did to preventive measures that were unequally applied as the treatment could be only symptomatic. The reactions of people were astonishingly cautious probably because the papers were ordered not to deal with the epidemic as long as the war lasted for.

Some new serological studies and molecular biology techniques led up to clarify the strain of the 1918 influenza virus without further understanding of its special virulence.

Translation : C. Gaudiot

