

Faculté de Médecine

Année 2022

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 06 avril 2022

Par Michel FRADET

Né le 08 décembre 1993 à Tours

Histoire des grandes épidémies et moyens de prévention mis en œuvre dans leurs luttes depuis le 18^e siècle en France.

Thèse dirigée par madame le docteur Léa Sève

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie Dumoitier, PU-MG, Présidente

M. le Professeur Stéphane Moreau, PAU-PH, CHU Limoges, Juge

M. le Professeur Sébastien Hantz, PU-PH, CHU Limoges, Juge

Mme le docteur Léa Sève, MCA-MG, directrice de thèse

Faculté de Médecine

Année 2022

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Médecine

Présentée et soutenue publiquement

Le 06 avril 2022

Par Michel FRADET

Né le 08 décembre 1993 à Tours

Histoire des grandes épidémies et moyens de prévention mis en œuvre dans leurs luttes depuis le 18^e siècle en France.

Thèse dirigée par madame le docteur Léa Sève

Examineurs :

Mme le Professeur Nathalie Dumoitier, PU-MG, Présidente

M. le Professeur Stéphane Moreau, PAU-PH, CHU Limoges, Juge

M. le Professeur Sébastien Hantz, PU-PH, CHU Limoges, Juge

Mme le docteur Léa Sève, MCA-MG, directrice de thèse

Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur **Pierre-Yves ROBERT**

Assesseurs

Madame le Professeur **Marie-Cécile PLOY**

Monsieur le Professeur **Jacques MONTEIL**

Monsieur le Professeur **Philippe BERTIN**

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

ABOYANS Victor	CARDIOLOGIE
ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
AUBARD Yves	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
AUBRY Karine	O.R.L.
BERTIN Philippe	THERAPEUTIQUE
CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre	PSYCHIATRIE D'ADULTES
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
DESCAZEAUD Aurélien	UROLOGIE
DES GUETZ Gaëtan	CANCEROLOGIE
DRUET-CABANAC Michel	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL

DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE (CHIRURGIE DIGESTIVE)
FAUCHAIS Anne-Laure	MEDECINE INTERNE
FAUCHER Jean-François	MALADIES INFECTIEUSES
FAVREAU Frédéric	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
FEUILLARD Jean	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAUTHIER Tristan	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
GUIGONIS Vincent	PEDIATRIE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
HOUETO Jean-Luc	NEUROLOGIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JACQUES Jérémie	GASTRO-ENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN M. Odile	IMMUNOLOGIE
JESUS Pierre	NUTRITION
JOUAN Jérôme	CHIRURGIE THORACIQUE ET VASCULAIRE
LABROUSSE François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne	PEDIATRIE
LOUSTAUD-RATTI Véronique	HEPATOLOGIE
LY Kim	MEDECINE INTERNE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGNE Julien	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARCHEIX Pierre-Sylvain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MELLONI Boris	PNEUMOLOGIE
MOHTY Dania	CARDIOLOGIE
MONTEIL Jacques	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie	ANESTHESIOLOGIE-REANIMATION
NUBUKPO Philippe	ADDICTOLOGIE
OLLIAC Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
PARAF François	MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE
PLOY Marie-Cécile	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
ROUCHAUD Aymeric	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
SALLE Jean-Yves	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
STURTZ Franck	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
TCHALLA Achille	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
TOURE Fatouma	NEPHROLOGIE
VALLEIX Denis	ANATOMIE
VERGNENEGRE Alain	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VIGNON Philippe	REANIMATION

VINCENT François

PHYSIOLOGIE

YARDIN Catherine

CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

Professeurs Associés des Universités à mi-temps des disciplines médicales

BRIE Joël

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE

KARAM Henri-Hani

MEDECINE D'URGENCE

MOREAU Stéphane

EPIDEMIOLOGIE CLINIQUE

Maitres de Conférences des Universités – Praticiens Hospitaliers

BOURTHOUMIEU Sylvie

CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

COUVE-DEACON Elodie

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE

DELUCHE Elise

CANCEROLOGIE

DUCHESNE Mathilde

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

DURAND Karine

BIOLOGIE CELLULAIRE

ESCLAIRE Françoise

BIOLOGIE CELLULAIRE

FAYE Pierre-Antoine

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

FREDON Fabien

ANATOMIE/CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE

LALOZE Jérôme

CHIRURGIE PLASTIQUE

LE GUYADER Alexandre

CHIRURGIE THORACIQUE ET
CARDIOVASCULAIRE

LIA Anne-Sophie

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE

RIZZO David

HEMATOLOGIE

TERRO Faraj

BIOLOGIE CELLULAIRE

WOILLARD Jean-Baptiste

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie

ANGLAIS

Assistants Hospitaliers Universitaires

APPOURCHAUX Evan	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE
BUSQUET Clémence	HEMATOLOGIE
CHAZELAS Pauline	BIOCHIMIE
DUPONT Marine	HEMATOLOGIE BIOLOGIQUE
DURIEUX Marie-Fleur	PARASITOLOGIE
LABRIFFE Marc	PHARMACOLOGIE
LADES Guillaume	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
LEFEBVRE Cyrielle	ANESTHESIE REANIMATION
LOPEZ Stéphanie	MEDECINE NUCLEAIRE
MARTIN ép. DE VAULX Laury	ANESTHESIE REANIMATION
MEYER Sylvain	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE HYGIENE
MONTMAGNON Noëlie	ANESTHESIE REANIMATION
PASCAL Virginie	IMMUNOLOGIE CLINIQUE
PLATEKER Olivier	ANESTHESIE REANIMATION
ROUX-DAVID Alexia	ANATOMIE CHIRURGIE DIGESTIVE

Chefs de Clinique – Assistants des Hôpitaux

ALBOUYS Jérémie	HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE
ARGOULON Nicolas	PNEUMOLOGIE
ASLANBEKOVA Natella	MEDECINE INTERNE
AVRAM Ioan	NEUROLOGIE VASCULAIRE
BEAUJOUAN Florent	CHIRURGIE UROLOGIQUE
BERRAHAL Insaf	NEPHROLOGIE
BLANQUART Anne-Laure	PEDIATRIE (REA)

BOGEY Clément	RADIOLOGIE
BONILLA Anthony	PSYCHIATRIE
BOSCHER Julien	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
CAUDRON Sébatien	RADIOLOGIE
CAYLAR Etienne	PSYCHIATRIE ADULTE
CENRAUD Marie	NEUROLOGIE
CHAUBARD Sammara	HEMATOLOGIE
CHAUVET Romain	CHIRURGIE VASCULAIRE
CHROSCIANY Sacha	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
COMPAGNON Roxane	CHIRURGIE INFANTILE
DARBAS Tiffany	ONCOLOGIE MEDICALE
DESCHAMPS Nathalie	NEUROLOGIE
DESCLEE de MAREDSOUS Romain	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
DOUSSET Benjamin	CARDIOLOGIE
DUPIRE Nicolas	CARDIOLOGIE
FESTOU Benjamin	MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES
FIKANI Amine	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
FORESTIER Géraud	RADIOLOGIE
GEYL Sophie	GASTROENTEROLOGIE
GIOVARA Robin	CHIRURGIE INFANTILE
GUILLAIN Lucie	RHUMATOLOGIE
LAGOUEYTE Benoit	ORL
LAUVRAY Thomas	PEDIATRIE
LEMNOS Leslie	NEUROCHIRURGIE
MAURIANGE TURPIN Gladys	RADIOTHERAPIE

MOHAND O'AMAR ép. DARI Nadia	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
PEYRAMAURE Clémentine	ONCOLOGIE MEDICALE
PIRAS Rafaela	MEDECINE D'URGENCE
RATTI Nina	MEDECINE INTERNE
ROCHER	Maxime OPHTALMOLOGIE
SALLEE Camille	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
SANCHEZ Florence	CARDIOLOGIE
SEGUY ép. REBIERE Marion	MEDECINE GERIATRIQUE
SERY Arnaud	ORL
TARDIEU Antoine	GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
THEVENOT Bertrand	PEDOPSYCHIATRIE
TORDJMAN Alix	GYNECOLOGIE MEDICALE
TRICARD Jérémy	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE MEDECINE VASCULAIRE
VAIDIE Julien	HEMATOLOGIE CLINIQUE
VERNAT-TABARLY Odile	OPHTALMOLOGIE

Chefs de Clinique – Médecine Générale

BOURGAIN Clément

RUDELLE Karen

Praticiens Hospitaliers Universitaires

CHRISTOU Niki	CHIRURGIE VISCERALE ET DIGESTIVE
COMPAGNAT Maxence	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
HARDY Jérémie	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE
LAFON Thomas	MEDECINE D'URGENCE
SALLE Henri	NEUROCHIRURGIE

A ma grand-mère, Ginette.

« Lorsque vous avez éliminé l'impossible, ce qui reste, aussi improbable soit-il, est nécessairement la vérité. » Sir Arthur Conan Doyle cité par Sherlock Holmes, *Le signe des quatre*.

Remerciements

Je remercie Madame le Professeur Nathalie Dumoitier d'avoir accepté de présider le Jury.

Je remercie Monsieur le Professeur Stéphane Moreau d'avoir accepté de juger mon travail.

Je remercie Monsieur le Professeur Sébastien Hantz d'avoir accepté de faire partie de mon jury et de l'intérêt porter à mon travail.

Je remercie Madame le docteur Léa Sève de m'avoir proposé d'être ma directrice de thèse, et de m'avoir conseillé et soutenu tout au long de la réalisation de ce travail. Je te remercie également pour ton amitié, je suis fier d'avoir été ton premier interne de phase socle, merci de m'avoir transmis ton savoir et ta bonne humeur.

Je remercie Monsieur le docteur Bruno Coquillaud d'avoir été mon tuteur durant ces trois ans d'internat. Plus qu'un tuteur, tu es un ami, cela fait cinq ans que l'on se connaît et c'est en grande partie grâce à toi que j'ai choisi de faire médecin généraliste. Tu as mon éternelle reconnaissance pour cela, merci d'avoir été un modèle pour moi.

Je remercie Madame le docteur Joelle Chazelas pour son amitié, sa douceur et son calme incroyable. Merci Joelle pour tout ce que tu m'as appris, pour tous les principes que tu m'as transmis. Tu as également été un modèle pour moi, je te souhaite le meilleur pour la suite en espérant que tu arrives à prendre ta retraite tant désirée.

Merci à toute l'équipe des urgences du CH Tulle pour leur implication dans notre formation, pour la bonne ambiance et les bons moments que nous avons passé ensemble. Petite mention spéciale au docteur Jean Marc Métadier, merci pour ton dévouement et ta gentillesse, j'ai beaucoup apprécié de travailler à tes côtés. Profite bien de ta retraite grandement méritée, prends soin de toi et de ta famille.

Merci à toute l'équipe du service de gynécologie-obstétrique de l'hôpital de Tulle, merci pour votre accueil chaleureux. J'ai passé un excellent stage et grâce à vous, je suis désormais plus à l'aise dans une discipline que j'appréhendais jusqu'alors. Merci à Nicolas, Etienne, François, Nathalie, monsieur Bouby, Marie-Claude, Isabelle, Coralie, Emilie, Valérie, Julie et à toutes les sage-femmes.

Merci à l'ensemble de l'équipe de neuro-rhumatologie du CH Tulle, ce stage chez vous fut très enrichissant. Merci à Pierre Jean, Jeanne, Hassan, Consuela, Isabelle, Valérie, Séverine, les IDE, AS et ASH.

Merci aux docteurs Mathilde Lacourcelle et Agnès Bourdoncle pour m'avoir appris les bases de la pédiatrie en médecine générale. J'ai beaucoup apprécié de venir travailler avec vous, merci pour la confiance que vous m'avez accordée. Merci également aux parents d'Agnès de m'avoir accueilli chez eux, vous faites probablement la meilleure cuisine de Haute Corrèze, merci pour votre bienveillance.

Merci au docteur Anne Sabouraud de m'avoir transmis ses connaissances sur la pédiatrie. J'ai bien profité de ce temps passé avec toi à la PMI, merci beaucoup pour tes conseils.

Merci aux docteurs Bonnette et Talayrach pour ce stage en SASPAS chez vous. J'ai pu à cette occasion pratiquer de la médecine rurale et ce fut très plaisant. Merci pour votre écoute et vos conseils.

Merci à mes parents de m'avoir soutenu tout au long de ma vie et d'avoir cru en moi.

Merci à mes grands-parents pour l'amour qu'ils m'ont offert et de leur soutien indéfectible. Mémé, j'aurais tant voulu que tu assistes à l'achèvement de ces études mais la vie en a décidé autrement, repose-toi bien de là où tu es.

Merci à mes frères et à ma sœur, Pascal, Frédéric et Marie-Gabrielle.

Merci à toi Amour, qui partage ma vie depuis maintenant trois ans et qui m'a soutenu tout au long de l'internat. Ta présence à mes côtés au quotidien est une source de bonheur pour moi. Ta maman t'a quand même donné un prénom original mais qui te va si bien. Je t'aime.

Merci à mes amis connus sur les bancs des amphithéâtres, Kévin, Laura, Quentin, Camille.

Merci à mes amis rencontrés en Corrèze, Julien, Romain, Margaux, Océane et Younes.

Merci à mes amis et co-internes que j'ai eu le plaisir de côtoyer aux urgences et en gynécologie, Clarisse, Marcela, Christina, Stéphane (ou Guy ?), Thami, Manon, Marine, Camille.

Merci à mes deux meilleures amies infirmières qui m'ont soutenu depuis le début de mon cursus, Julie et Prisca. Merci Julie de m'avoir permis de faire la connaissance de ton Mari Nicolas, et de la petite Emma, je vous souhaite tout le meilleur du monde.

Merci à mes amis d'enfance Matthieu et Anaïs de m'avoir supporté de longues années, j'ai passé de très bons moments avec vous et espère en passer encore bien d'autres.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Table des matières

Table des matières	18
Table des illustrations	20
Introduction	21
I. La peste de Marseille de 1720	24
I.1. Histoire du fléau	24
I.1.1. Les origines	24
I.1.2. Présentation clinique	24
I.2. Les mesures sanitaires en place à Marseille	26
I.3. Le <i>Grand Saint-Antoine</i> : le navire pestiféré	28
I.3.1. Un trajet périlleux	28
I.3.2. Mise en quarantaine.....	29
I.4. La peste à Marseille	31
I.4.1. Les débuts	31
I.4.2. Confinement et nouvelles mesures sanitaires.....	31
I.4.3. Lutte contre le fléau.....	34
II. La variole	38
II.1. L'origine	38
II.2. Présentation clinique	38
II.3. Histoire de la variole	39
II.4. Les débuts de la vaccination	40
II.4.1. La variolisation dans le monde occidentale.....	40
II.4.2. Naissance de la vaccination	42
II.4.3. La technique de vaccination	44
III. Le bacille de Koch : la lutte contre la tuberculose	47
III.1. Histoire et origine.....	47
III.2. Présentation clinique	47
III.3. Découverte du bacille tuberculeux	49
III.4. A la recherche du vaccin contre la tuberculose	50
III.5. Prévention antituberculeuse.....	52
IV. Le Choléra : le fléau invisible	58
IV.1. Histoire et origine.....	58
IV.2. Présentation clinique : la « peur bleue ».....	59
IV.3. Le choléra : une maladie hydrique ?	60
IV.3.1. John Snow.....	60

IV.3.2. La première découverte du microbe du choléra	62
IV.4. L'épidémie d'Alexandrie	63
IV.5. La mort de Louis Thuillier	64
IV.6. La transmission du choléra : le rôle de l'eau.....	65
IV.7. Contagionniste et anticontagionniste	67
IV.8. Les débuts de la prévention anticholérique	68
IV.8.1. Essai de la vaccination.....	68
IV.8.2. La transfusion : méthode de réhydratation	69
IV.8.3. L'hygiène publique : enjeu majeur de santé publique	70
IV.8.4. Surveillance des frontières.....	73
IV.8.5. Prophylaxie alimentaire.....	73
IV.8.6. Prophylaxie hydrique.....	74
IV.8.7. Désinfection des rues.....	75
V. La grippe espagnole	77
V.1. Histoire de la grippe.....	77
V.2. Présentation clinique	77
V.3. Le Kansas : les débuts de la contagion	78
V.4. La grippe espagnole : la pire épidémie du XXe siècle.....	79
V.4.1. Début de l'épidémie en France : La première vague	79
V.4.2. Pourquoi la grippe « espagnole » ?	80
V.4.3. Une deuxième vague particulièrement meurtrière	80
V.4.4. Modalités de diffusion de la grippe	82
V.4.5. A la recherche du microbe	83
V.4.6. Les pouvoirs publics en action.....	84
VI. SIDA et virus de l'immunodéficience humaine	93
VI.1. Histoire du sida	93
VI.2. Les débuts de l'épidémie.....	94
VI.3. La découverte du virus	98
VI.4. Le dépistage du VIH	100
VI.5. Prévention et lutte contre le sida	102
Conclusion	111
Références bibliographiques.....	114

Table des illustrations

Figure 1 : peste bubonique	25
Figure 2 : Intendance de Marseille, bâtiment de la consigne.....	27
Figure 3 : Tour du Lazaret des Catalans-Marseille	28
Figure 4 : Représentation du Grand Saint Antoine	29
Figure 5 : Îles de Marseille	30
Figure 6 : Evacuation des corps péstiférés	34
Figure 7 : Représentation graphique de la mortalité de la peste à Marseille	36
Figure 8 : Forme clinique de la variole.....	39
Figure 9 : Lady Mary Montegu (1689-1762)	41
Figure 10 : Edward Jenner (1749-1823).....	42
Figure 11 : page de couverture du premier livre d'Edward Jenner en 1798.....	44
Figure 12 : La vaccination d'un enfant par Edward Jenner	45
Figure 13 : Phtisie pulmonaire	48
Figure 14 : Sanatorium de Hauteville, premier sanatorium de France	54
Figure 15 : Exemple de timbre antituberculeux	55
Figure 16 : Aspect "peur bleue" d'une victime du choléra.....	60
Figure 17 : John Snow (1813-1858)	61
Figure 18 : Filippo pacini (1812-1883).....	63
Figure 19 : Louis Thuillier, "mort pour la science" (1856-1883)	65
Figure 20 : Georges Hayem (1841-1933).....	69
Figure 21 : Loi d'hygiène publique de 1822.....	71
Figure 22 : Saturation d'un hôpital militaire américain de Limoges	85
Figure 23 : Théâtre du Pigalle.....	87
Figure 24 : Publication dans le journal des mesures prophylactiques dans le département de la drôme.....	88
Figure 25 : Deux journalistes incitant les Français à porter le masque	89
Figure 26 : Exemple de recommandations et de mesures sanitaires en Dordogne.....	91
Figure 27 : Sarcome de Kaposi	96
Figure 28 : Représentation du virus VIH au microscope électronique 3D	99
Figure 29 : Luc Montagnier et Françoise Barré : codécouvreurs du VIH.....	100
Figure 30 : Evolution des marqueurs biologiques au cours de l'infection du VIH.....	101
Figure 31 : Affiche de prévention AIDES dans la lutte contre le SIDA	103
Figure 32 : Exemple de campagne publicitaire dans la prévention du SIDA.....	105
Figure 33 : Représentation du premier préservatif	107

Introduction

Les maladies infectieuses accompagnent l'homme depuis son origine. Elles atteignent les individus d'une part, mais également les rassemblements humains d'autre part car l'une des caractéristiques de l'homme est de pouvoir vivre en collectivité. Chaque être humain a dans sa vie, souffert d'une maladie infectieuse, ainsi que toutes les populations, et ce, dans des proportions plus ou moins conséquentes, atteignant plusieurs individus en même temps et créant ce qu'on appelle aujourd'hui des « *épidémies* ». Une épidémie, c'est la propagation rapide d'une maladie dans un lieu donné, sur une période donnée. Lorsque la diffusion est plus large, pouvant atteindre le monde entier, on parle alors de « *pandémie* ». Aussi lorsque les cas sont réguliers avec une stabilité évolutive, on parle alors de maladie « *endémique* ». [18]

La dernière épidémie en date est celle du coronavirus appelé SRAS-COV2 responsable de la maladie COVID-19 et qui sévit toujours de nos jours. Elle a été détectée initialement par les autorités chinoises dans la ville de Wuhan devant l'existence de plusieurs cas de pneumonie atypique. Le virus diffusa ensuite progressivement dans le reste du monde en quelques mois. Pour essayer d'enrayer l'avancée de l'épidémie, les différents pays du monde ont mis en place diverses mesures comme le confinement généralisé, le port obligatoire du masque, un lavage des mains régulier, la désinfection du matériel et des locaux, et plus récemment la vaccination.

Toutes ces mesures existaient déjà avant la pandémie de COVID-19, et en partant de ce postulat, notre réflexion s'est portée sur les épidémies des siècles précédents. Nous nous sommes demandé, par analogie avec l'épidémie actuelle, comment les autorités compétentes et les pouvoirs publics ont essayé d'endiguer les plus grandes épidémies. A l'inverse, comment les plus grandes épidémies ont fait évoluer les gestes de prévention, et plus particulièrement, depuis le XVIIIe siècle en France ?

Parmi les grandes épidémies qui ont marqué l'histoire tant par le désastre humain qu'elles ont provoqué, que par les conséquences économiques, sociales, culturelles et religieuses, on peut citer la peste, la grippe espagnole, le choléra et bien d'autres encore. La particularité de ces maladies qu'on qualifie d'« *infectieuses* », est qu'elles sont transmises par un microbe qui peut être une bactérie, un virus, un parasite, un champignon ou un prion, on appelle cela des agents infectieux. Ils affectent les hommes mais aussi les animaux, responsables d'épizootie, et les plantes, responsables d'épiphytie. Dans ces cas, l'homme est atteint indirectement par les conséquences économiques que cela génère, par la

destruction des espèces exploitées. On peut citer comme exemple l'épidémie de rouille due au champignon *Phytophthora Infestans* qui a détruit au XIXe siècle les cultures de pommes de terre en Irlande, et a provoqué une grande famine dans le pays, provoquant la mort d'un million de personnes et l'exode d'un million d'autres vers les États-Unis. [18]

Pendant des siècles, les épidémies ont été vécues comme un mal d'origine mystérieuse lié à des causes naturelles ou surnaturelles. Depuis Hippocrate, on les attribuait aux miasmes provenant des matières organiques en décomposition qui souillaient l'air et pouvaient pénétrer dans le corps par voie respiratoire. En 1546, Girolamo Frascator, un médecin italien fut le premier à émettre un postulat sur l'existence d'agents infectieux invisibles, nommer les « *seminaria* », capables d'infester le corps humain et de provoquer une maladie. L'hypothèse que ces *seminaria* pouvaient passer d'un homme à l'autre conduisit au concept de « contagion ».

Ce n'est qu'au XIXe siècle qu'on voit l'avènement des théories microbiennes grâce aux recherches de Louis Pasteur et Robert Koch et qu'on arrive à déterminer l'origine de certaines épidémies. Un microbe, c'est un organisme vivant de très petite taille pour être visible à l'œil nu, qui nécessite d'être examiné au microscope pour les bactéries, champignons et les protozoaires, ou au microscope électronique pour les microbes de taille inférieure encore comme les virus. La très grande majorité des microbes joue un rôle bénéfique dans la nature et chez les êtres vivants, mais un petit nombre d'entre eux sont sources de maladies.

Le développement de la microbiologie constitua une véritable force pour l'évolution de la médecine, devenant ainsi plus rationnel. Par la compréhension de l'origine d'une épidémie et des mécanismes de transmission, des moyens ont pu être créés et mis en place pour limiter la propagation d'une maladie infectieuse comme des mesures d'hygiène, la vaccination, des mesures d'isolement. C'est ainsi qu'a été développé le domaine de la prévention. La prévention, c'est l'ensemble des moyens médicaux ou sociaux mis en œuvre pour empêcher l'apparition, l'aggravation ou la propagation d'une maladie et ses conséquences à long terme.

L'homme est condamné à cohabiter avec les maladies infectieuses et les épidémies qu'elles engendrent. Pour lutter efficacement contre un microbe, il faut bien le connaître. C'est la raison pour laquelle la recherche en microbiologie, infectiologie et épidémiologie s'est intensifiée. Mieux connaître l'agent infectieux et sa transmission c'est pouvoir organiser

la surveillance, développer des outils de diagnostics et de traitement, et mettre au point des programmes de prévention.

Dans ce travail, nous nous attarderons à la description des plus grandes épidémies qui ont touché la France depuis le XVIIIe siècle, en précisant leurs histoires, leurs origines, leurs descriptions cliniques puis nous étudierons les différents moyens mis en œuvre par les pouvoirs publics pour enrayer les épidémies.

« L'évolution des mesures de prévention au cours des grandes épidémies depuis le XVIIIe siècle en France ». Comment la découverte des micro-organismes et la compréhension des mécanismes de transmissions de ceux-ci ont permis le développement des mesures et des gestes de prévention, mises en œuvre par les pouvoirs publics ?

I. La peste de Marseille de 1720

I.1. Histoire du fléau

I.1.1. Les origines

*« Un mal qui répand la terreur,
Mal que le ciel en sa fureur,
Inventa pour punir les crimes de la terre,
La Peste (puisqu'il faut l'appeler par son nom) ».*

Ces premiers vers de la célèbre fable de la Fontaine¹ renvoient à de anciennes croyances, la peste est perçue comme le « *céleste courroux* », le « *fléau du ciel* », ou encore « *l'ire de Dieu* ». Ce sont ces mêmes descriptions qui ont été retrouvées dans les écrits lorsque la maladie a frappé la ville de Marseille en 1720. [4]

Le terme « peste » vient du mot latin « *pestis* » et signifie « fléau ». Elle désignait pour les latins toutes sortes de calamités, y compris les fièvres ou maladies contagieuses causées par différents pathogènes. En ce sens, l'Académie a longtemps désigné par peste « *toute maladie épidémique causant une mortalité élevée* ». [4]

Depuis Camus, on s'autorisait à dire que la mort des rats et le développement de la maladie étaient étroitement liés. Le cycle classique se définit ainsi : rat-puce-homme. Il s'agit précisément des rats noirs qui sont apparus en France fin des années 1730 (donc avant l'épidémie de peste à Marseille en 1720). La contagion se fait alors lorsque les rats meurent massivement du bacille de la peste, les puces quittent alors leur hôte et piquent l'homme en leurs transmettant la maladie. La mortalité de l'homme est semblable à celle du rat. L'épizootie² fait place à l'épidémie humaine. Or pour l'épidémie de peste à Marseille en 1720, il semblerait que la contagion se soit faite de façon interhumaine avec le cycle suivant : homme-puce-homme.

I.1.2. Présentation clinique

La peste se présente sous trois formes :

- La peste bubonique, aussi appelée bubo septicémique, est la forme la plus fréquente. Elle a une durée d'incubation de trois à six jours et s'accompagne de

¹ Les animaux malades de la Peste

² Epidémie des animaux

malaises, céphalées, courbature, avec forte fièvre. Elle fait suite à la piqûre de puces infectées, accompagnée parfois d'une petite cloque pesteuse remplie de sérosité qui se nécrose rapidement et donne une plaque gangréneuse noirâtre appelée « *charbon pesteux* » ou « *peste noire* ». Elle se caractérise également par l'apparition de bubons dans l'aîne, les aisselles ou la nuque. Le microbe se dissémine par les voies lymphatiques et sanguines et peut aboutir à une septicémie. Le malade peut aussi présenter des troubles de la parole, des délires ou hallucinations et peut être profondément déshydrater. Dans 40 à 70% des cas, la mort survient en moins d'une semaine. Et pour ceux qui survivent, il peut subsister des séquelles neurologiques.



Figure 1 : peste bubonique

Source : <https://housseniawriting.com/madagascar/peste-madagascar-2017/>

- L'homme peut aussi transmettre la maladie par voie aérienne, soit par gouttelettes ou bien par aérosol en cas de forme pulmonaire de la maladie, extrêmement contagieuse. L'incubation est alors très courte, de quelques heures à trois jours, de début brutal. Le malade ressent une forte poussée de fièvre, reste prostré, présente une toux avec parfois une hémoptysie. L'évolution se fait vers une asphyxie, des troubles neurologiques, le coma puis la mort. Cette dernière survient dans 100% des cas entre deux à quatre jours.
- Enfin la troisième forme est appelée « peste septicémique », forme assez peu observée et résulte d'une infection directe par voie sanguine, par exemple à la suite de la pénétration du microbe dans une plaie ouverte. La forme est semblable à la peste bubonique et l'issue est rapidement fatale. [4]

La peste est due à une bactérie appelée *Yersinia Pestis*, bacille qui ne sera découvert bien longtemps après l'épidémie de peste à Marseille de 1720, par Alexandre Yersin, bactériologiste de l'Institut Pasteur.

I.2. Les mesures sanitaires en place à Marseille

La peste a été introduite à Marseille en 1720 par voie maritime à partir du monde ottoman. Comptant environ 90 à 100 000 habitants, Marseille est la troisième plus grande ville de France et son port l'un des plus grands de la Méditerranée.

Sous les effets de la pandémie de 1347-1351 et des épidémies successives qui sont survenues par la suite, la surveillance sanitaire s'est renforcée avec le développement d'institution spécifique, et la mise en place à Marseille de bureaux de santé, dont les hommes qui les composent font rarement partis du corps médical. Tous les ans, les Echevins³ nomment seize Intendants de la santé qui dirigent les infirmeries.

Depuis 1661, pour limiter les risques de contamination, l'Etat limite le nombre de points côtiers autorisés à recevoir directement les bâtiments de mer venant de régions infestées. Les bureaux de santé de la côte ont pour mission de centraliser au bureau de santé de Marseille (et de Toulon) les informations dont ils disposent concernant les navires suspects. Dès lors, tout navire qui arrive du Levant (bassin oriental de la Méditerranée) ou d'autres lieux suspects, doit s'arrêter aux îles Frioul, situées à 11 kilomètres des côtes marseillaises pour y subir une quarantaine décidée par les intendants du bureau en fonction des déclarations du capitaine du bateau. [4]

³ Magistrat municipal



Figure 2 : Intendance de Marseille, bâtiment de la consigne

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Consigne_sanitaire_de_Marseille

Le capitaine du bateau devait fournir un document, délivré par le port de provenance, où était noté soit la mention « nette » (départ et escales en pays sains), soit « touchée » ou « soupçonnée » (départ et escales dans des pays en contact avec une zone suspecte de contagion), soit « brute » (en contact avec un territoire contaminé).

La longueur des traversées, généralement de 30-40 jours, constitue une première barrière sanitaire mais n'élimine pas le risque épidémique. Le bateau est donc mis en quarantaine sur une île de l'archipel du Frioul tandis que les passagers et les marchandises sont isolés dans un lazaret⁴ ou des infirmeries.

⁴ Etablissement de mise en quarantaine des passagers, équipage, marchandises, destiné à « resserrer et à étouffer la peste ».



Figure 3 : Tour du Lazaret des Catalans-Marseille

Source : https://www.frequence-sud.fr/loc-4069-tour_du_lazaret_des_catalans_marseille

La durée de la quarantaine varie en fonction de la mention notée sur le document, de 4 à 5 semaines en patente brute, à 2 à 3 semaines en patente nette. Les cargaisons sont soumises à des quarantaines plus importantes.

Le bureau de la Santé et le Lazaret de Marseille constituent une importante institution pour contrer le risque de peste et s'inscrit dans une politique de défense sanitaire dont Marseille forme la pièce maîtresse. Le système paraît efficace puisqu'entre 1700 et 1720, le complexe marseillais détecte à 16 reprises la présence de la peste dans les Grandes Infirmeries mais en y restant cantonnée. Ce système a cependant ses limites. [28]

I.3. Le *Grand Saint-Antoine* : le navire pestiféré

I.3.1. Un trajet périlleux

Lorsque le *Grand Saint-Antoine* rentre dans le port de Marseille en 1720 richement chargée pour le compte de divers négociants de la place, ces structures sanitaires sont bien rodées et le capitaine de ce navire, Jean-Baptiste Chataud, n'ignore ni les procédures sanitaires marseillaises ni la maladie qui sévit dans l'espace maritime du Levant.

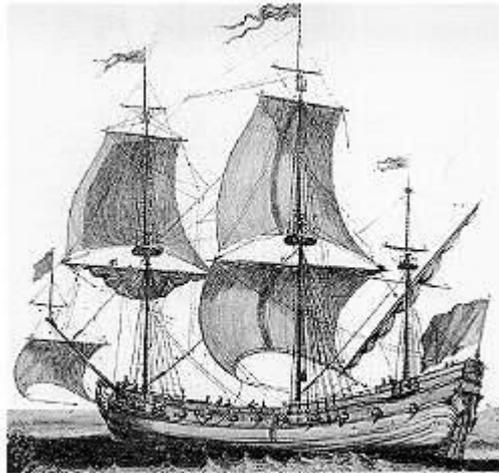


Figure 4 : Représentation du Grand Saint Antoine

Source : <http://salonpatrimoineetchemins.fr/pages/print.php?title=la- peste-de-1720-marseille-et-la-provence-sacrifiee>

Le *Grand Saint-Antoine* avait quitté le port de Marseille le 22 juillet 1719 pour Smyrne⁵ et effectua plusieurs escales dont la ville de Tripoli de Syrie. Le 05 avril 1720, la mort d'un passager embarqué turc deux jours auparavant ne semble pas avoir attiré l'attention du capitaine, le chirurgien du bord considérant qu'il s'est étouffé en dormant. Deux matelots sont chargés de jeter le corps en mer. Le navire effectua enfin une dernière escale à Larnaca (en Chypre), muni d'une patente nette, avant d'effectuer le chemin du retour. Ce qu'ignorait le capitaine et le consul qui a délivré la patente, c'est que les embarquements de marchandises se sont réalisés alors que la peste sévissait en Syrie. [28]

Durant la traversée du retour, plusieurs décès furent dénombrés en plus du passager turc : cinq matelots (dont les deux qui ont jeté le cadavre turc dans la mer) et le chirurgien de bord. Ce dernier avait diagnostiqué chez ses camarades une « *oppression de poitrine* » et une « *fièvre due à la fatigue* ». Mais la peste est bien à bord même si les caractéristiques cliniques ne sont pas typiques.

I.3.2. Mise en quarantaine

Pour éviter une longue quarantaine à Marseille, le navire met les voiles pour Livourne⁶. Durant le trajet, on dénombre trois victimes de plus. Le médecin du port qui a examiné les cadavres diagnostique des « *fièvres malignes pestilentielles* ». Le capitaine n'obtient pas de patente nette mais un certificat mentionnant une fièvre dont l'origine n'est pas la peste. Le bateau accoste à Marseille le 25 mai 1720 et le capitaine est interrogé par les membres du bureau de la Santé et leur fait sa déclaration de la mort de quelques

⁵ Ville turque située sur la mer Egée, autrement nommée Izmir

⁶ Ville d'Italie située en Toscane

hommes. Un autre matelot décède le 27 mai, le corps est amené au docteur Gueirard, chirurgien, et déclare qu'il n'a aucune marque de peste. [4]

Il est décidé d'imposer une quarantaine sur l'îlot Pomègues de l'archipel du Frioul, et le capitaine est autorisé à débarquer les passagers et les marchandises aux infirmeries. 40 jours de quarantaine est imposée aux marchandises, 30 au navire et 20 au passagers. Le 14 juin, les passagers sont autorisés à quitter les Infirmeries et entrer dans la ville, car pour les autorités, il y a mortalité mais non peste.

La décision est très surprenante puisque d'autres navires en provenance du Levant, munis d'une patente brute sont soumis à une lourde quarantaine. Deux portefaix⁷, un employé du navire de Chataud et un mousse⁸ meurent soudainement aux infirmeries entre le 24 et 26 juin. Le chirurgien Gueirard déclare toujours que ce sont des maladies ordinaires. Inquiet quant au doute qui subsiste sur un risque de peste, les responsables du Bureau assignent finalement *le Grand Saint-Antoine* à un isolement complet à l'île de Jarre (l'île la plus éloignée de Marseille, dans l'archipel de Riou). Le vaisseau y est remorqué par plusieurs bateaux de pêche, son contenu est étalé et aéré pour que la circulation de l'air chasse les miasmes. Les hardes des portefaix sont brûlées et enterrées dans de la chaux vive. Les portes des Infirmeries où se trouvent les marchandises sont fermées jour et nuit. [4]



Figure 5 : Îles de Marseille

Source : http://marseilledecouverte.free.fr/?page_id=116

⁷ Personne dont le métier consiste à porter des fardeaux

⁸ Apprenti marin chargé des corvées sur un navire

Le 10 juillet, à la suite des décès de trois autres portefaix, quatre embarcations conduisent à Jarre les marchandises restées aux infirmeries. Mais certaines pièces infestées ont déjà eu le temps de quitter le lazaret et de répandre le mal en ville.

I.4. La peste à Marseille

I.4.1. Les débuts

Des contacts entre les membres de l'équipage et les parents ou amis pour écouler des produits de pacotille ouvrent une brèche dans le système sanitaire marseillais. Au cours de la dernière semaine du mois de juin, plusieurs « morts précipités » sont signalées parmi des fripiers et tailleurs. Si pour certains, il existe un doute sur l'origine du décès, pour les autres, ce n'est pas le cas puisqu'ils portent les fameux bubons, ce qui n'empêche pas le chirurgien Gueirard de ne pas reconnaître la maladie. Le mal continue de faire des victimes aux Infirmeries. Celles-ci sont aussitôt inhumées dans de la chaux vive.

Le 9 juillet, un enfant prénommé Issalenc, 13 ans, est gravement malade, il est confiné chez lui avec des gardes placés à la porte du domicile, dans le quartier de Lenche. L'enfant décèdera le lendemain et la sœur qui veillait sur lui tombe à son tour malade et succombe de la maladie. Les docteurs Peysonnel, père et fils, en chargeant d'Issalenc avaient diagnostiqué la peste. Les corps sont transportés aux Infirmeries la nuit dans la plus grande discrétion ainsi que les autres occupants de la maison, puis la porte du domicile est ensuite murée à chaux et à sable. Il s'agit de la première maison interdite.

Le 10 juillet, il est décidé de suspendre jusqu'à nouvel ordre les entrées « des bâtiments, passagers et marchandises en purge ». Il est interdit au capitaine, aux portiers, aux domestiques et à l'aumônier des Infirmeries d'en sortir.

A la mi-juillet, le nombre de victimes progresse, d'autres représentants du corps médical sont dépêchés sur place devant la méfiance que portent les intendants à leur chirurgien, pour établir un diagnostic mais ceux-ci rentrent en contradiction entre ceux qui diagnostiquent une peste et ceux qui pensent à une fièvre maligne causée par la mauvaise alimentation. C'est notamment le cas pour le docteur Bouzon, chirurgien, qui ne « *parle aux malades que de loin* » et qui diagnostique des fièvres vermineuse. L'enjeu est crucial car du diagnostic, l'économie peut être durement paralysée, avec les difficultés commerciales que cela implique. [28]

I.4.2. Confinement et nouvelles mesures sanitaires

A la fin du mois de juillet, les victimes chaque jour se comptent par dizaines et le doute n'est plus permis. Les malades étaient envoyés aux infirmeries et la plupart mourrait en y arrivant. D'ailleurs, le transport aux Infirmeries représentait pour les malades une « condamnation à mort », ceux-ci fuyaient donc vers d'autres quartiers, emportant la maladie avec eux, favorisant incontestablement la contagion. Ce jour-là, le parlement de Provence met Marseille la pestiférée « en interdit » avec fermeture du port. Tout commerce avec la ville de Marseille est interdit, les portes de la ville sont fermées, le faubourg est barricadé. Le pont-levis de la Rive-Neuve de Marseille est coupé, les bateaux sont empêchés d'approcher les galères par une ligne de ponts et poutres flottantes sur l'eau. Le 27 juillet, les villes les plus proches de Marseille, comme Nice et Gêne, ferment immédiatement leur port, le prince de Monaco en fait tout autant et interdit les relations avec Marseille et la Provence. Le 31 juillet, les échevins ordonnent aux mendiants étrangers au nombre de 3000, de sortir de la ville dans les 24 heures qui suivent, et ce, dans volonté de purification. [28]

Dans les villes voisines, comme Aix-en- Provence, des mesures sont aussi adoptées pour se protéger de la ville pestiférée : barrières sur les routes, contrôle des passants, mise en place de lieux de quarantaine, patrouille en arme. Il est également installé des postes de contrôles où une personne vérifie les billettes⁹ pour accorder ou non l'entrée dans les villes. En cas de refus, la cause est marquée au dos de la billette. Généralement, les causes de refus étaient la possession de marchandises potentiellement contagieuses. Progressivement, un cordon sanitaire est mis en place, Marseille n'est plus la seule ville isolée, c'est un blocus de la Provence qui vient se superposer à l'isolement de Marseille.

De même les villes voisines installent également des barricades pour empêcher les Marseillais de venir chercher des denrées. Mais pour éviter une famine qui aggraverait le sort des habitants de Marseille, les procureurs de Province et de la ville d'Aix- en-Provence mettent en place un marché à quelques lieues de Marseille, sur la place Notre-Dame, les lundis, mercredis et vendredis, avec mise en place d'une double barrière et aucune communication n'est permise entre ceux qui apportent leurs denrées et les Marseillais venues les récupérer. Pour les bâtiments de mer, un marché est également installé à l'Estaque¹⁰. [23]

Le navire Grand Saint-Antoine est incendié ainsi que ses marchandises. Le capitaine Chataud est arrêté en septembre 1720, il est enfermé le 6 septembre dans une cellule du

⁹ Sorte de passeport

¹⁰ Quartier situé au nord de Marseille

donjon du château d'If. L'épidémie progresse de quartier en quartier, on dénombre plusieurs milliers de morts au cours de l'été de 1720.

Le 2 août, à 9h du soir, pour arrêter la progression du mal, la municipalité décide d'effectuer un embrasement général des remparts et des rues sur conseil du docteur Sicard et que chaque particulier allume également un feu devant sa maison. Une ceinture de feu entoure Marseille pendant trois jours consécutifs, une immense lueur rouge envahit le ciel. Des bûchers (alimentés par le bois du massif des Maures) sont disposés dans le carrefour des rues, éclairent la nuit et purifient l'air en chassant les miasmes. Des onces de soufre étaient également brûlés dans les appartements, vêtements étalés et fenêtres fermées. Ces mesures prophylactiques restent cependant sans effet et au contraire attisent la contagion.

D'autres mesures sont prises tardivement avec fermeture des rues avec gardes pour les surveiller, familles recluses et ravitaillées par des « *commis étapiers* », fermeture des établissements scolaires, offices divins suspendus, cours de la Justice arrêtée. Les cimetières ne reçoivent plus les corps des pestiférés. « *Cito longe fugas redea* » qui signifie en latin « *pars vite et reviens tard* ». Cette phase d'Hippocrate est mise en application, des Marseillais tente d'échapper au fléau.

Une partie de la population avait déjà quitté la cité phocéenne avant la mise en isolement de Marseille, pour se réfugier dans les maisons de campagne, dans les collines ou encore se mettre à l'abri dans les bateaux, l'isolement étant l'autre parade contre « *l'ennemi invisible* ». La cité est bouleversée : boutiques fermées, rues désertes, maisons pillées et d'autres murées avec parfois leurs occupants à l'intérieur soupçonnés de porter le mal. Le ravitaillement est rendu difficile par la fermeture de la ville et par le décès des principaux marchands. Les paysans de la campagne n'apportent plus leurs denrées. La fuite ou le décès des boulangers et des bouchers favorisent la famine et menacent d'achever les survivants. Par ailleurs l'arrêt du grand commerce et du travail condamne au chômage et à la mendicité des milliers d'artisans et d'ouvrier. Aucune classe de la société n'est épargnée par les épreuves, « *Pauvres ils ne trouvent rien à gagner, Riches, ils ne trouvent rien à acheter* ».

Malgré ces dispositions, la maladie continue sa progression de manière fulgurante, on ne distingue plus les rues saines des rues infectées. Le nombre de mort a si fortement augmenté, que la nuit n'est pas assez longue pour pouvoir enlever les corps en toute discrétion. Il fallut se résoudre d'enlever les corps un à un de jour et de faire appel aux

corbeaux ou « enterremorts ». Les malades ne sont d'ailleurs plus transportés aux infirmeries, ils sont laissés chez eux (et donc infectaient de ce fait leur entourage).



Figure 6 : Evacuation des corps pestiférés

Source : <https://www.connaissancedesarts.com/arts-expositions/quand-la- peste-ravageait-marseille-etude-de-loeuvre-la-vue-du-cours-par-michel-serre-11144029/>

I.4.3. Lutte contre le fléau

Un lieu d'accueil est rapidement créé spécifiquement comme hôpital pour recevoir les pestiférés sur ordre de monsieur le gouverneur, à la Charité. Mais il se trouve rapidement débordé par l'afflux des malades. Du jour au lendemain, on y place 800 malades, les cinq couvents situés autour de la Charité sont également mobilisés pour recevoir les malades. Il est décidé finalement de former un véritable hôpital pour pestiféré, et il est choisi l'hôpital des convalescents de l'Hôtel-Dieu. En deux jours, cet hôpital est rapidement rempli, ne pouvant recevoir que 400 patients. Pour donner un abris aux malades, les échevins font dresser des tentes en dehors de la ville sur l'esplanade près des remparts que l'on a percé d'une brèche pour faciliter les communications.

Les rues sont couvertes de moribonds et de cadavres. L'amoncellement des corps, exposé au soleil notamment dans le quartier de la Tannerie, provoque une puanteur insoutenable et les autorités sont démunies pour les évacuer. Début septembre 1720, on dénombre 2000 cadavres dans les rues. Les infirmeries étant déjà remplies pour l'inhumation des morts, plusieurs fosses (12 au total) ont été creusées sur une terre hors de la ville, ce qui ne facilite pas les transports de cadavres. Des civières ont été fabriquées pour acheminer les cadavres sur des chariots puis des gueux¹¹ et des mendiants ont été employés pour pouvoir conduire ces chariots, payés une dizaine de francs par jour, mais ils ont tous péri.

Les échevins ont dû demander aux commandants des galères quelques forçats¹² pour servir de corbeaux. Ils en obtiennent 26 et leurs promettent en échange de sortir du bagne (s'ils réchappent à la peste). Hélas ils moururent en deux jours, et sont remplacés par trente-trois autres. Mais il faut renouveler les renforts tous les huit jours car la mortalité les décime rapidement. Au total, du 20 au 28 août, 102 forçats sont accordés. De plus, il faut surveiller étroitement les forçats, ce que ne font pas les officiers. Ces personnes sortis du bagne en profitent pour piller les maisons, achever les moribonds, jeter dans les chariots les mourants et les faire tomber dans les fosses encore vivants. Pour ramener ordre et discipline, les échevins accompagnés par des soldats accompagnent les tombereaux dans leur besogne. Ils conduisent les détachements de corbeaux et de forçats. Avec une mortalité de 300 à 400 personnes par jour, les fosses furent rapidement remplies. On dut ouvrir par conséquent les églises de forces pour y remplir les caveaux de morts. [23]

D'autres mesures accompagnent la surveillance de la cité phocéenne : arrestation des pilleurs, enlèvement des ordures, incinération des objets, matelas, vêtements, draps des pestiférés, désinfection des maisons contaminées, marquées par une croix rouge... Il a été mis en place en quelque sorte une « police de la peste ».

¹¹ Personne qui vit d'aumône

¹² Personnes condamnés à des travaux forcés

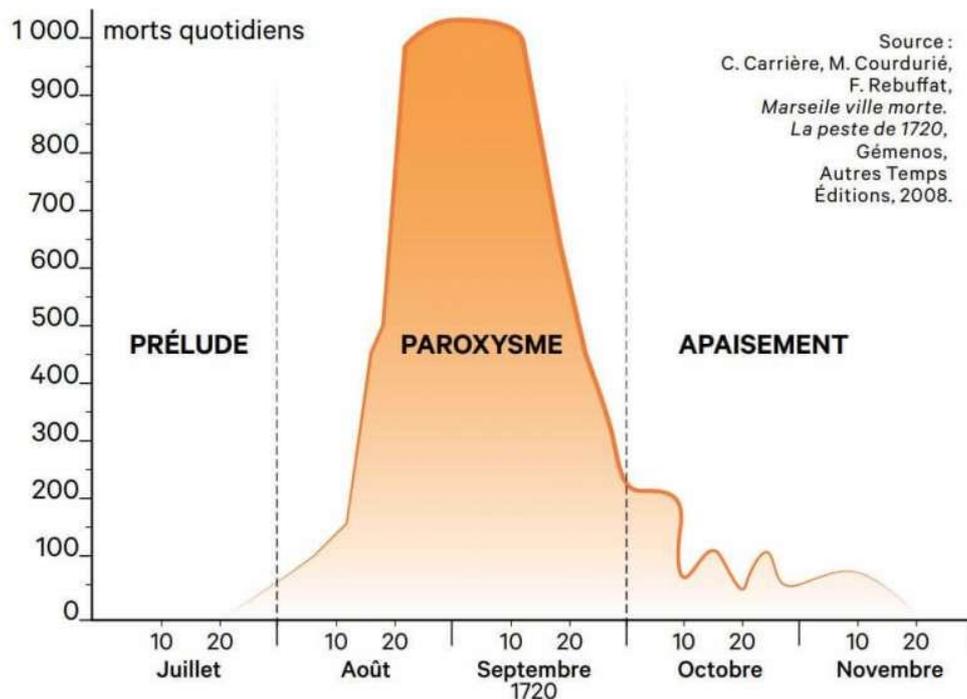


Figure 7 : Représentation graphique de la mortalité de la peste à Marseille

Source : <https://www.lhistoire.fr/marseille-en-quarantaine%C2%A0-la-peste-de-1720>

Alors que la mortalité atteint son paroxysme au cours de l'été où on ne compte pas moins de mille décès par jour à la fin août contre une cinquantaine au début de l'épidémie, elle diminue au cours du mois d'octobre avec une mortalité quotidienne de 20 décès par jour. Ce recul de la mortalité a coïncidé avec la nomination de Charles Claude Andrault de Langeron, commandant en chef de la place de Marseille, prise par le Régent le 5 septembre 1720 pour remédier aux désordres qui règnent dans la ville, le gouverneur et les échevins étant débordés. Ce chef dispose de 6 escadrons de soldats pour limiter les risques de communication et procéder au nettoyage de la ville. Marseille a perdu au cours de cette épidémie 30 à 40 000 habitants. Hélas, la maladie continue de faire des ravages dans le terroir et en Provence. Les escadrons de soldats vont d'ailleurs servir à fermer la ville aux malades du terroir, formant un cordon sanitaire inversé. En effet, la ville de Marseille sentant proche sa libération souhaite maintenant se protéger de ceux qu'elle a contaminé.

Entre octobre et décembre, le taux de mortalité fluctue entre 20 et 100 morts par jour, avec quelques rechutes provoquant des frayeurs au sein de la population. La création et l'aménagement d'un quatrième hôpital, l'hôpital du Mail, en plus de ceux de la Charité, de la Rive-Neuve et de l'Hôtel-Dieu augmente la capacité de recevoir un grand nombre de malades (1500 au total), où des soins leurs seront prodigués, et ne seront plus obligés de mourir dans les rues, favorisant le retour à une ville de Marseille plus propre, plus saine. A

partir de novembre, le nombre d'admission et la mortalité décroient fortement, l'hôpital du Mail étant même dans la capacité de recevoir les malades du terroir où leurs admissions représentent deux tiers des patients. Progressivement, les hôpitaux de la Rive-Neuve et des Convalescents vont fermer, faute de malade.

A ce recul de la mort, répond la fin du désespoir, une meilleure organisation des mesures sanitaires, administratives et policières. A ces mesures s'associent celles du nettoyage et de la purification de la ville, empestée d'ordures et de fumier qui croupissent, et de cadavres restants dans les rues et dans les maisons, en état de décomposition avancé, parfois en état de squelette, les chiens ayant mangés les chairs. Pour purifier la ville, les meubles des maisons marquées par une croix rouge sont envoyés à Arenc où ils sont jetés dans de l'eau bouillante pour les purger, trois parfums sont donnés aux maisons empestées et les murailles sont lavées avec du vinaigre.

En janvier 1721, la vie reprend peu à peu, les boutiques réouvrent, la chambre des commerces reprend ses activités, les églises ouvrent leurs portes. La pêche reprend ainsi que le travail sur les quais mais les navires sont rares dans un port toujours interdit, et les échanges sont très réduits. Toutefois, en vue du ravitaillement de l'hiver, des navires sont préparés pour des expéditions au Levant. On voit également, aussi étrange que cela puisse paraître, le premier corbillard circuler dans la ville, à la place des tombereaux, pour véhiculer un cadavre inoffensif, symbole d'espoir, preuve que l'on meurt familièrement et non plus du mal.

II. La variole

II.1. L'origine

La variole, encore appelé « petite vérole » par opposition à la grande (la syphilis) et la vérole volante (la varicelle), est une maladie qui a grandement sévi durant le moyenne âge principalement. C'est la seule maladie épidémique que l'homme ait réussi à éradiquer de la surface du globe grâce à la vaccination systématique de la population mondiale. De nos connaissances actuelles, la variole serait un virus animal qui se serait progressivement adapté à l'homme.

Bien que la variole soit d'origine ancienne, elle fut confondue pendant des siècles avec les autres maladies éruptives. Il était admis cependant que la variole était à l'origine une maladie orientale, connue des habitants de l'Inde il y a plus de 3000 ans. Dans leur tradition, elle a été divinisée sous les traits de *Mâryammâ*, déesse qui apporte la variole et la guérit.

La variole semble avoir été présente en Egypte plus de 1000 ans avant J-C. La momie du pharaon Ramsès V porte des stigmates d'une éruption pustuleuse très évocatrice de lésions de variole. Enfin la maladie a été introduite dans la Chine ancienne en l'an 49.[18]

II.2. Présentation clinique

C'est une maladie grave, d'origine virale, extrêmement contagieuse, qui se déclare entre 7 et 17 jours après avoir été infecté. Elle a été décrite pour la première fois, comme la rougeole, en Chine au IV^e siècle après J-C par Ko Hong et Tche Fa Ts'ouen. Le médecin arabe Rhazès (850-925) en fit une description très précise, la distinguant nettement de la rougeole. Le sujet devient brutalement fiévreux, délirant, son état général est très altéré, et la personne est très contagieuse sans s'en rendre compte. Après deux jours, une éruption se manifeste d'abord par de petites taches sur la langue et la bouche. Ces taches croissent, forment des vésicules puis des pustules et éclatent libérant des millions de particules virales projetées dans l'air ou avalées. Le virus finit par se répandre dans l'organisme, des tâches vont se former sur tout le corps. Pendant 5 jours, ces tâches vont se durcir et vont former des gales qui vont tomber peu à peu. Ce n'est que lorsque la dernière gale est tombée que le sujet cesse d'être contagieux. [30]

Plus de la moitié des sujets atteints mourraient, les autres entamaient une longue convalescence avec des séquelles esthétiques, le visage « grêlé » par les cicatrices disgracieuses des pustules. Certains étaient devenus sourds ou aveugles.

La maladie, strictement humaine, se transmet directement, soit par contact direct avec les lésions ou les sécrétions nasopharyngées soit inhalation de particules virales dans l'air. Elle peut aussi se transmettre de façon indirecte par des objets ou les vêtements d'un malade.

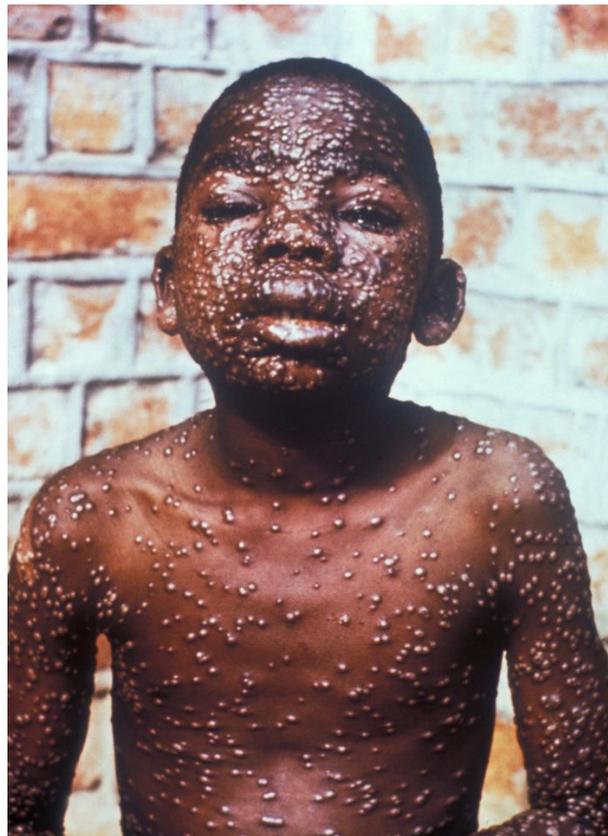


Figure 8 : Forme clinique de la variole

Source : <https://www.msmanuals.com/fr/professional/maladies-infectieuses/virus-de-la-variole/variole>

II.3. Histoire de la variole

La variole se répandit en Europe à l'occasion des grandes migrations du moyen âge. Elle pénétra en Europe méridionale à la suite des invasions arabes du VIII^e siècle puis en Europe centrale à partir du XI^e siècle avec les Croisés revenant de Terre Sainte. Cette maladie a été également utilisée comme arme biologique durant la guerre franco-anglaise d'Amérique du Nord (1754-1767), les Britanniques utilisèrent la variole pour éliminer les

tribus indiennes ennemies en introduisant des objets contaminés dans les campements ennemis (comme des draps ou des mouchoirs). [18]

La variole fut introduite sur le continent américain par les conquérants espagnols et portugais. Le célèbre navigateur, Christophe Colomb (1451-1506), avait abordé les Antilles¹³ le 12 octobre 1492, et son homologue espagnol, le conquistador Hernan Cortès découvre Tenochtitlan, la capitale Aztèque, et s'en empare au cours de l'été 1519 donnant naissance à la Nouvelle Espagne. Au cours des combats, des milliers d'indiens vont mourir et ce seront des millions sur le continent. Les décès sont dus non seulement aux batailles mais aussi à la variole qui s'est propagée de façon foudroyante sur le continent. [20]

Sur les autres continents, l'installation des européens introduisant la variole amena l'extermination des populations locales comme en Australie où l'arrivée des premiers immigrants en 1788 fut suivie d'une épidémie qui tua environ la moitié de la population aborigène.

II.4. Les débuts de la vaccination

II.4.1. La variolisation dans le monde occidentale

Il était acquis que les patients qui avait contracté la variole ne pouvait la contracter une seconde fois. Cette observation a conduit à la « variolisation », technique née il y a plusieurs siècles en Chine mais dont la première description ne fut faite qu'en 1693 par le docteur Zhang Lu. Cette technique d'origine chinoise consiste à inoculer chez un sujet sain la maladie à partir de matière d'un sujet malade. Elle permet d'induire chez le patient sain une petite vérole bénigne.

Les Chinois avaient en effet remarqué que les épidémies de varioles survenaient avec une gravité différente. Parfois survenaient des épidémies de varioles bénigne au cours desquelles la mortalité était réduite. Ils avaient donc eu l'idée de prélever des pustules de cas bénins en y passant un fil de soie ou en les ponctionnant avec une aiguille. Le prélèvement était ensuite desséché et donné à inhaler dans la narine droite pour les garçons, la gauche pour les filles. Cette prise était suivie de l'apparition d'un accès fébrile vers le septième jour et d'une éruption cutanée qui était accompagnée de signes de gravités dans 1 à 5% des cas seulement. [10]

¹³ Il n'a pas découvert l'Amérique contrairement aux idées reçues.

La deuxième méthode de variolisation consistait à piquer chez un sujet sain une aiguille chargée de pus. Il en résultait une forme atténuée de variole qui assurait une solide immunité. Cette méthode était employée par les Grecs et les Turcs.

Ainsi, une première vague d'inoculation fut effectuée en Angleterre de 1722 à 1730 après qu'une jeune femme du nom de Lady Mary Montagu, épouse de l'ambassadeur de la Sublime Porte d'Istanbul, ait importé cette technique de Turquie et ait fait varioliser ses enfants en public. Les informations en provenance des pays anglo-saxons modifient l'opinion publique et les mentalités changent peu à peu avec l'appui de grand philosophe comme Voltaire : « *On dit doucement, dans l'Europe chrétienne, que les Anglais sont des fous et des enragés : des fous, parce qu'ils donnent la petite vérole à leurs enfants, pour les empêcher de l'avoir ; des enragés, parce qu'ils communiquent de gaité de cœur à ces enfants une maladie certaine et affreuse, dans la vue d'un mal incertain.* ». [10]



Figure 9 : Lady Mary Montagu (1689-1762)

Source : <https://www.babelio.com/auteur/Lady-Montagu-Mary-Wortley/199013>

En France, la première inoculation a eu lieu en 1755 par le docteur Theodore Tronchin qui a inoculé son fils. La pratique est très contestée en France en raison de ses risques car les résultats sont très aléatoires.

II.4.2. Naissance de la vaccination

Edward Jenner est un chirurgien anglais, il est né le 17 mai 1749.



Figure 10 : Edward Jenner (1749-1823)

Source : <https://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/jenner.html>

A 13 ans, il entre en apprentissage avec le chirurgien et pharmacien Daniel Ludlow avant de compléter sa formation avec un autre chirurgien, le docteur John Hunter. Puis il décide de retourner sur ses terres natales pour y effectuer son métier avant de revenir à Berkeley où il effectue les inoculations de la petite vérole chez des patients à revenus modeste, bien souvent des fermiers et des agriculteurs. Ceci représente toutefois une partie de sa pratique médicale. [6]

Un jour, il entend les propos d'une fille de ferme : « *Je ne peux pas contracter la variole car j'ai eu la vaccine* ». La vaccine désigne une maladie virale bénigne transmise par les bovins, encore appelé cowpox. Populairement, cowpox et variole sont considérés comme très proches et s'excluant mutuellement. Jenner se souvint alors d'une croyance populaire : les filles de ferme ne contractaient jamais la variole. D'ailleurs on lui avait conseillé de se marier avec une laitière car elle n'aurait jamais de cicatrice sur la figure. Il s'aperçut rapidement qu'une partie des patients qu'il avait variolisé étaient résistants à cette méthode : « *Mon attention sur cette singulière maladie (le cowpox) fut d'abord excitée pour avoir observé que, parmi les personnes que j'étais souvent appelé à inoculer dans les campagnes, il s'en*

trouvait plusieurs auxquelles il m'était impossible de communiquer l'infection de la petite vérole ; quelques précautions que je prisse pour cela ». [10]

Ces personnes résistantes à la variolisation avaient en réalité contracté la vaccine. Mais Jenner apprit que les fermiers avaient paradoxalement fait appel à des domestiques qui avaient contracté la variole et ce afin d'être immunisé d'une part contre la variole elle-même, considérée comme maladie peu ragoutante et d'autre part, les individus « variolés » étant incapables à contracter la vaccine, les fermiers n'avaient pas de crainte de la transmission de cette dernière d'une vache à une autre par un vecteur humain.

L'objectif de cette manœuvre était économique puisque les vaches atteintes du cowpox produisaient moins de lait. Jenner se rendit compte toutefois que la vaccine ne protégeait pas forcément que de la petite vérole. Il découvrit que la lymphé de cowpox au commencement de la maladie de la vache donnait la vraie vaccine chez l'homme.

Le 14 mai 1796, il prélève du pus sur les plaies d'une jeune fille atteinte de la vaccine, Sarah Nelms, et l'inocule à un enfant de 8 ans, James Phipps à l'aide de deux incisions superficielles sur un bras. Le septième jour, James présente une gêne au niveau d'une aisselle, le neuvième jour il présente un peu de fièvre, avec une perte d'appétit mais le jour suivant, il va nettement mieux. Jenner lui fait alors une variolisation d'épreuve le 1^{er} juillet puis une seconde quelques mois plus tard. Il n'obtint que des symptômes insignifiants, prouvant la réussite de son expérience. James Phipps était donc protégé de la variole grâce à une maladie de la vache, le cowpox. [10]

Il envoie ses conclusions à la *Royal Society*, et soulèvent de vives débats. Pour Jenner, la vaccine n'est pas naturellement contagieuse d'homme à homme et ne peut l'être que par un acte de chirurgie, la « *vaccination* », ou à la suite d'une contamination par grattage ou infection. Pour preuve, James Phipps, peu après l'inoculation de la vaccine, a dormi avec deux autres enfants dans le même lit, sans que ces derniers soient atteints de la vaccine.

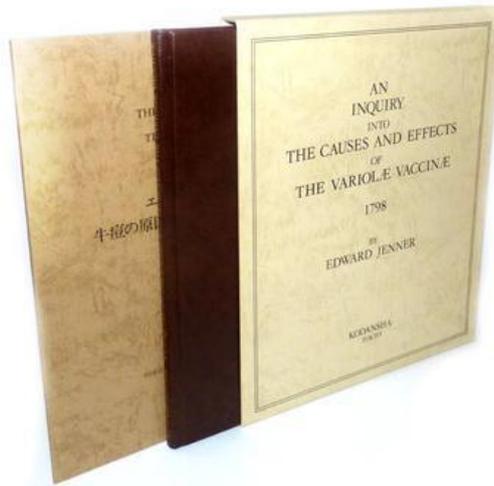


Figure 11 : page de couverture du premier livre d'Edward Jenner en 1798

Source : <https://www.etsy.com/fr/listing/554695286/1798-edward-jenner-une-enquete-sur-les>

D'autres expériences ont été menées avec la même démarche expérimentale et avec les mêmes succès. Woodville et Pearson firent un test de variolisation sur trois garçons vachers d'une ferme de Marylebone qui avaient été contaminés par le cowpox. Les trois inoculations furent négatives et confirmèrent les dires de Jenner. Rapidement, cette méthode de vaccination se répandit dans le monde entier. Cependant bien que les découvertes de Jenner fussent une avancée majeure dans le monde médical, on ignore à cette période comment cela fonctionne.

II.4.3. La technique de vaccination

Faisons un bref aparté sur la technique de vaccination jennérienne. A l'aide de petites lancettes ou d'aiguilles, on égratignait légèrement la peau de la personne à vacciner (en évitant de la faire saigner), ou on piquait légèrement la peau, puis on lui frottait le derme, mis à vif sur de très petites étendues, avec de la lymphe de vaccine prélevée chez un vacciné de quelques jours ou conservée. L'opération, en elle-même, pouvait être diverse par piqûres. La vaccination Jennérienne était peu douloureuse.

L'opération était suivie de trois périodes bien distinctes. Une période d'inertie de trois à quatre jours. La partie vaccinée reste silencieuse. La période d'inflammation lui succède, jusqu'au douzième jour. L'apparition du bouton vaccinal¹⁴, son développement et sa maturation sont décrits avec minutie car leur observation permet de distinguer la vraie vaccine dite encore « légitime », qui protège, de la fausse vaccine, qui ne le fait pas. Des

¹⁴ Phénomène local après la vaccination

signes généraux peuvent se manifester durant ces jours. Ils étaient souvent considérés comme une indication d'une bonne vaccination. La période de dessiccation suit, avec la formation d'une croûte qui se dessèche puis tombe en laissant, le plus souvent, une cicatrice profonde et pérenne. [10]



Figure 12 : La vaccination d'un enfant par Edward Jenner

Source : <https://www.leparisien.fr/societe/la-vache-et-le-vaccine-l-etonnante-histoire-du-medecin-qui-a-vaincu-la-variole-17-05-2020-8318571.php>

En France, la vaccination fait son apparition en 1799 mais il est difficile de se procurer le virus de la vaccine et rien n'est organisé pour sa conservation. Un comité central de vaccine est installé à Paris afin de tester la valeur de la vaccination jennérienne avant de pouvoir la diffuser. Après quelques échecs, il faudra attendre l'année 1800 pour voir les premiers succès de la vaccination. Ainsi le 20 octobre 1800, plus de 150 enfants étaient vaccinés, et plus de 1000 le 21 février 1801. De nombreux comités s'établirent en province et propagèrent la vaccine, notamment à Nantes, Lyon, Marseille, Tours, Bordeaux. Les préfets eurent l'obligation d'établir des établissements de vaccination gratuite et des officiers de santé furent chargés de vacciner dans leurs arrondissements. Le ministère de l'intérieur charge également les préfets d'introduire la vaccine dans les hospices d'enfants, d'organiser un service de vaccination dans les sous-préfectures, pour permettre aux familles pauvres de vacciner leurs enfants, et recommande aux autorités publique et comités de bienfaisance de promouvoir l'efficacité de la vaccination pour la

faire adopter. Une nouvelle société va être créée et baptiser « Société pour l'extinction de la petite vérole en France par la propagation de la vaccine ». Cette organisation centrale s'articule avec les instances départementales aux ordres des préfets.

La vaccination devient officielle sous l'empire de Napoléon en quatre ans. En 1805, il ordonne la vaccination de tous les soldats sous ses ordres. Puis en 1809, il publie un décret pour renforcer les moyens de lutte contre la variole pour lesquels il alloue 100 000 francs annuel pour couvrir les frais. Il fait ouvrir vingt-cinq dépôts de conservation de vaccin répartis dans les départements et autant de comités chargés de la diffusion de la vaccine. Il oblige les préfets et les sous-préfets d'assister à des séances de vaccination générale. Il fait instaurer des salles de vaccination gratuites dans les hospices où les vaccins se font à jours fixes, comme les dimanches et les jours de marchés. Enfin, il oblige les enfants élevés aux frais de l'état à être vaccinés durant leurs trois premiers mois. [10]

Ainsi, le nombre de vaccinations passa de 150 000 en 1806 à 750 000 en 1812. Cela a pour conséquence une chute du taux de mortalité liée à la variole, faisant passer le nombre de décès annuel de 80 000 cas à 2000 cas.

Par la suite, la vaccination devint obligatoire en 1888 dans l'armée française, un peu plus tôt pour les écoliers en 1882-1883, et pour les étudiants en médecine et pharmacie, elle fut obligatoire en 1891. Puis le 15 février 1902, une loi sur la protection de la santé publique, rend obligatoire la vaccination antivariolique au cours de la première année de vie avec des rappels au cours de la dixième année et vingt et unième année.

Finalement, l'OMS déclarera le 8 mai 1980 l'éradication totale de la maladie.

III. Le bacille de Koch : la lutte contre la tuberculose

III.1. Histoire et origine

La tuberculose est l'une des maladies infectieuses les plus répandues et les plus mortelles dans le monde. Selon l'OMS, le tiers de la population mondiale est infecté par le bacille tuberculeux. En France, on dénombre chaque année, 5000 nouveaux cas et 900 morts. Dans le monde, elle est responsable de 3 millions de morts chaque année.

La tuberculose remonte à l'antiquité, mais le bacille serait contemporain des premiers hominidés il y a 3 millions d'années. Des restes osseux datés d'environ 4000 av. J-C présentent des caractéristiques de tuberculose ; des signes d'infection apparaissent sur la colonne vertébrale d'Égyptiens momifiés entre 3000 et 2400 av. J-C. En Inde, des documents indiquent que la tuberculose sévissait en 2000 av. J-C. La tuberculose était appelée autrefois « *consomption* » ou « *phtisie* » car elle semblait consumer le corps de l'intérieur. Le médecin grec Hippocrate pronostiquait bien souvent une issue mortelle. L'évolution du mode de vie de l'homme avec une tendance à la sédentarisation et à l'urbanisation a contribué à l'essor de la maladie. [30]

III.2. Présentation clinique

La phtisie désignait plus spécifiquement la tuberculose pulmonaire puisque la maladie affecte principalement les poumons, les patients présentent alors une toux, une fièvre, des douleurs thoraciques, des sueurs, et plus généralement une perte d'appétit, un amaigrissement. Parfois on désignait cet état par le terme de « cachexie pulmonaire ». Au cours de la première moitié du XXe siècle, les médecins distinguaient la tuberculose ulcéro-caséuse, forme de tuberculose pulmonaire où les tubercules pulmonaires se rassemblent pour former un bloc de matière tuberculeuse appelé « caséum », forme décrite par le docteur Jaquerod. Le caséum pouvait se déverser dans les bronches, s'évacuer sous formes d'expectorations, laissant derrière lui une structure appelée « caverne ».

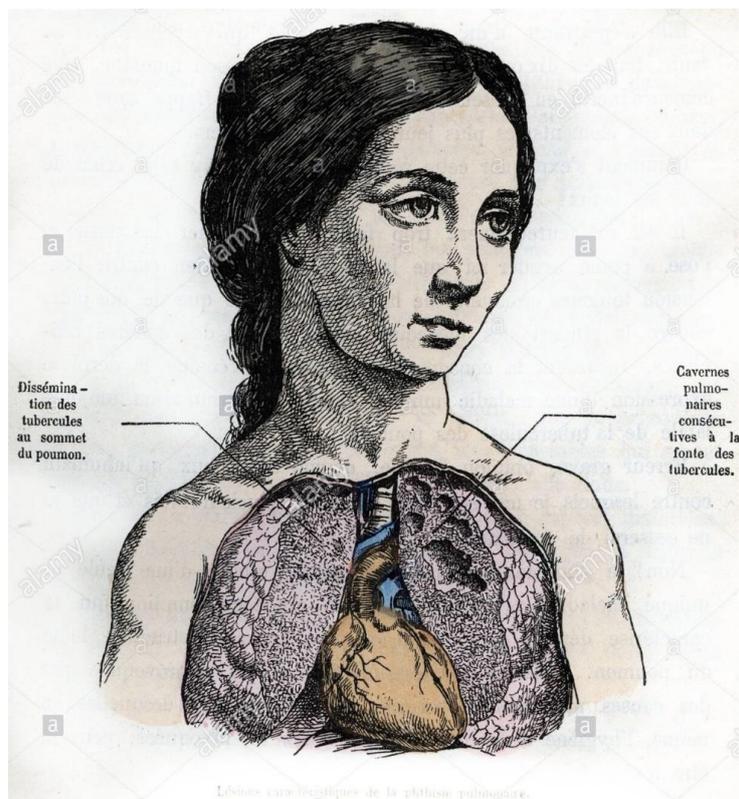


Figure 13 : Phtisie pulmonaire

Source : <https://www.alamyimages.fr/representation-des-lesions-bacteritiques-provoquantes-par-la-phtisie-pulmonaire-les-consequences-de-la-maladie-pulmonaire-gravure-de-la-nature-et-image353297296.html>

Une autre forme pulmonaire de tuberculose a été décrite, sous le nom de miliaire tuberculeuse. Il s'agit de petits grains de mil tuberculeux qui parsèment les poumons et qui étendent leur dissémination à tout l'organisme. Le pronostic de cette forme dépend surtout de l'existence d'une atteinte neuroméningée car c'est cette dernière qui est responsable du décès dans la miliaire tuberculeuse.

Les formes extra pulmonaire représentaient 15% des patients atteints de tuberculose, dont la forme ostéoarticulaire fut la plus fréquente et responsable de nombreuses déformations osseuses ; la plus connue est le mal de Pott¹⁵. Il faut souligner que la tuberculose s'est longtemps manifestée en France sous forme ganglionnaire, connue sous le nom de « scrofule » ou « écrouelles », et qu'elle est devenue majoritairement à expression pulmonaire pendant le XVIIIe siècle. D'ailleurs, les symptômes divers et peu explicites de la tuberculose lui ont valu le surnom de « peste blanche ». Tous les organes peuvent être atteints, soit par

¹⁵ Maladie décrite par le chirurgien anglais Percival Pott, aussi nommée « spondylodiscite tuberculeuse ». Pour l'anecdote, le docteur Pott n'avait pas identifié la nature tuberculeuse de l'affection, ce privilège revient au docteur Jacques Mathieu Delpuch, chirurgien Montpelliérain.

inoculation directe ou à partir d'un foyer pulmonaire puis secondairement disséminé. Il existe donc des tuberculoses digestives, urinaires, neuroméningées, des péricardites/pleurésies tuberculeuses pour ne citer qu'elles.

Toutefois, dans 90% des cas, le premier contact avec le bacille ne s'accompagne d'aucun signe clinique. Il existe simplement des virages de réactions cutanées à la tuberculines qui deviennent positives et que l'on verra un peu plus loin.

III.3. Découverte du bacille tuberculeux

Trois médecins vont se pencher sur les origines de la tuberculose : les Français Laennec et Villemain, et l'allemand Robert Koch. Le docteur René Laennec, un médecin breton, va poser les bases de l'anatomopathologie et avec le développement de son stéthoscope, il va permettre d'affiner le diagnostic.

Le docteur Jean-Antoine Villemain va quant à lui découvrir en 1865 l'inoculabilité de la tuberculose humaine, preuve de sa contagiosité et va poser les fondements de la prophylaxie antituberculeuse ; il met en cause notamment l'insalubrité des logements, foyers de contamination, et propose une purification de ces logements. A cette époque, la tuberculose est responsable de 20 à 25% des décès en Europe, à Lille, elle est responsable de 60% des décès des enfants d'ouvriers de moins de 5 ans. La misère, la promiscuité, l'insalubrité sont des facteurs favorisants. C'est d'ailleurs pourquoi on qualifiait la tuberculose de « maladie sociale ». Enfin pour lui, la tuberculose est « l'effet d'un agent causal, d'un virus ». [14]

Ce fameux virus dont il est question est en réalité un bacille, que le docteur Robert Koch réussit à isoler en sept mois. Pour parvenir à isoler le bacille, le docteur Koch va effectuer des injections de matière tuberculeuse à des cobayes qui vont développer la maladie et va entreprendre de rechercher la bactérie dans les tissus infectés. Sous microscope et après coloration, il va observer des bactéries en forme de « baguette » et les classe dans le groupe des bacilles.

Pour prouver que ce bacille est bien la cause de la tuberculose, Koch va le cultiver sur du sérum sanguin coagulé et va inoculer les cultures à un cobaye qui va développer la

tuberculose. Il va donner son nom à ce bacille qui se nommera par conséquent le bacille de Koch et dont le nom scientifique sera *Mycobacterium tuberculosis*. Avec la technique d'atténuation du pouvoir pathogène des bactéries de Pasteur, il ne peut manquer de mettre au point rapidement un vaccin contre la tuberculose.

III.4. A la recherche du vaccin contre la tuberculose

Le 04 août 1890, lors du Congrès international des sciences médicales à Berlin, Koch aborde la question de la tuberculose et déclare : « *J'ai trouvé plusieurs substances capables d'entraver le développement du bacille tuberculeux dans le tube à essai [...] mais qui n'agissent pas sur les animaux [...]. Je ne désire pas pour l'instant tirer d'autres conclusions sur ses expériences, si ce n'est qu'il est possible de rendre inoffensives chez l'animal des bactéries pathogènes sans dommage pour l'organisme [...]. S'il en est ainsi chez l'animal, on peut espérer trouver des substances capables d'enrayer le développement de la tuberculose et d'autres maladies infectieuses chez l'homme* ». [25]

Les mystérieuses « substances » censées pouvoir guérir de la tuberculose sont d'abord nommées « *lympe de Koch* ». Elles prendront le nom de *tuberculines* en 1891. Tout comme les mordus affluent à l'Institut Pasteur pour se faire vacciner contre la rage, les malades tuberculeux arrivent en nombre à Berlin et les essais cliniques commencent sur l'homme en automne 1890. Koch lui-même s'injecte la tuberculine et après quelques réactions déplaisantes, il survit.

Dans l'année 1891 paraissent les résultats d'un essai clinique : sur 2000 tuberculeux traités à la tuberculine, seul un petit nombre guéris, comparable en l'absence de traitement. C'est la douche froide pour Koch, ce d'autant que l'injection de tuberculine engendrait parfois des réactions violentes avec extension des lésions tuberculeuses et apparition de néphrites, complications allant parfois jusqu'au décès. Néanmoins, la tuberculine possède un intérêt diagnostique, elle permet de déceler chez un patient une forme latente de tuberculose, par la *cuti-réaction à la tuberculine* développée par un médecin autrichien, le docteur Von Pirquet en 1902. Cela résulte de l'immunité cellulaire contre le microbe que l'on appellera plus tard *hypersensibilité retardée*.

En 1905, soit 10 ans après la mort de Louis Pasteur, Koch obtient le prix Nobel de médecine pour ses travaux sur la tuberculose. Ce n'est que quelques années plus tard,

comble de l'ironie, que deux pastoriens, Calmette et Guérin, découvrirent le vaccin de la tuberculose, le BCG¹⁶.

Les docteurs Calmette et Guérin étaient parvenus, par diverses expériences, à la conclusion qu'une infection bacillaire restée localisée pouvait conférer à l'organisme un « *état d'intolérance vis-à-vis de nouvelles infections* ». Or le BCG crée des foyers de bacille tuberculeux aptes à entretenir un état d'hypersensibilité protectrice, sans provoquer la tuberculose, les bacilles étant de virulence atténuée puis éliminés par l'organisme. Il faut souligner toutefois que le BCG n'était pas à l'origine un vaccin destiné à l'homme mais aux bovins. En effet, la souche que Calmette et Guérin avaient mis en culture pour leurs expériences était *Mycobacterium Bovis*, bacille responsable de la tuberculose bovine.

Le 21 mai 1921, le docteur Weill-Hallè administre le BCG, par voie orale¹⁷, pour la première fois à un enfant à haut risque du fait de son milieu familial. Il ne présente aucune réaction indésirable et semble protéger contre la contamination. En 1922, les premiers essais humains ont commencé, à la maternité de l'Hôpital de la Charité. 217 enfants furent ainsi vaccinés par le BCG, et il était recensé 9 décès, soit 5% de l'effectif, les autres n'avaient pas manifesté de complications notables. [14]

Des doses de BCG préparées à l'institut Pasteur, furent mises à dispositions des médecins à partir du mois de juillet 1924. En reprenant les données statistiques de 204 dispensaires, pour des enfants nés ou élevés en milieu bacillifère, sur un total de 4854 non vaccinés en 1925, 1926 et 1927, la mortalité a été de 15,9% alors qu'elle n'a atteint que 3,4% chez 2368 vaccinés du même âge. Devant ces bons résultats, les services gouvernementaux élargissaient les essais à d'autres centres et hôpitaux. Ce n'est qu'en 1928 que le vaccin BCG fut solennellement déclaré sans danger pour l'homme. Le nombre des vaccinations BCG augmenta rapidement en France, 104 000 en 1931, 124 000 en 1932.

En 1950, la vaccination par le BCG devient obligatoire en France. Il est administré, par scarification ou par voie intradermique, soit dès la naissance soit les premières années de vie de l'enfant. Il devait de tout façon être administré avant l'entrée à la grande école à l'âge de 6 ans. Il était par ailleurs réalisé une cuti réaction à la tuberculine à cet âge et en cas de résultat négatif, les enfants recevaient de nouveau le BCG. La vaccination n'a pas un

¹⁶ Bacille de Calmette et Guérin

¹⁷ Voie privilégié jusqu'en 1950

effet immédiat, il lui faut 4 à 6 semaines pour agir. C'est pourquoi un contrôle était effectué deux mois après la vaccination pour voir s'il y a bien eu un virage ou non.

Actuellement administré à la naissance ou peu après, le BCG réduit de 80% les formes graves de tuberculose pulmonaire, et de 50% pour les autres formes. Elle n'est plus obligatoire depuis 2007 mais reste vivement recommandée pour les enfants avec des facteurs de risque : antécédents familiaux de tuberculose, enfants vivants en île de France, Guyane ou Mayotte, enfants nés dans un pays où la tuberculose est fortement présente ou devant séjourner au moins un mois dans un de ces pays, enfants vivant dans des conditions sociales défavorisées. [2]

III.5. Prévention antituberculeuse

Avant la Première Guerre mondiale, les autorités sanitaires n'ont pris que très peu de décision dans les mesures de lutte. En 1902, il existe simplement une loi de sur la protection de la santé publique classant la tuberculose dans les maladies à déclarations facultatives. Le retard concernant les mesures d'hygiène en France est considérable, tant pour la tuberculose que les autres maladies infectieuses. Il faut remonter en mai 1683 pour retrouver la première mesure de lutte antituberculeuse, Louis XIV, avait en effet accordé à l'hôpital Maison de Saint Marcoul, des lettres patentes affirmant que « *les malades ainsi séquestrez et hors du commun n'ont point communiqué leurs maux aux personnes saines* » et que plusieurs ont recouvré la santé « *par des remèdes qui leur ont été fidèlement administrez* ». L'hôpital de Saint Marcoul est demeuré le plus ancien établissement pour tuberculeux jusqu'à sa destruction au cours de la Première Guerre mondiale. [27]

Rappelons qu'au XIXe siècle la majeure partie de la population était atteinte de la tuberculose, et les malades les plus faibles ou au conditions d'hygiènes précaires étaient plus enclins à développer la maladie. Un médecin Suisse, le docteur Naegli, identifia au cours de ses autopsies, 93% des patients ayant été atteint de la maladie, en 1898. En 1910, la tuberculose était responsable de 42% des décès chez les 20-39 ans. [8]

Toutefois à la suite des grandes découvertes de Villemain et Koch, le principe de contagiosité de la tuberculose s'est imposé. L'académie de médecine déclare en 1889 : « *la tuberculose est une maladie parasitaire et contagieuse. Le microbe, agent de la contagion, existe surtout dans les crachats desséchés et le plus des affections tuberculeuses. Le moyen le plus sûr d'éviter la contagion consiste à détruire les crachats et le pus avant leur*

dessication [...] L'académie appelle l'attention des autorités compétentes sur le danger que les tuberculeux font courir aux diverses collectivités dont elles ont la direction : lycées, casernes, grandes agglomérations, ateliers d'état ».

Sur ces paroles, le pédiatre Jacques Grancher a créé « la prévention de l'enfance contre la tuberculose » qui porte depuis le nom « d'œuvre Grancher ». En 1903, il explique cette initiative : « *Quand la tuberculose sévit dans un étroit logis et frappe le père ou la mère, la contagion des enfants est presque fatale, et j'ai pensé que le meilleur moyen de lutter contre la tuberculose était de lui enlever sa proie. Les enfants encore sains sont placés à la campagne dans des familles de paysans également sains* ». C'était un des seuls moyens prophylactiques raisonnables à cette époque où les traitements antituberculeux n'existaient pas encore. [14]

On sait à cette époque que la transmission du bacille tuberculeux se fait essentiellement par voie respiratoire, par des gouttelettes très riches en bacilles que projette l'homme. Ces gouttelettes restent en suspension dans l'air et sont entraînés par les courants d'air. La transmission peut se faire aussi par les crachats ou autres sécrétions humaines (les urines notamment), qui lorsqu'ils souillent les vêtements, la lingerie, favorisent la contagion. Concernant les crachats, on mettait par conséquent à la disposition des tuberculeux, des crachoirs qui devaient être l'unique réceptacle de leurs expectorations pour limiter la diffusion de la maladie. Les médecins préconisaient d'ailleurs l'interdiction du mouchoir de poche. [8]

Lorsque l'état français prend au sérieux la lutte contre la tuberculose, plusieurs centres de triage sont installés pour dépister les militaires tuberculeux, ainsi que des « stations sanitaires », anciennement appelés « sanatorium¹⁸ », qui avait été évoqués à la Commission d'hygiène de l'Assemblée Nationale en 1895. Le principe du sanatorium reposait sur le traitement par cure de soleil, de lumière et d'air. Ils étaient par conséquent construits au bord de mer ou sur des plateaux ensoleillés. Le premier but était d'éloigner les patients de la pollution de la ville et des industries pour permettre une amélioration de l'état de santé ; on savait aussi, d'après les expériences des microbiologistes à la fin du XIXe siècle, que le rayonnement solaire pouvait détruire le bacille de Koch. Le deuxième objectif était d'isoler les patients tuberculeux car il était admis que la promiscuité était un facteur de risque de contagion. Les tuberculeux reçoivent donc dans ces stations sanitaires des soins et des conseils prophylactiques avant leurs retours au domicile. Ces établissements sont placés

¹⁸ Vient du latin signifiant « propre à guérir ».

sous la direction d'un médecin. L'état crée également un comité central d'assistance aux anciens militaires tuberculeux¹⁹ et des comités d'assistance sont mis en place dans les départements. [27]



Figure 14 : Sanatorium de Hauteville, premier sanatorium de France

Source : <https://www.leprogres.fr/culture-loisirs/2020/07/15/mangini-le-premier-sanatorium-de-france>

En 1917, la fondation Rockefeller, basé aux Etats-Unis, envoya en France une délégation de quatre personnes, dirigées par Biggs, un spécialiste de la lutte antituberculeuse. Une commission est créée dans le but, premièrement, d'organiser à visée démonstrative un dispensaire et un service d'infirmières visiteuses dans le 20^e arrondissement de Paris et en Eure-et-Loir, deuxièmement, de créer des cours spéciaux à l'usage des médecins et des visiteuses d'hygiène, troisièmement, d'encourager la fondation de dispensaires antituberculeux dans toutes les parties de la France, et quatrièmement, d'entretenir une campagne d'enseignement populaire.

En 1916, le gouvernement adopte une loi qui rendit obligatoire la création de dispensaire antituberculeux dans chaque département ainsi que des « préventoriiums²⁰ » à partir de 1919. C'est ainsi qu'en 1932, la France dispose de 777 dispensaires, 60 sanatoriums et 15000 lits pour tuberculeux. Une propagande est aussi organisée avec une diffusion de cartes postales à but éducatif ou des ventes de timbres antituberculeux pour renforcer les connaissances dans la prévention de la tuberculose.

¹⁹ Qui deviendra le comité national de défense contre la tuberculose

²⁰ Similaire à des sanatoriums



Figure 15 : Exemple de timbre antituberculeux

Source : <https://lamalleapapa.com/brand.php/comite-national-de-defense-contre-la-tuberculose?id=comite-national-de-defense-contre-la-tuberculose>

À la suite de la mission Rockefeller, on estimait que chaque pays devrait posséder un nombre de lit égal à la moitié du chiffre des décès annuels par tuberculose, ce qui représentait pour la France entre 50 et 60 000 lits. A l'ouverture des premiers sanatoria, les médecins s'imposaient donc une sélection des malades, et ne prenaient que les patients qu'ils jugeaient curables.

Pour fonder leurs jugements, les médecins devaient établir un diagnostic précis et écarter les patients les plus « dangereux ». Pendant des décennies, c'est grâce à la percussion et au stéthoscope de Laennec que les médecins repèrent les tuberculeux puis avec l'avènement des rayons X à la fin du XIXe siècle, le diagnostic sera fait de façon radiologique. En 1939, une circulaire du ministère de la santé émet l'intérêt à ce que tous les dispensaires puissent être équipés en équipement radioscopique et radiologique. Aucune obligation n'est cependant mentionnée et les diagnostics ne sont pas faits de façons rigoureux. La sélection est difficilement faite et la mortalité s'aggrave dans les sanatoriums. Aussi, les patients ne pouvant bénéficier des cures sanatoriales, sont dirigés vers les hôpitaux de proximité. [14]

Les sanatoriums devinrent la plaque tournante dans la lutte antituberculeuse dans le secteur géographique qui leur était dévolu. Les assistantes sociales du secteur surveillaient les conditions d'existence des familles, pourvoient à leur éducation sanitaire et veillaient au respect des mesures prophylactiques. Le fonctionnement des dispensaires et des sanatoriums demandait un personnel médical qualifié, et un concours national annuel était organisé par le ministère de la Santé dont le haut niveau nécessitait une préparation rigoureuse. Des cours étaient délivrés au Comité national de Défense contre la Tuberculose

à Paris. Institutionnalisée, la lutte antituberculeuse se révéla efficace malgré l'absence jusqu'en 1947 de véritable traitement sûr.

En parallèle, les conséquences pour les patients tuberculeux étaient nombreuses, tant sur le plan moral que pratique. La tuberculose étant contagieuse, les patients se sentaient coupable vis-à-vis de leur proche, de leur avoir fait courir le risque d'une contamination. Ces patients étaient vus comme des « pestiférés des temps modernes », entraînant obligatoirement un isolement, soit à domicile avec une chambre à part fermée à tous les autres, et avec son propre linge, ses couverts, objets personnels, soit un isolement dans les sanatoriums. Le délai d'isolement pouvait se compter en années. S'ajoute à cela des conséquences socio-économiques importantes avec perte d'emploi, perte du salaire et des conséquences psychoaffectives, la tuberculose étant considérée comme une maladie honteuse, dégradante.

L'après-guerre fut donc une période clé qui a vu une amélioration de la prise en charge des malades mais aussi ce fut une révolution médicale avec l'apparition des antibiotiques, car jusqu'alors, on recourait à des moyens de traitement indirects visant à renforcer les défenses de l'organisme, basés sur la notion de repos. Mise au repos de l'organisme, ce qu'on appelle « la cure » et mise au repos de la lésion pulmonaire, appelé collapsothérapie²¹. S'ajoutait à cela, des cures hygiéno-diététiques. La tuberculose se manifestant sur le plan général par une « consommation » associant amaigrissement, asthénie, anorexie, le retour à un bon état général apparaissant alors comme un signe favorable et cela nécessitait une bonne alimentation. Soulignons également, qu'au début de la maladie, a fortiori si elle s'exprimait par de la fièvre ou une hémoptysie, le patient était placé « en cure intégrale », c'est-à-dire qu'on pouvait aller jusqu'à l'interdire formellement de quitter son lit vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Enfin, on préconisait aussi un repos vocal afin de minimiser le traumatisme respiratoire. [27]

A savoir qu'il existait d'autres moyens thérapeutiques notamment chirurgicaux, comme la thoracoplastie, la chirurgie d'exérèse ou des techniques d'aspiration-drainage, mais que nous ne détaillerons pas ici. Toutefois, au terme de tous ces traitements mis en œuvre, pour qu'un malade soit déclaré guéri, un examen bactériologique des expectorations était pratiqué et on ne devait pas retrouver de bacilles tuberculeux et ce résultat était

²¹ On provoquait un pneumothorax au niveau de la zone pulmonaire lésée afin de diminuer l'oxygène pour éviter la croissance du bacille tuberculeux, auquel on associait également un pneumopéritoine pour faire remonter le diaphragme. Cette méthode fut relativement efficace mais au prix de séquelles fonctionnelles lourdes.

confirmé par une inoculation à un cobaye, la survie de ce dernier étant synonyme de guérison pour le patient. Les médecins parlaient plus de « stabilisation » à juste titre, car leurs traitements ne visaient pas à tuer le bacille.

La vraie révolution dans l'avènement des antibiotiques sera la découverte de l'Isoniazide (Rimifon®) en 1952-1954, véritable traitement antituberculeux, puis la découverte de la Rifampicine en 1966.

En 1964, la tuberculose devient une maladie à déclaration obligatoire. Dans les départements, un spécialiste est chargé de rassembler les déclarations faites par les dispensaires antituberculeux, par les médecins de la sécurité sociale et par les établissements hospitaliers et sanatoriaux.

IV. Le Choléra : le fléau invisible

IV.1. Histoire et origine

« Le choléra est plus dangereux que la peste ; tous les climats lui sont favorables ; il empoisonne l'air et marche avec les vents. Partout il répand la désolation et la mort, les malades éprouvent des convulsions, des coliques, l'âme perd ses forces, une chaleur brûlante les dévore intérieurement, et cependant tous les membres sont déjà glacés du froid de la mort ; autour d'eux, une odeur fétide s'exhale de leur bouche souillée de sang, et de matières vomies, alors les parents, les amis, tout s'éloigne, car deux heures après l'invasion du mal, le mourant n'est plus déjà qu'un objet d'horreur et de contagion ».

Récit du journal, *Le constitutionnel*, le 29 mars 1832.

Le choléra est une maladie infectieuse strictement humaine très contagieuse, originaire d'Inde où il a perduré durant des siècles avant de franchir ses frontières. Son foyer originel est localisé dans les deltas du Gange et du Brahmapoutre, située au Bangladesh et à la province indienne du Bengale. Durant des siècles, on sacrifia des chèvres sur les autels de la déesse *Markhai Devi* pour endiguer ses épidémies. Les symptômes du choléra figurent sur les pierres tombales d'officiers de l'armée d'Alexandre le Grand, morts de la maladie au cours d'une expédition en Inde. C'est au début du XIX^e siècle que le choléra sortit d'Inde en empruntant les voies d'échanges, suivant les migrations humaines, les voyages et échanges de marchandises. Entre 1817 et 1992, le choléra provoqua sept pandémies dont la dernière sévit toujours. [18]

La première description historique a été faite en 1503 par un officier de Vasco de Gama qui décrit une épidémie de diarrhée cataclysmique rapidement mortelle ayant provoqué 20 000 morts à Calicut. Sa propagation est corrélée aux déplacements humains, échanges commerciaux, circulation des troupes armées, conquêtes coloniales etc... La particularité du choléra est qu'elle frappe par épidémie foudroyante. [30]

Pendant des siècles, le choléra a épargné l'Europe et ce n'est qu'au premier quart du XIX^e siècle qu'il quitte le continent asiatique. Le choléra frappe d'abord la Chine puis la Russie, passerelle entre l'Orient et l'Occident, à la fin des années 1820. Cette première pandémie de 1817 à 1823 s'est propagée lors d'une pénétration militaire et commerciale des Anglais en Inde et au Moyen-Orient. Celle-ci avait pris de court les médecins et les pouvoirs publics, l'origine de la maladie étant encore bien confuse. Il faudra attendre 1831 pour voir

la première épidémie en France, contaminée par ses ports du Nord-Ouest, en contact commercial avec la Grande-Bretagne. Les Français ne sont pas inquiétés par la maladie car sont persuadés de la vaincre comme ils l'ont fait avec l'épidémie de peste à Marseille en 1720 qui rappelés-le, a décimé la moitié de sa population. L'épidémie fera 100 000 morts en France. La deuxième pandémie surgira peu de temps après de 1826 à 1837²², et va faire 150 000 victimes en France dont 21 751 victimes à Paris.

Entre 1863 et 1875 survient la troisième pandémie, se répandant au rythme des avancées technologiques. Avec le développement des chemins de fer et des bateaux à vapeur, le choléra touche de nouvelles zones du globe. Les littoraux africains, très convoités par les Européens pour leurs richesses, sont durement touchés.

IV.2. Présentation clinique : la « peur bleue »

Le choléra se présente cliniquement d'abord par des symptômes gastriques anodins sans signes d'alarmes avec des diarrhées et des vomissements. Ces diarrhées deviennent profuses avec un aspect « eau de riz », des vomissements incoercibles entraînant rapidement une déshydratation majeure, une soif intense, une fonte des graisses et des muscles chez le sujet jusqu'à l'état de choc puis le décès en quelques heures. Certains écrits parlent également de choléra sec ou de choléra foudroyant : le corps se raidit en quelques instants, brusquement la victime se tord de douleur succombe avant même qu'elle n'ait le temps de se déshydrater. Aussi, la déshydratation étant majeure et rapide, la peau et les lèvres des patients malades se flétrissent et prennent une teinte bleue, leur donnant une apparence spectrale terrifiante, d'où l'expression « avoir une peur bleue ». Après le décès le corps peut être agité avec des spasmes musculaires, et de fait, on pensait qu'on avait enterré vivants plusieurs cadavres cholériques qui avaient présenté ce phénomène post mortem et jusqu'au début du XXe siècle, l'angoisse d'être inhumé prématurément et de mourir d'asphyxie participa grandement à la terreur d'infligeait ce fléau.

²² Selon les sources, la période s'étend de 1826 à 1841



Figure 16 : Aspect "peur bleue" d'une victime du choléra

Source : <https://www.reforme.net/religion/histoire/2020/04/16/serie-epidemies-3-6-le-cholera-et-ses-sept-pandemies/>

En effet, le phénomène épidémique est doublement redoutable par sa létalité mais aussi par la crainte qu'il génère, détruisant la société, anéantie par la peur. Le Professeur Delagrangé affirme même en 1846 : « *Dans les temps d'épidémies graves, ce n'est pas l'action du principe morbifique qui est le plus à craindre, c'est sa puissance morale* ». L'objectif principal des pouvoirs publics est alors de maintenir l'ordre. Guy de Maupassant exprima également : « *le choléra, c'est l'invisible, c'est un fléau des temps passés, une sorte d'esprit malfaisant, qui revient et nous étonne d'autant qu'il nous épouvante car il appartient, semble-t-il, aux âges disparus* ». Cette idée d'ennemi invisible a conduit à la mise en place de mesures totalement inutiles comme en 1832 où la ville de Paris faisait tirer des canons à blanc dans les quartiers touchés, rendant simplement les gens de ces quartiers, sourds. Le choléra fut la maladie la plus redoutée au XIXe siècle, car il se présente comme un assassin éclair. Aussi, en contexte épidémique, la moindre gêne digestive crée une angoisse incommensurable. [15]

IV.3. Le choléra : une maladie hydrique ?

IV.3.1. John Snow

Décontenancé, le corps médical ne sait ni comment lutter contre le choléra ni le reconnaître véritablement. La première découverte pour identifier le choléra a été faite par

John Snow, un médecin Britannique, qui affirme que le choléra est une maladie hydrique, et se transmet par l'eau de boisson. Il affirme en outre que le choléra est aussi une maladie des voies digestives, ce à quoi, la communauté médicale (française particulièrement) lui assène de nombreuses critiques car il paraît inconcevable que des diarrhées trouvent leurs origines dans des eaux apparaissant saines. Snow énonce des mesures d'hygiène mais il n'est pas écouté. Pourtant, une première observation prémonitoire fut faite sur le rôle de l'eau dans la diffusion du choléra à Paris lors de la deuxième pandémie. En effet, la rue Chailot accusa une différence importante entre les deux côtés de la rue : 45 habitants du côté des numéros impairs moururent de la maladie, contre 5 de l'autre côté. L'eau distribuée du côté impair provenait de la Seine, où se déversaient les égouts, alors que l'eau des bornes du côté pair était pompée dans le canal de l'Ourcq.

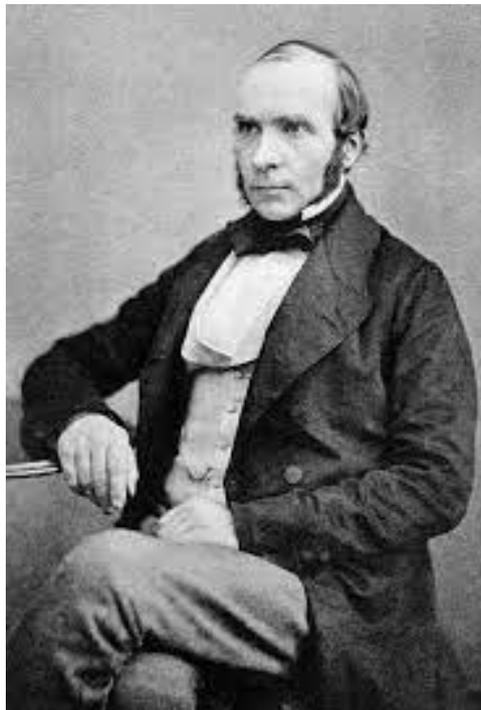


Figure 17 : John Snow (1813-1858)

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/John_Snow

Au même titre que les épidémies de fièvres puerpérales soient dues à des pratiques d'hygiènes douteuses venant de la part des accoucheuses et des médecins, il en est de même avec le choléra qui trouve son origine dans ce manque d'hygiène, le personnel médical et les proches se trouvant au contact des draps souillés et négligeant toute désinfection. Cette idée était d'autant plus valable que le choléra touche prioritairement les quartiers défavorisés. Snow donne le premier surnom au choléra : « *la maladie des mains sales* ». Il est parvenu à la conclusion que l'eau était le principal vecteur de contagion car il

avait observé que le choléra sévissait à proximité des points d'eau, alors que la plupart de ses confrères privilégient l'hypothèse d'une contagion par l'air.

Pour prouver ses dires, John Snow va réaliser une expérience. En effet, en étudiant la répartition des cas de choléra dans le quartier londonien de Soho, il avait été frappé de la très forte mortalité qui sévissait dans une zone très circonscrite. L'examen d'un plan détaillé du quartier l'amena à penser que toutes les familles touchées tiraient l'eau à la même fontaine publique de Broad Street. Il fit retirer la poignée de la pompe, ce qui amena en quelques jours une diminution spectaculaire de l'épidémie. Toutefois les médecins restent encore perplexes, et il faudra attendre quelques années avant que le docteur Robert Koch prouve enfin l'hypothèse de Snow.

IV.3.2. La première découverte du microbe du choléra

En 1832, le pharmacien Limousin-Lamothe à Albi, et le médecin Robert de Marseille, observent des animalcules²³ au microscope, des formes mobiles dans les selles cholériques et les eaux d'alimentation. Mais l'hypothèse du rôle des eaux stagnantes n'est pas suffisamment prise en compte, pas plus que l'eau de boisson contaminée. L'insalubrité de l'air est mise au premier plan et pour contrer la contagion, des feux étaient allumés dans les rues, comme pour la peste.

En parallèle, un professeur d'anatomie italien, Filippo Pacini, avait déclaré en 1854 avoir lui aussi observé dans les intestins de cholériques, la présence d'une bactérie à la forme incurvée qu'il appellera *Vibrio*. Il était persuadé que les décès liés au choléra était due à la déshydratation et qu'il convenait d'éviter les purgatifs ou saignées préconisées par ses confrères. En dépit de ses efforts, Pacini ne fut pas entendu. Il fut raillé de l'opinion publique et on oublia rapidement ses conclusions. Sa théorie s'opposait probablement trop brutalement avec celle des miasmes, qui faisait l'unanimité au sein des chercheurs depuis le moyen âge ce d'autant que l'odeur du cholérique pris de diarrhée et de vomissement semblait confirmer cette théorie. De façon simple, Pacini a eu raison trop tôt. [15]

²³ Ancien terme pour désigner un organisme microscopique

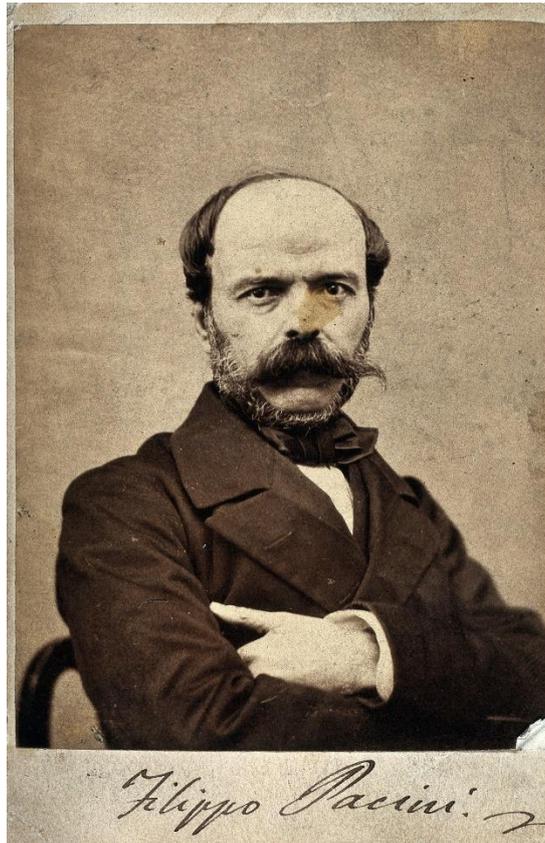


Figure 18 : Filippo Pacini (1812-1883)

Source :

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Filippo_Pacini._Photograph_by_A._Hautmann_e_Ca._Wellcome_V0026955.jpg

IV.4. L'épidémie d'Alexandrie

Entre 1881 et 1896, le monde est frappé par une quatrième pandémie, qui dura donc quinze années. En octobre 1883, l'alerte est donnée, le *Bulletin épidémiologique de la Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire* indique que neuf cas de choléra ont été détectés dans un quartier insalubre d'Alexandrie. Pasteur annonce alors que « le choléra a éclaté en Egypte. Toute les nations du continent se préoccupent des mesures à prendre contre la venue du fléau et sa propagation ». Les Français de Pasteur et les Allemands dirigés par Koch vont se retrouver confrontés sur le sol égyptien à la recherche de l'origine du fléau. [25]

Le 11 juillet 1883, dès l'annonce alarmiste venue de Damiette, Pasteur note que depuis la première pandémie, la science a fait des progrès relatifs à l'étiologie de certaines maladies transmissibles et va proposer d'appliquer ces principes au choléra. Pasteur va envoyer son équipe de jeune chercheurs, composés notamment de deux de ses fidèles collaborateurs, Roux et Thuillier, qui ont pour mission la recherche de microbe et l'étude de la maladie afin de pouvoir mettre rapidement au point des moyens thérapeutiques. Pasteur

souhaite aussi protéger son équipe de toute contagion, aussi, il va leur fournir un vademecum²⁴ où est inscrit neuf précautions d'hygiène à respecter scrupuleusement. L'équipe arrive à Alexandrie le 15 août où le taux de décès atteint 50 morts par jour. Du côté allemand, le gouvernement charge le docteur Koch et son équipe de se rendre également en Egypte et arriveront le 24 août à Alexandrie. L'équipe de Pasteur effectue les recherches en autopsiant les victimes du choléra à l'hôpital européen tandis que Koch s'établit dans l'hôpital grec où la plupart des malades cholériques sont dirigés. [25]

IV.5. La mort de Louis Thuillier

Les missionnaires suivent à la lettre les instructions de Pasteur, ils cherchent l'organisme dans le sang, les selles, la cultivent, et l'inoculent, mais sans succès, ils n'arrivent pas à transmettre la maladie aux animaux. Mais brusquement, l'épidémie s'éteint. Ils restent tout de même sur place pour s'assurer que la maladie ne réapparaisse pas. Le 19 septembre, c'est la stupeur général, Louis Thuillier meurt du choléra à 26 ans. Pasteur est effondré. Le monde médical lui rend hommage, le docteur Koch et son équipe assiste aux funérailles et y déposent deux couronnes de lauriers, « *modeste* » s'exprima Koch, « *mais ce sont celles que l'on donne aux glorieux* ». A l'institut Pasteur, une plaque rappelle que Louis Thuillier est « *mort pour la science* ». [25]

²⁴ Aide-mémoire de note, guide



Figure 19 : Louis Thuillier, "mort pour la science" (1856-1883)

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Thuillier

Du côté allemand, durant leur séjour, Koch a examiné histologiquement les tissus intestinaux²⁵, et y a observé la présence de nombreux vibrions²⁶ ou bacilles recourbés en forme de virgule. Rapidement, il remarque que ce bacille envahissant les intestins, n'est pas présent dans le sang, la rate, le foie ni dans les poumons. Il a retrouvé ce bacille chez 12 malades et dans 10 autopsies et le fait savoir au ministère de l'intérieur le 17 septembre. Toutefois, il ne peut pas affirmer que ce bacille est la cause de la maladie car ses cultures échouent et aucun animal inoculé ne développe la maladie. Ce que Koch ignore, c'est que les animaux sont réfractaires au choléra.

IV.6. La transmission du choléra : le rôle de l'eau

Alors que l'équipe de Pasteur rentre à Paris, Robert Koch décide de rester pour étudier ce bacille virgule mais l'épidémie étant en train de décliner, il doit se rendre ailleurs, et ira étudier la maladie en Inde. Il pose le pied à Calcutta le 11 décembre 1883 avec ses assistants. De là, il va renouveler ses recherches, et va de nouveau retrouver le bacille-virgule dans l'intestin des patients cholériques. Il va cultiver le germe sur de la gélatine mais il n'arrive toujours pas à infecter un animal.

²⁵ Il s'était inspiré des travaux de Filippo Pacini

²⁶ Bactérie mobile de forme incurvée

De fait, Robert Koch va se lancer dans les études épidémiologiques pour déterminer le mode de transmission. Parmi les données qu'il recueille, le rôle de l'eau se révèle de première importance. A Calcutta, l'approvisionnement en eau potable a fait chuter la mortalité de 10 pour mille à 3 pour mille. Lors d'une visite sur le terrain en Bengale, berceau du bacille cholérique, il constate qu'un village dispose d'un grand réservoir d'eau potable où chacun vient puiser l'eau de boisson. Mais ce réservoir sert aussi de lavoir, le linge des malades et des morts sont lavés dans ces réservoirs et contaminent l'entourage. Koch met en évidence la présence du bacille-virgule dans les eaux souillées et détient la preuve formelle que ce bacille est à l'origine du choléra. Notons que ce mécanisme de transmission avait été fortement suggéré par le britannique John Snow. Le bacille du choléra se nommera scientifiquement par la suite, *vibrio cholerae* puis en 1965 il est rebaptisé *vibrio cholerae Pacini 1854*, pour rendre hommage au premier savant ayant découvert le bacille du choléra

Le 2 janvier 1885, la *Gazette Hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie* publie un article évoquant la reviviscence du mal. L'auteur y pose une étrange hypothèse : l'épidémie de 1884 serait due à la réactivation de germes « endormis » dans le sol de Toulon depuis plusieurs années. Néanmoins, durant ces premiers mois, l'accalmie est de mise alors que l'Italie, voisin de la France, souffre de ce fléau. Le docteur Adrien Proust croit que le choléra est une maladie tellurique, liée au sol ; cherchant l'humidité, le germe s'enfoncerait dans le sol et resurgirait en cas de fortes pluies et y retrouver sa virulence, même plusieurs années après la précédente épidémie.

Le 18 juin 1890, la France publie un décret pour obliger les municipalités à signaler tout cas suspect de choléra.

Un peu plus tard dans sa carrière, le docteur Koch allait avoir de nouveau l'occasion de confirmer l'origine hydrique du choléra. En 1892, une épidémie de choléra sévit à Hambourg avec 17 000 cas et 2000 décès. Koch se rend sur place et constate une chose étonnante : alors qu'Hambourg est durement touché, la ville d'Altona située en aval d'Hambourg sur l'Elbe en est indemne. L'explication est simple : l'eau de l'Elbe située en amont d'Hambourg est considérée comme pure et est utilisée sans filtration au préalable alors que l'eau arrivant à Altona étant nécessairement souillée par les eaux usées arrivant en provenance d'Hambourg, la ville d'Altona a mis en place un système de filtration des eaux pour la débarrasser des microbes. Koch démontre que le vibron cholérique présent dans les eaux d'Elbe en amont et en aval d'Hambourg est parfaitement filtrer par le système d'épuration d'Altona. Cette observation est à l'origine des réglementations sur l'analyse

bactériologique des eaux et sur la mise en place et l'évaluation des systèmes d'épurations.
[15]

IV.7. Contagionniste et anticontagionniste

Durant cette même année 1892, l'un des contradicteurs de Koch, l'hygiéniste allemand Max Von Pettenkofer, le provoque en faisant une mise en scène : il va boire un verre d'eau contaminé devant tout un public et à la grande stupéfaction de Koch, il ne développera aucun symptôme. On se doit de préciser qu'à cette époque il existe grossièrement deux écoles, les « *contagionnistes* » (divisés en sous écoles aéristes ou de contact interhumain) dont Pasteur et Koch et les « *anticontagionnistes* » (divisés en telluristes et spontanéistes) dont Pettenkofer. Cette opposition conduit à une hybridation des connaissances, à une diversification des discours et cette division du monde médical est un puissant vecteur d'accroissement de la peur.

Le scepticisme demeure toujours sur l'origine du choléra côté pasteurien car le docteur Koch n'a pas réussi à transmettre la maladie aux animaux. Mais ce dernier réussit à surmonter l'obstacle en neutralisant l'acidité gastrique des animaux par du bicarbonate de soude et retrouve le vibrion et les lésions caractéristiques à l'autopsie. Il détient enfin la preuve expérimentale qu'il souhaitait. En outre, il a constaté que le bacille-virgule, présent dans l'eau de boisson, se désagrège lorsque l'eau est bouillie. Il vient alors de découvrir une méthode prophylactique, à la portée de n'importe qui.

En revanche, Pettenkofer ne reconnaît pas de vertu prophylactique à l'hygiène. Pour lui, la seule mesure prophylactique doit être la fermeture des frontières et la restriction des libertés, notamment le droit de réunion. A l'inverse, Koch énonce plusieurs corollaires prophylactiques. Il est légitime de fermer les frontières ; la prophylaxie est surtout individuelle, il revient à chacun de faire bouillir l'eau et de sélectionner les aliments ; l'hygiène n'a pas d'impact sur la diffusion de la maladie, mais ne la critique pas en tant que telle.

D'après Pettenkofer, le vibrion, une fois évacué dans les déjections cholériques, entre en phase d'inactivité sans être anéanti. La nature influencerait alors sur lui : un sol dur et imperméable le maintiendrait dans un état inoffensif de léthargie, tandis qu'un sol poreux et perméable lui offrirait le milieu humide favorable à sa reviviscence : il deviendrait alors potentiellement contagieux. Ensuite, la pluie s'occuperait à le diffuser et que la topographie

lui permettrait de se répandre sur des terrains situés en contrebas. C'est pourquoi Pettenkoffer recommande la macadamisation systématique des rues. [15]

IV.8. Les débuts de la prévention anticholérique

IV.8.1. Essai de la vaccination

Quoiqu'il en soit, on sait que pour tuer le vibrion, il suffit de faire bouillir l'eau. L'homme est donc confronté à un ennemi vulnérable et la santé est à portée de tous. Les pouvoirs publics insistent donc sur ce point, et font placarder des instructions officielles. L'Etat met en valeur les données de la science et insiste sur la responsabilité individuelle, ce qui le dédouane en cas de catastrophe sanitaire. Enfin ce qu'il manque pour prévenir efficacement la maladie, c'est la constitution d'un vaccin.

Le premier pas dans la recherche d'un vaccin est franchi avec les travaux d'un praticien espagnol peu connu, Jaume Ferran, grand admirateur de Pasteur. Il acquiert en 1884 une notoriété locale en mettant au point un vaccin qu'il juge très efficace. Avec son assistant Pauli, il se rend dans le sud-ouest de Valence, les deux associés s'administrent mutuellement le vaccin et clament leur succès considérant leurs survies comme argument. Le corps médical reste cependant septique et charge Paul Brouardel de mener une enquête dont les résultats vont conclure à des chiffres truqués. Son vaccin n'apporte en réalité aucune amélioration aux populations.

Le vaccin étant un échec, les villes comme Marseille ou Toulon continuent d'insister sur la prophylaxie individuelle et établissent en conséquence des quarantaines maritimes pour les navires venus d'Inde, d'Egypte ou d'Indochine.

Un médecin ukrainien, Waldemar Haffkine, va perfectionner le vaccin de Ferran et va se trouver plus efficace. Mais lui, comme Ferran, va se trouver sous le feu des critiques françaises. La lutte contre les épidémies doit rester un savoir-faire à la française. Qu'importe, le médecin ukrainien se sent investi d'une mission : mettre fin aux épidémies de choléra dans le monde. Pour cela il va s'attaquer à l'origine de la source et part dans le delta du Gange, là où tout a commencé. Il reprend les travaux de Koch sur la protection assurée par le suc gastrique contenu dans l'estomac et conclut qu'inoculer le choléra à un homme en bonne santé ne donne aucun effet et peut donc chercher un vaccin en travaillant sur l'homme. Haffkine est conscient que sa méthode peut choquer.

Lorsqu'il arrive en Inde, il s'inocule le vaccin élaboré par ses soins. Il a neutralisé le vibron par une forte température. Pour mesurer son efficacité, la méthode serait pour lui de vacciner 50% d'une population donnée. Il restera un an en Inde. Avec ses adjoints, ils auront vacciné 50 000 personnes et parmi elles, 4,2% aurait contracté le choléra et 3,8% serait morts. Dans la population témoin non vaccinée, 9% aurait contracté le choléra et 4% serait morte. Le résultat est loin d'être satisfaisant, ce d'autant que la population en Inde est davantage immunisée. A ce jour, le vaccin est efficace à 90% mais ne donne qu'une immunité temporaire faisant de lui qu'une mesure secondaire par rapport aux gestes prophylactiques. [15]

IV.8.2. La transfusion : méthode de réhydratation

En dépit d'une vaccination infructueuse, la médecine progresse par l'intermédiaire d'un médecin français, Georges Hayem. Son mérite est d'avoir compris la cause de la mortalité du choléra, avec la déshydratation. A la fin du XIXe siècle, on a encore recours aux lavements et aux purgatifs pour « purifier » le corps des malades. L'isolement du bacille-virgule a favorisé ce genre de pratique car s'il se développe dans l'intestin, il faut par conséquent l'expulser. Ces procédés coulent sous le bon sens à première vue, mais en réalité elles aggravent la déshydratation chez un organisme déjà bien affaibli.

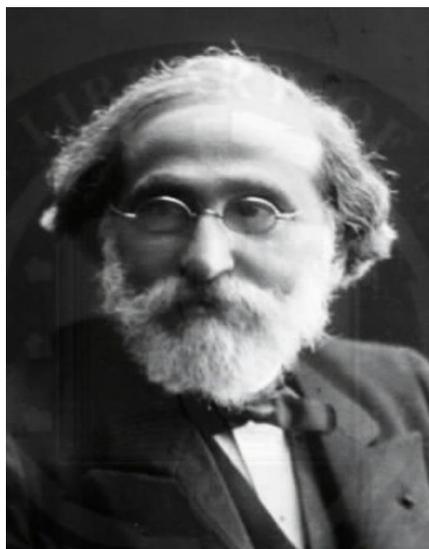


Figure 20 : Georges Hayem (1841-1933)

Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Georges_Hayem

Hayem s'oppose à ces pratiques et considère ces dernières plus nuisibles qu'utiles. Il propose donc une autre solution : réhydrater le malade. La problématique qui se pose c'est comment ? Car réhydrater en faisant boire un patient présentant des vomissements incoercibles n'est pas chose aisée. Alors il met au point la technique de la transfusion : « *la transfusion doit être considérée comme une méthode régulière et non exceptionnelle du traitement [...] Après la pénétration dans la veine d'une certaine quantité de liquide, l'œil s'ouvre, s'humecte de larmes et reprend l'expression de la vie* ». Hayem a trouvé le remède le plus efficace contre le choléra. Hélas, le corps médical ne reconnut pas le caractère novateur de cette technique. Il faut attendre la première moitié du XXe siècle pour que la réhydratation par intraveineuse soit adoptée comme le traitement le plus efficace pour lutter contre le vibrion. [15]

IV.8.3. L'hygiène publique : enjeu majeur de santé publique

En 1902 l'Etat fait adopter une loi, une loi d'hygiène publique. Elle ne concerne pas que le choléra mais les maladies dans leur ensemble, mettant en place de vastes dispositions dans le champ de l'hygiène. Les objectifs sont d'améliorer la vie des Français en faisant la promotion de l'hygiène et d'harmoniser les textes de lois de santé publique (concernant l'alimentation, l'hygiène rurale, urbaine et industrielle). La lutte contre le choléra doit mobiliser l'ensemble des acteurs de la société, médecins, politiques, personnel des chemins de fer, douaniers, force police etc... La France qui avait rejeté dans les années 1860 la conception contagionniste impliquant la quarantaine dans les lazarets, doit retrouver sa solidarité nationale. C'est avec le comité consultatif d'hygiène publique que le gouvernement va travailler pour vaincre le choléra.

Ce comité d'hygiène a été créé le 07 août 1822 à la suite de la peur collective provoquée par la fièvre jaune. Il n'est pas composé seulement que de médecins, on y trouve que le directeur des consulats et des affaires commerciales, le directeur général des douanes, le directeur des chemins de fer, le directeur du travail au ministère du commerce. La loi de 1902 a renforcé le rôle de ce comité : « *lorsqu'une épidémie menace tout ou une partie du territoire de la République ou s'y développe, et que les moyens de défense locaux sont reconnus insuffisants, un décret du président de la République détermine, après avis du Comité d'hygiène, les mesures propres à empêcher la propagation de cette épidémie* ».

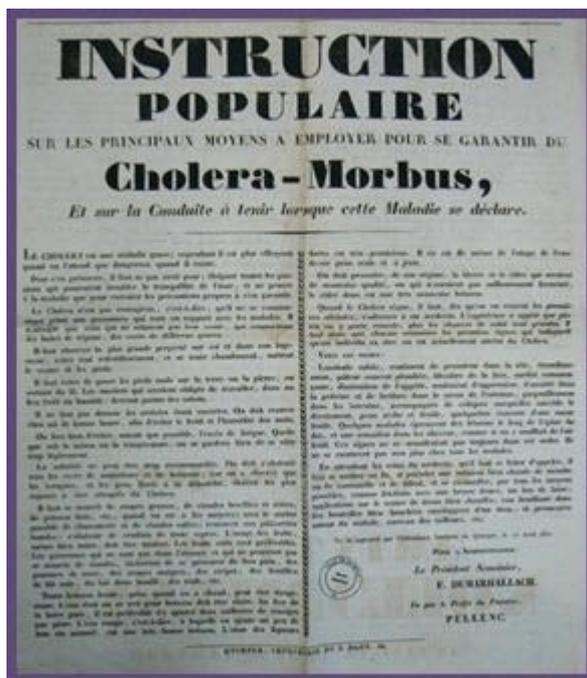


Figure 21 : Loi d'hygiène publique de 1822

Source : <http://antequam.canalblog.com/archives/2017/10/05/35736022.html>

Le comité détermine le plus souvent ce que l'Etat met en œuvre. Le comité doit envoyer à chaque département et commune de France un document proposant un modèle des mesures d'hygiène et de prophylaxie. Dans le détail, le préfet joue le rôle d'intermédiaire et informe le comité et le gouvernement des textes d'hygiène rédigés par les maires. Ce pouvoir municipale concerne les villes investies dans le domaine de l'hygiène, comme Paris, Lille, Nantes et si les dispositions sont recevables, le comité laisse le pouvoir aux maires de les appliquer. Sinon il interpelle le maire sur les points défailants. En cas d'alerte épidémiologique, le Comité envoie à tous les préfets un modèle qui sert de référence. La loi de 1902 suggère mais n'impose pas. L'adoption des textes d'hygiène se fait sans tension.

D'autres institutions ont été mise en place pour lutter contre le manque d'hygiène et l'insalubrité. Il s'agit des « commissions sanitaires » pour les cantons et les arrondissements et de « conseil d'hygiène » pour le département. Ces deux organismes sont semblables dans leurs objectifs et fonctionnent principalement en période épidémique. Il apparait que ces organismes ont eu un impact réel sur la prophylaxie du choléra. Leurs attributions touchent à l'ensemble des moyens de prévention : vaccination, lutte contre insalubrité, mesures prophylactiques urbaines, rurales, industrielles. Elles doivent veiller à la qualité de l'air, à la limitations des eaux stagnantes, aux conditions de travail dans les usines, à la salubrité des axes de communications et des cours d'eau.

Les communes qui se montrent défailtantes sur les plans de la salubrité et de l'hygiène sont surveillées et sanctionnées. Il y a défaillance si durant trois années consécutives, le nombre de décès dans une commune est supérieur à la moyenne nationale. Dans ce cas, le préfet est tenu de charger le conseil départemental d'hygiène à une enquête sanitaire de la commune. Si l'enquête établit que si « *la commune a besoin de travaux d'assainissement notamment si elle n'est pas pourvue d'eau potable ou en quantité suffisante, ou bien que les eaux usées y restent stagnantes, le maire est mis en demeure* ». Cela veut dire qu'il est sommé d'entreprendre des mesures d'assainissement.

En ces temps d'épidémie, seul le médecin est capable de distinguer le choléra d'autres maladies gastro-intestinales. A cette période, les directives ministérielles ou préfectorales insistent sur la nécessité de procéder au diagnostic bactériologique (analyse des selles avec un microscope), bien que personne ne semble en tenir compte. Il revient aux médecins de veiller à l'inspection médicale de la population. Ils doivent en période épidémique, surveiller les voyageurs pour, au besoin, ordonner leur isolement. Ils délivrent des cartes d'identité sanitaire obligatoire pour toute personne se rendant à l'étranger ou y revenant. Toutefois, l'isolement implique la collaboration des autorités préfectorales ou municipales, cela implique par conséquent pour les médecins, de trahir le secret médical. Le principe de déclaration de la maladie contagieuse alimentera de vifs débats.

Une loi est adoptée en novembre 1892 pour uniformiser les pratiques médicales. Elle supprime le corps des officiers de santé et rend obligatoire le titre de docteur. Elle impose de plus aux médecins de déclarer les maladies contagieuses. Ces dispositions législatives sont ressenties par beaucoup comme une attaque envers la profession. Mais l'absence de déclaration rend le suivi d'une épidémie très hasardeuse. La sanction prévue par la loi de 1892 pour la non-déclaration des maladies contagieuses, est une amende allant de 50 à 200 francs. Le médecin est tenu de déclarer tout cas de choléra mais n'est pas obligé d'en informer son patient de cette démarche. La seule limite à la liberté individuelle du patient est une mesure d'isolement.

Lorsqu'une commune est dépassée par les événements, elle peut faire appel à un médecin des épidémies, qui intervient à la demande des pouvoirs publics. Il est envoyé par le préfet lorsqu'on suspecte une épidémie. Pour devenir médecin des épidémies, le médecin doit être nommé par un représentant de l'Etat et confirmé par le gouvernement. L'isolement d'un patient cholérique relève de sa décision. Il doit vérifier ce que dit le médecin local, et doit s'assurer que les autorités locales ont bien respecté les instructions de l'Etat. Le médecin des épidémies est également sollicité en cas de tuberculose, de coqueluche, de

cholérine. Le rôle du médecin des épidémies est de promouvoir les mesures d'hygiène, de diffuser les recommandations du comité consultatif d'hygiène, d'exécuter les mesures d'isolement si nécessaire et les mesures de prophylaxie appropriées. [15]

IV.8.4. Surveillance des frontières

Entre 1831 et 1883, on distingue quatre phases de mesures prophylactiques du choléra. La première phase a lieu lors de l'épidémie de 1831. La France exclut la mise en quarantaine et décide de ne pas fermer ses frontières, faisant confiance à ses médecins. Mais en 1832, avec les premiers décès, les frontières se ferment de plus en plus. Tout voyageur voulant passer la douane doit s'acquitter d'une période d'observation de 5 à 10 jours dans un lazaret.

La deuxième phase se déroule entre 1832 et 1849, l'épidémie a régressé et toutes les mesures sont abandonnées. Mais la France va connaître une nouvelle vague épidémique en 1849, qui constitue la troisième phase, et avec les bouleversements politiques qui ont lieu sous la IIe République et dans une situation économique en crise, la France a recouru à des mesures préventives éculées comme la mise en place des cordons sanitaires, le recours aux lazarets et à la quarantaine. Le cordon sanitaire repose sur une surveillance accrue des frontières grâce à la mobilisation de l'armée. Pour les lazarets, on y enferme toute personne suspecte pour un délai de quarante jours. En dépit de ces mesures, l'épidémie de 1849 fut la plus meurtrière du siècle.

La quatrième phase, de 1850 à 1883, marque la réouverture des débats sur les mesures préventives. La France va laisser les frontières ouvertes pour se concentrer uniquement sur les cas de choléra avérés. Seuls les individus que l'on a diagnostiqué cholériques sont enfermés chez eux pour un délai de 4-5 jours. Les débats sur les mesures dureront jusqu'à la première guerre mondiale. Les autorités vont laisser les frontières sous surveillance sans empêcher la circulation des marchandises ni celle des hommes et elles vont mettre en place des dispositifs distincts pour les frontières terrestres, fluviales et ferroviaires. [15]

IV.8.5. Prophylaxie alimentaire

La prophylaxie alimentaire est au centre de toutes les attentions en Europe dans la lutte contre le choléra. Les crustacés sont réputés dangereux, le vibrion se développe dans

l'eau et les fruits de mer. Dès 1832, on a constaté que les patients cholériques étaient très nombreux parmi les mangeurs d'huitres. C'est après les travaux de Koch que l'on retrouve le vibron dans les coquillages après analyse bactériologique. L'habitude de citronner ou vinaigrer les huitres viendrait du souci de se protéger, l'acidité ayant la capacité de neutraliser le vibron. Toutefois, les huitres font parties des denrées de luxe et ne se donc pas accessible à la majeure partie de la population. En revanche, on ne se soucie guère d'un aliment comme le pain. Or le pain, s'il est mouillé, peut présenter un terrain favorable à la survie du choléra. Mais les autorités ne révèlent pas ce fait car cela pourrait susciter une panique quotidienne de plus. Il en est de même pour la viande crue. Mais le choléra est une maladie de la faim ou à l'inverse, de la démesure ; chez une personne correctement alimentée, le vibron est tué dans l'estomac par le suc gastrique. Or la production de suc gastrique est perturbée en cas de sous-alimentation ou en cas d'excès alimentaire. En réalité, la prophylaxie alimentaire concerne surtout les fruits et légumes, accessibles par une majorité de personne. Les instructions aux populations insistent sur les mesures à prendre avant leur consommation : « ils peuvent être consommés à conditions de les peler et de les cuire ». L'idée est rapidement admise. [15]

Nous avons parlé précédemment qu'il fallait faire bouillir l'eau pour tuer le vibron. Or il s'avère que cette mesure ne soit pas suffisante. Il convient de veiller également à ce que la vaisselle et les produits de cuisine soient désinfectés. Inutile de faire bouillir de l'eau si on l'a boit dans un verre contaminé. De même que servir avec un bouilloire à bec verseur ou avec une louche peut comporter des risques.

IV.8.6. Prophylaxie hydrique

Les pouvoirs publics sont totalement responsables de l'alimentation en eaux des communautés. On insiste sur le fait de réserver chaque point d'eau d'une commune à un usage précis. La plupart des communes usent de filtres pour purifier l'eau. Le problème c'est que ces filtres laissent stagner l'eau, et polluent l'eau de substances nocives du fait de sa composition. La commune est également responsable de l'assainissement des eaux comme vu précédemment.

Ainsi dans les années 1860, la ville de Paris utilisait de la chlorure de chaux, appliqué dans les urinoirs et bouches d'égout, comme seul moyen d'assainissement, mais provoque une décomposition rapide et intense des matières organiques, responsables d'odeurs

désagréables. Toutefois, pour la population, cette odeur leur permet d'être rassurés car c'est la preuve que des moyens sont utilisés pour lutter contre le choléra.

Les urines et matières fécales sont recueillies dans des fosses d'aisances du fait d'un réseau d'égout peu développé. Mais celles-ci participent à la dégradation des nappes phréatiques et à la pollution des eaux, et qui plus est, concourent aux décès des ouvriers qui meurent intoxiqués par l'émanation de gaz méphitiques²⁷ qui s'échappent dans la demeure. Ces fosses d'aisances avaient été mises en place depuis le moyen âge et sont situées sous les demeures.

La deuxième épidémie de choléra avait été un facteur déclenchant dans l'établissement d'un réseau d'assainissement à Paris, épidémie qui rappelons-le avait fait plus de 20 000 morts dans la capitale. Avant cette deuxième épidémie, il existait moins de cinquante kilomètres d'égouts, qu'on surnomme d'ailleurs « grand égout ». Dès 1832, plusieurs kilomètres d'égouts furent créés pour atteindre en 1853, 143 kilomètres d'égouts avec des connexions avec la Seine pour diminuer l'engorgement du grand égout. Ce dernier sera par ailleurs remplacé par 3 grands collecteurs. [17]

Avec ce système, les eaux usées et les matières fécales sont déversées dans les égouts, c'est le système du tout-à-l'égout, qui a remplacé les fosses d'aisances pour une meilleure hygiène publique.

IV.8.7. Désinfection des rues

Un autre procédé va être utilisé par les pouvoirs publics dans la lutte contre le choléra, celui du nettoyage des rues. Or ce procédé est reconnu comme futile et dangereux par les praticiens. En effet, l'eau du nettoyage peut fournir au vibron un milieu pour lui permettre de survivre. La ville de Hambourg avait déjà eu recours à ce procédé, et en dépit de mesures de nettoyages très coûteux, énergivores et chronophages, l'épidémie de choléra a poursuivi son cours. En 1884, malgré le désaccord des spécialistes, l'Etat français va charger les services municipaux de la voirie, le nettoyage des rues avec l'emploi de lance à eau. Ces mesures auraient pu être efficaces si elles avaient été associées avec du phénol, grande découverte de la fin du XIXe siècle dans la lutte contre le choléra, et utilisé dans les fumigations ou versé sur les selles des cholériques pour tuer le vibron. Mais le phénol est

²⁷ Gaz toxique nauséabond

très irritant et très couteux, les pouvoirs publics ont donc continué leurs ménages avec les lances à eau. Cela aura eu le mérite d'apaiser l'émoi qui régnait au sein de la population.[15]

V. La grippe espagnole

V.1. Histoire de la grippe

« Il est difficile de réaliser que la grippe est la maladie la plus dangereuse qui ait jamais frappé l'humanité. La raison principale est qu'elle se cache sous les traits d'une affection saisonnière bénigne, ce qu'elle est également ». (Claude Hannoun)

La grippe est une maladie pulmonaire virale très contagieuse, survenant le plus souvent sous formes d'épidémies hivernales.

Son histoire remonte à l'antiquité. Hippocrate aurait décrit une épidémie en 412 avant J-C. Depuis le XIIe siècle, plusieurs épidémies se sont succédé dont certaines ont eu une dimension pandémique. L'une des premières fut celle de 1580 qui partit d'Asie Mineure et d'Afrique du Nord et gagna l'Espagne et l'Italie. Une série d'épidémies se sont succédé au XVIIIe siècle en Europe. Elles apparurent à des intervalles de 10 à 20 ans, plus ou moins étendues et se déplaçant d'est en ouest. Une véritable pandémie se déclara en 1889. Elle fut plus sévère et d'extension plus large que les épidémies précédentes. Originaires probablement d'Asie centrale, elle envahit la Sibérie et la Russie puis l'ensemble des pays européens avant de franchir les océans et atteindre les autres continents. [18]

V.2. Présentation clinique

La maladie débute par la phase d'incubation, qui est très brève, de 24 à 72 heures. Puis survient la phase d'invasion avec des symptômes bien connus de la grippe : céphalée, fièvre brutale et intense allant parfois au-delà de 40°, et qui persiste trois à cinq jours, prostration, courbatures, myalgies vives, céphalée, malaise général. L'attaque est très brutale, les contaminés peuvent dater précisément l'apparition de la maladie. Succède ensuite la phase d'état qui se caractérise par un contraste entre l'intensité des signes généraux et fonctionnels et la pauvreté des signes physiques. Dans la phase de convalescence, il peut persister une asthénie profonde et prolongée et elle peut se caractériser par une diminution de la fièvre, avant de remonter vers le cinquième jour, ce qu'on appelle le « V grippal ».

Toutefois comme le souligne le Dr Heckel en novembre 1918 « *tout n'est pas grippe en tant de grippe* » ; les symptômes de la grippe sont parfois confondus avec ceux du typhus exanthématique, ou de la peste pulmonaire. Si on rajoute à cela, les symptômes

diarrhéiques, le rapprochement avec le choléra et la dysenterie est rapide et facilement trompeur.

Il existe aussi les complications pulmonaires de la grippe avec les pneumonies et les pleurésies, qui peuvent parfois être rapidement dyspnéiques et cyanosantes²⁸ amenant le sujet à un état d'asphyxie et l'agonie de ces malades est souvent longue et marquée par des phases enchainant œdème, pneumonie, dyspnée, cyanose puis le décès. La grippe peut également donner des formes neurologiques avec délire aigu comme au cours des encéphalites. Enfin, des complications néphrologique, cardiologique et hépatique sont aussi possibles.

V.3. Le Kansas : les débuts de la contagion

Paul Lewis, un médecin américain, célèbre pour ses recherches sur la poliomyélite et le développement d'un vaccin efficace à 100% sur des singes, est appelé pour résoudre un mystère qui pose des problèmes à bon nombre de médecins. On s'appuyait sur lui pour expliquer les symptômes sévères que présentaient les marins. Ces derniers présentaient des saignements de nez, d'oreilles, de violentes quintes de toux, des céphalées intenses, d'autres présentaient une cyanose des lèvres et des doigts.

Cette maladie était extrêmement contagieuse. Elle était apparue dix jours plus tôt dans une base de la Marine à Boston, et lorsqu'un détachement est envoyé en Philadelphie, les marins sont mis en quarantaine, pensant que la situation serait maîtrisée. Or, 19 marins de Philadelphie furent hospitalisés avec les mêmes symptômes. Deux jours plus tard, c'est 600 marins qui furent hospitalisés et les hôpitaux furent rapidement saturés. Lewis rendit visite à ces premiers patients et effectua plusieurs prélèvements : sang, crachats, urines, nez, gorge, afin de trouver l'agent pathogène en cause. Il avait déjà une hypothèse en tête, celle d'une grippe, mais non encore rencontrée jusqu'à présent.

La maladie a vraisemblablement débuté à Funston, un camp militaire du Kansas, après l'arrivée d'hommes infectés par la grippe en provenance du comté d'Haskell. Le 04 mars 1918, un soldat de Funston présente un syndrome grippal. En trois semaines, plus de onze cents soldats tombent malades et sont admis à l'hôpital et des milliers d'autres se font soigner aux infirmeries. Au total, 237 soldats développent une pneumonie et 38 en

²⁸ On parlait de « cyanose héliotrope » en référence à la couleur rouge prune dont la peau prenait l'aspect.

moururent. Le nombre de décès était significativement plus élevée qu'une grippe normale mais pas assez pour attirer l'attention. L'hypothèse est que la souche initiale du virus de la grippe ait muté pour donner une version plus létale. Durant ce temps, plusieurs groupes d'hommes partirent du camp de Funston vers d'autres bases américaines et européennes, disséminant ainsi l'infection. D'autres théories suggèrent que la maladie aurait trouvé son origine au Vietnam ou en Chine. Toutefois, un américain, Franck Macfarlane Burnet, lauréat du prix Nobel, et qui a passé la majeure partie de sa carrière à étudier la grippe, suggère fortement que la pandémie de grippe de 1918 avait commencé aux Etats-Unis et que sa propagation était « *intimement liée aux conditions de guerre et surtout à l'arrivée des troupes américaines en France* ». [13]

V.4. La grippe espagnole : la pire épidémie du XXe siècle

V.4.1. Début de l'épidémie en France : La première vague

En France, ce n'est qu'en avril 1918 que des épidémies grippales à diffusion très rapides sont signalées par des médecins militaires. Les premières flambées commencent à Brest, où débarquaient les troupes américaines et diffusent au sein de l'hexagone en cercles concentriques. Or, l'état de santé des troupes est surveillé de près pour le bon déroulement des opérations militaires et pour des enjeux stratégiques. C'est au mois de mai que la maladie prend une plus grande ampleur. Les autorités qui surveillent aussi l'état de santé des ouvriers des usines à vocation militaire, reçoivent des centaines de télégrammes informant le sous-secrétaire d'Etat du service de santé militaire de la situation épidémique. Ainsi dans les forges de Decazeville, dans l'Aveyron, une épidémie sévit avec 25% du personnel touché dans la semaine du 12 au 18 mai puis 20% de cas en plus la semaine suivante. Tous se prononcent sur la vitesse de propagation de la maladie, le nombre de malade décuple en quelques jours, puis la maladie disparaît pour aller sévir sur les usines voisines.

Les militaires arrivent à suivre l'évolution de l'épidémie mais il en est tout autre concernant la population civile. La grippe est signalée à Paris fin avril 1918 par des médecins hospitaliers, mais au mois de mai, la conscience de faire face à une épidémie de grande ampleur reste restreint aux milieux médicaux militaires et hospitaliers et ne gagne pas le champ médiatique national. L'armée française recense 48 morts dans ses rangs dus à la grippe aux mois de mai et juin. [13]

V.4.2. Pourquoi la grippe « espagnole » ?

En Espagne, peu de cas avait été signalé avant le mois de mai ; le pays est neutre et ne participe pas au conflit. Le gouvernement n'avait donc pas institué de censure, contrairement aux journaux français, allemands, et britanniques qui n'imprimaient rien qui auraient pu nuire au moral des troupes et renseigner l'ennemi sur l'état de santé des armées. La censure avait été mise en place en France dès le 5 août 1914 par la loi sur les indiscretions de presse en temps de guerre. La presse espagnole, dont le quotidien *El Sol*, publia de nombreux reportages sur la maladie, à fortiori que le roi Alphonse en fut gravement atteint. La maladie fut rapidement qualifiée de « grippe espagnole », vraisemblablement parce que seuls les journaux de ce pays rendaient compte de la propagation dans des dépêches. Le qualificatif « espagnole » est donc injustifié. Ce qualificatif est apparu dès le mois de juin 1918 dans les journaux français et anglais. Aussi, notons que l'épithète « espagnole » était également employé pour désigner la grippe de 1889-1890 qui avait fait 200 000 victimes en Espagne.

V.4.3. Une deuxième vague particulièrement meurtrière

Le 10 août, à Brest, de nombreux marins français étaient hospitalisés pour cause de grippe et de pneumonie, submergeant l'hôpital naval de la ville et le taux de décès augmentait de jour en jour. Les troupes américaines continuaient à débarquer se mêlant aux troupes françaises, et celles-ci quittaient la région, participant à la diffusion massive du virus dans les autres régions françaises, et vont participer à la deuxième vague de grippe espagnole. La maladie atteint un pic en octobre-novembre et se manifeste par une augmentation de la mortalité et une prise de conscience tardive de la gravité de la grippe ; la presse cesse de minimiser l'ampleur de celle-ci et reconnaît que l'attaque est universelle et qu'il n'y a pas de distinction entre alliés, ennemis et pays neutres. L'épidémie atteint les villages français un par un, contaminant entre un tiers et la moitié de la population, et tuant de jeunes adultes puis s'évapore brutalement. C'est principalement dans les grandes villes que l'épidémie perdure, en raison d'un important brassage de population. Dans les zones rurales, elle excède rarement deux semaines. [13]

Dans le corps de l'armée française, on compte les décès à partir du mois de septembre et la barre des dix décès par jour est franchi dès le 15 septembre. Ce chiffre va doubler quatre semaines plus tard. A Paris on dénombre une centaine de décès lié à la grippe du 22 au 26 septembre et à partir du 3 octobre, 850 décès par semaine. Le 25

octobre, les parlementaires critique la gestion de l'épidémie du gouvernement à la Chambre des députés. La mortalité est élevée et la contagion est considérable. Fin octobre, on ne dénombre pas moins de 2566 décès à Paris. Les services de l'état civil sont débordés, les pompes funèbres manquent de cercueil. L'économie et les armées sont désorganisées, les lieux publics sont fermés par décision des autorités. Les usines, écoles, services publics, et transports tournent en ralenti.

Courant novembre, l'épidémie diminue au même titre que les hostilités militaires, laissant entrevoir un armistice probable. Mais la maladie va de nouveau progresser sous forme d'une dernière vague avant d'être déclaré officiellement éradiqué le 13 décembre 1918. Cette victoire sanitaire est complètement occultée par la visite du président américain Wilson à Brest lors des négociations de paix.

Une troisième vague va frapper le monde en 1919 entre les mois de février et d'avril. Les négociations de paix sont d'ailleurs perturbées puisqu'en avril 1919, le président américain présent à Paris est obligé de rester alité quelques jours. Cette vague est durement ressentie car elle frappe après la guerre et emportent de nombreuses personnes fragiles.

Sur le deuxième semestre de 1918, on estime le bilan moyen mensuel de décès en Europe à 447 000 morts de la pandémie de grippe contre 90 000 décès liés au conflit mondial. A l'échelle internationale, le bilan de la grippe est phénoménal, on parle de 50 à 100 millions de morts, faisant de la grippe espagnole, la pandémie la plus meurtrière depuis la peste noire de 1347, qui avait fait 40 millions de victimes.

En France, sur 3 357 000 soldats, on a décompté 436 4100 cas de grippe entre mai 1918 et avril 1919 soit une morbidité de 13%, et au niveau mondial on estime qu'un tiers de la population a été infecté par la grippe soit 600 millions de personnes. Jusque qu'en 1918, la grippe saisonnière faisait en France 6000 morts par an, et on estime qu'avec la grippe espagnole le nombre de décès s'élève à 240 000-250 000 morts sur la période 1918-1919. En comparaison, la Première Guerre mondiale a fait en France 1,4 million de victimes dans les rangs de l'armée et 300 000 victimes civils.

Comme nous l'avons vu, la particularité du virus de la grippe espagnole est qu'elle a ciblé principalement les sujets jeunes dont la mortalité fut importante dans cette classe d'âge, notamment entre 20 et 35 ans. La grippe a également touché les personnes les plus fragiles, celles dépourvues d'immunité grippale ou vivant dans des conditions difficiles. En 1918, la courbe de mortalité suit un profil dit en « W », c'est-à-dire que la maladie tue les très jeunes,

les jeunes adultes, et les personnes âgées. Les médecins de l'époque sont incapables de savoir pourquoi les jeunes sont prioritairement touchés que les autres classes d'âges. L'hypothèse avancée est que les catégories d'âge supérieur ont été exposées à l'épidémie de grippe saisonnière à la fin du XIXe siècle leurs donnant une immunité partielle contre la grippe espagnole. Certains individus présentent des prédispositions à développer des formes graves de grippe, comme en ayant par exemple des fragilités organiques favorisant les surinfections bactérienne, notamment les pneumonies à pneumocoque sur des tissus respiratoires altérés. Généralement les personnes présentant ces prédispositions sont ceux qui vivent dans une grande promiscuité, dans un environnement humide, mais aussi les classes ouvrières par leur profession les exposant aux irritants respiratoires. [12]

V.4.4. Modalités de diffusion de la grippe

La grippe a une période d'incubation de 24 heures à 72 heures et la phase contagieuse est courte également, d'un jour avant le début des symptômes jusqu'à six jours après. Le virus de la grippe a donc besoin d'un grand bassin de population pour assurer la « chaîne de transmission » ; trois paramètres entrent en jeu : les mutations du virus, les facteurs humains (immunité, comportement, prophylaxie), et les facteurs environnementaux. A ce sujet, le conflit mondial a largement contribué à l'expansion de la grippe espagnole, en raison des déplacements des troupes militaires à l'échelle du globe. Le virus s'est transmis principalement par voie maritime via des navires à vapeur gigantesque transportant des milliers d'hommes. Pour assurer une chaîne de transmission, il faut un contact permanent interhumain, permis par les voyages longues distances en bateau, ou même en train. Ainsi le virus dispose d'un réservoir captif avec une promiscuité et des conditions d'hygiènes rudimentaires qui facilite son développement. De nombreuses sources, dans les différents continents, attestent de l'explosion de la maladie après l'arrivée d'un navire. A partir du mois d'août 1918, des navires transportant des milliers d'hommes plus l'équipage, aux conditions difficiles, débarquent à leur arrivée des corps sans vie de soldats et de moribonds. Avec la promiscuité, les conditions de vie difficile, l'absence d'encadrement médical, les cas graves de grippe croissent et la traversée de l'Atlantique devient un véritable calvaire. Chez les soldats américains, on dénombre deux fois plus de décès liés à la grippe que par les attaques ennemies lors des traversées transatlantiques durant toute la durée de la guerre.

Après la diffusion de l'épidémie par voie maritime, sur les continents, le relais est assuré par les voies de chemins de fer, grandement développées au cours de la deuxième moitié du XIXe siècle. Dans de nombreux pays, les services de train sont allégés, pour

limiter la propagation, mais aussi par manque de personnel. Toutefois, le chemin de fer permet aussi d'acheminer du personnel médical et du matériel. La réorganisation des trains postaux retarde la livraison de médicament. Mais l'arrêt des déplacements par voie ferroviaire ne stoppe la maladie qui continue de s'expandre via les déplacements à pied, en voitures ou en charrette.

V.4.5. A la recherche du microbe

Si on aborde l'étiologie de la grippe espagnole, force est de constater que les médecins sont déconcertés face à une maladie qui se répand extrêmement rapidement. Le terme *influenza* désigne la grippe en anglais ou en italien, et est en vogue jusqu'au XIXe siècle. Faute d'en connaître l'agent infectieux, la propagation était attribuée à « *l'influenza di freddo*²⁹ » pour désigner des pathologies liées au refroidissement. La recherche de déterminants climatiques ou météorologiques soulève beaucoup de questions. En 1918, on ne connaît pas l'agent pathogène de la grippe. Le directeur de l'Institut Pasteur, Emile Roux déclare : « *Le microbe pathogène de la grippe étant encore inconnu, il n'existe aucun moyen prophylactique spécifique pour enrayer une épidémie de grippe. C'est-à-dire qu'il n'y a pas de vaccin contre la grippe comme il y a un vaccin anti-typhoïdique* ». Aucun traitement n'est donc à disposition des autorités. Par ailleurs, celles-ci doivent faire face au charlatanisme apothicaire qui loue toutes sortes de baumes qui au mieux soulagent les symptômes, et l'alcool fait aussi l'objet de vertu thérapeutique, en particulier le rhum dont les autorités doivent prendre le contrôle pour éviter pénurie et contrebande. [12]

En octobre 1918, le docteur Charles Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, fait état d'expériences sur le singe et sur l'homme et tend à démontrer que l'agent infectieux de la grippe est un virus dit « filtrant », c'est-à-dire qu'il n'est pas retenu par les filtres en porcelaine³⁰ à pores très fins utilisés pour isoler les bactéries. L'idée apparaît que la grippe pourrait être attribuée à un virus inconnu et les bactéries pourraient n'être que des surinfections opportunistes, responsables de complications. Mais à cette époque, on ne dispose pas encore d'outils suffisamment performant pour isoler et observer les virus. En 1919, un vétérinaire américain, J.-S. Koen, observa que les élevages de porc étaient fréquemment décimés par des épidémies possédant de grandes similitudes avec la grippe humaine. En reprenant l'étude de la grippe porcine en 1933, Richard Shope réussit à transmettre la maladie de porc à porc par inoculation de filtrat prélevés sur des porcs morts

²⁹ L'influence du froid.

³⁰ Appelé filtre de « Chamberland ».

de la grippe et inoculés par voie nasale à des porcs sains. Il montrait à son tour, la responsabilité d'un « virus filtrant » dans la genèse de la grippe porcine. En outre, en ajoutant une culture d'*Haemophilus Influenzae*³¹ au filtrat initial, on observait une aggravation de la maladie confirmant le rôle de germe de surinfection de cette bactérie. [12]

L'isolement du virus grippal est à mettre au crédit de trois chercheurs britanniques : Wilson Smith, Christopher Andrewes et Patrick Laidlaw. Ceux-ci ont eu l'idée d'utiliser les furets comme animaux d'expérience, chez qui ils vont inoculer par voie nasale un filtrat de sécrétions recueillis chez des grippés. Ces furets présentent rapidement une apathie, fièvre, écoulement nasal et éternuements. Cette maladie expérimentale est reproduite sur d'autres furets en utilisant des filtres de tissus des furets infectés puis entretenue de passage de furet à furet. Ces chercheurs vont avoir la preuve qu'ils ont isolé le premier virus de la grippe humaine lorsque l'un d'eux, en examinant un furet malade fut contaminé par les éternuements de l'animal. Le virus a été baptisé *Myxovirus Influenzae*.

V.4.6. Les pouvoirs publics en action

Concernant les pouvoirs publics, il s'agit pour eux de protéger les personnes et de maintenir les fonctions prioritaires du pays (transport, administration, santé, ravitaillement...). La lutte dans la prévention et la réduction de la transmission de la grippe est grandement influencée par la géopolitique, les attentes du peuple, les groupes de pression et les perceptions sociales. Il faut aussi souligner que, dans une France imprégnée de quatre ans de guerre, la médecine se réduit majoritairement à la médecine militaire, la médecine civile est en déshérence. Tous les médecins de moins de 50 ans ont été enrôlés dans l'armée, il ne reste que les personnels de santé inaptes au service militaire, des médecins âgés, compétents mais trop peu nombreux, et disposant de moyens matériels limités.

Lors de la deuxième vague épidémique de grippe qui a débuté en août 1918, les médecins se veulent rassurant comme le docteur Jules Renault qui affirme que la « *grippe est une affection relativement peu grave pour laquelle les mesures de quarantaine ou de désinfection aux frontières seraient injustifiées et inutiles* ». Ce discours faussement rassurant dissimule l'impuissance du corps médical face au virus. Dépossédé de tout moyen thérapeutique, la société médicale doit s'appuyer sur les mesures de prévention et ce n'est

³¹ Appelé aussi bacille de Pfeiffer. On pensait que c'était cette bactérie qui était à l'origine de la grippe, d'où son nom.

qu'en octobre que l'épidémie est vraiment prise au sérieux et l'Académie de médecine nomme une commission chargée d'examiner les moyens d'enrayer la contagion.

Dans la nomenclature militaire, la grippe espagnole porte le nom de maladie 11 et comme nous l'avons vu précédemment, la santé des troupes est primordiale. Le président Wilson avait estimé qu'un examen de santé poussé des malades était suffisant comme mesure mais les hécatombes survenant lors des traversées transatlantiques lui donnèrent rapidement tort. Aussi, au front des zones de conflit, les hôpitaux sont rapidement saturés par l'afflux des malades grippés ainsi que les infirmeries de campagne. Pour éviter les sous effectifs de soldats au front de l'attaque, les malades légers sont soignés sur place. La situation n'est cependant plus tenable et les demandes d'évacuation des grippés se multiplient au cours du mois de septembre afin de désengorger les fronts. Le quartier général refuse les demandes et préconise d'isoler les grippés plutôt que de les transporter avant de revenir sur leur décision. Malades graves ou non, ils sont transportés dans les hôpitaux de proximités. On prend les malades légers au sérieux car leurs états peuvent rapidement se détériorer. Quelques jours plus tard, on se rend compte que les évacuations entraînent des conséquences désastreuses, notamment en termes de contagion civile. Ces évacuations sont donc stoppées.



Figure 22 : Saturation d'un hôpital militaire américain de Limoges

Source : https://www.lepopulaire.fr/limoges-87000/actualites/1918-l-epidemie-de-grippe-espagnole-debarque-en-limousin_13765471/

Entre le 20 septembre et le 31 octobre 1918, 24310 soldats français grippés sont évacués de la zone du front par train, dans des conditions difficiles avec une vitesse très

lente. La confusion est si grande que les règles minimales d'asepsie comme la désinfection des wagons, la présence de sanitaire ou la vaisselle individuelle, ne sont pas respectées. Sur le front, la grippe est une contrainte de plus pour les soldats devant également éprouver la pluie, la boue, les poux, la fatigue.

La minimisation de la grippe par les pouvoirs publics et le corps médical retarde la prise de mesure efficace. En France, ce n'est qu'à partir du 18 septembre 1918 qu'une circulaire apparaît invitant les médecins à considérer la grippe comme une maladie à déclaration obligatoire. Les mesures mises en place concernent principalement les déplacements et les rassemblements : limitation des passages aux frontières, limitations des déplacements de la population, fermeture des lieux publics (églises théâtres, bars), interdiction des rassemblements, fermeture des frontières. Ces mesures constituent un frein dans la vie sociale et économique déjà bien entravées par la pandémie de grippe et le conflit mondial. En outre, en France se pose la question de la fermeture des écoles. Cette mesure faisant débat, le gouverneur français invite les maîtres d'écoles à n'admettre que les enfants qui paraissent « *indemnes de toute indisposition* ». Parfois, la fermeture des écoles se fait d'elle-même, faute d'instituteurs. Les fermetures des écoles se font au cas par cas puis devant la gravité de la situation, les préfets prononcent le licenciement de l'ensemble des établissements scolaires. [12]

Le 15 octobre 1918, la commission menée par le docteur Bezançon présente son rapport sur la prophylaxie de la grippe : mesure d'hygiène individuelle, désinfection des lieux publics, limitation des rassemblements, fermeture des lieux publics, nettoyage au linge humide plutôt qu'un balayage à sec ; « *les organes de transports en commun, les tramways, le métro sont favorables à la transmission de la grippe : comme on ne saurait songer à en supprimer l'emploi [...] ou l'encombrement, il y a lieu de procéder à des lavages à grande eau des quais, au lavage fréquent et à la désinfection des wagons* ». Les camps et casernements doivent être désencombrés pour éviter les contagions entre malades. Les lieux publics doivent être aérés et désinfectés régulièrement. Malgré ces mesures relevant de la double responsabilité des maires et préfets, les pouvoirs publics ont du mal à juguler l'épidémie, ce d'autant que pour appliquer ces mesures, ils manquent de personnels, de produits désinfectant et de locaux. [12]



Figure 23 : Théâtre du Pigalle

Source : <https://www.leparisien.fr/societe/paris-automne-1918-la-deuxieme-vague-de-la-grippe-espagnole-frappe-mais-le-spectacle-continue-18-10-2020-8403760.php>

Au pic de l'épidémie de la deuxième vague, les hôpitaux sont rapidement saturés et l'encombrement de ceux-ci perdurent jusqu'en novembre 1918. Or, on se rend compte que l'hôpital est un foyer de contagion. On observe des décès de patients atteints de la grippe mais admis à l'hôpital pour une autre affection. L'armée américaine a calculé que la contagion diminue au-delà d'un cercle d'un mètre cinquante autour du malade. Elle voit le désencombrement comme une solution pour limiter la contagion et le quartier général diffuse une circulaire demandant un écart de 40 pieds entre les lits, encore cela puisse-t-il être réalisable. De plus, l'encombrement des hôpitaux de malades grippés se fait au détriment d'autres malades. Ainsi, on peut citer l'exemple d'un hôpital de Paris, obligé de renvoyer de récentes accouchées en leur donnant un secours de 20 francs et une layette, pour laisser place à des grippés. Rien ne favorise le repos et la récupération à l'hôpital entre promiscuité, encombrement, manque de personnel et de médicaments, bruits incessants. On estime la durée moyenne de séjour d'un malade grippé de 48h, entre son entrée et son décès, s'expliquant d'une part, par la gravité de la maladie et d'autre part, par les conditions d'hospitalisation qui ne garantissent pas toujours la restauration de la santé. Aussi, devant la saturation des hôpitaux, des structures de santé faisant offices d'hôpitaux ont été improvisés dans les mairies, écoles ou encore dans les églises.

Dès que l'on sait avec certitude qu'il s'agit bien de la grippe, les médecins rappellent les consignes prophylactiques et proposent des traitements préventifs et symptomatiques. L'accent est mis sur l'hygiène bucco-pharyngien reconnu comme la porte d'entrée de l'agent microbien. Les médecins préconisent de badigeonner le fond de la gorge et les amygdales

avec des produits antiseptiques comme l'huile goménolée, la glycérine salicylée ou iodée. Une note du sous-secrétaire d'Etat à l'aéronautique ordonne aux militaires de procéder au « *brossage des dents avec eau, dentifrice et solution antiseptique ou simplement avec du savon de Marseille* ». La limitation des risques de contagion passe aussi par les mesures d'hygiène des mains, l'aération des pièces, la désinfection régulière des locaux. Dans l'armée française, il est décidé d'augmenter les rations alimentaires et de distribuer alcool et boissons chaudes. [12]

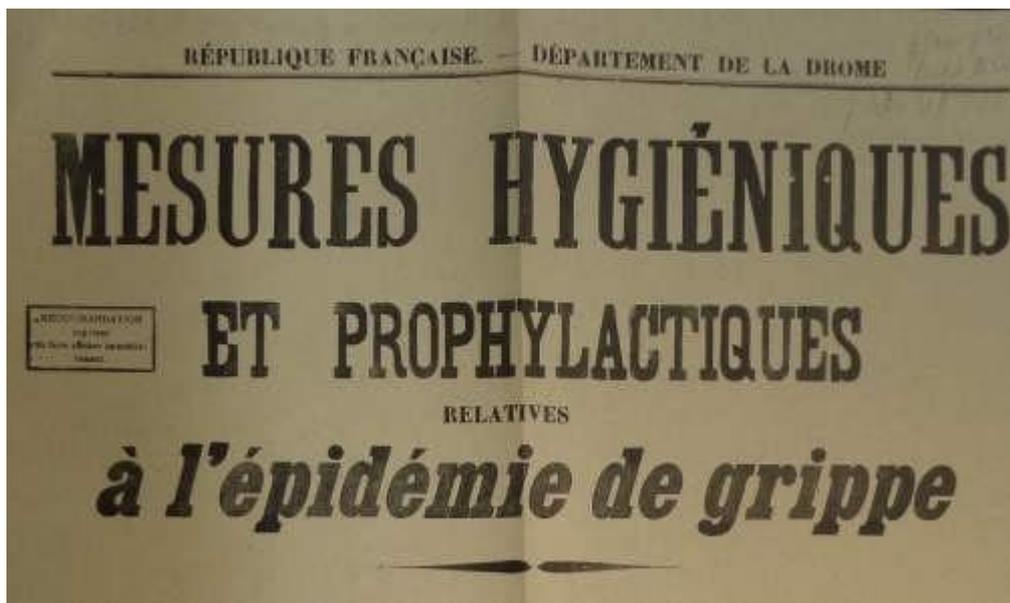


Figure 24 : Publication dans le journal des mesures prophylactiques dans le département de la drôme

Source : <http://dicopolhis.univ-lemans.fr/fr/dictionnaire/g/grippe-espagnole.html>

Le port du masque est préconisé et très pratiqué aux Etats-Unis mais peu suivi en Europe. Les médecins sont réticents avec cette pratique, le masque étant associé à une représentation négative dont les racines sont mal connues. Dans d'autres pays comme le Japon, le port du masque est en revanche bien répandu. Une note du Quartier Général dit que « *l'affection paraissant se propager par les voies aériennes supérieures, il importe de munir toutes les personnes qui sont en contact avec les malades et en particulier le personnel hospitalier d'un masque protecteur... Ce masque constitué de 3 ou 4 épaisseurs de gaze, doit couvrir le nez, la bouche et le menton. On l'arrose de temps en temps avec quelques gouttes de goménol et d'eucalyptol* ». Cette idée de porter le masque fait partie des recommandations de la commission médicale, missionnée par le gouvernement : « *Le port d'un masque analogue à celui dont les chirurgiens font usage au cours des opérations [...] constitue une précaution très utile dont il importerait de généraliser l'emploi pour toute personne soignant les grippés et pour les malades eux-mêmes, quand ils commencent à se*

lever ». Mais ce conseil n'intervient qu'en dernier dans la liste des recommandations, preuve du peu d'importance accordée à ce principe. Le port du masque est au cœur de vifs débats entre médecins, certains jugeant, que puisque le virus de la grippe est un virus dit « filtrant », il est alors inutile de porter des masques de gaze, qui ne stopperont pas la traversée du virus.



Figure 25 : Deux journalistes incitant les Français à porter le masque

Source : <https://www.franceinter.fr/histoire/depuis-la-grippe-espagnole-les-francais-et-le-port-du-masque-c-est-une-drole-d-histoire>

A Lyon, Le maire Edouard Herriot est très actif et fait publier un avis sur les mesures de protection individuelle : éviter de balayer à sec, de secouer les tapis aux fenêtres, pratiquer autant que possible l'asepsie des voies respiratoires supérieures par de fréquents gargarismes et des inhalations d'huile goménolée ou de poudre camphrée, lavage soigné des mains. Mais devant l'aggravation de l'épidémie, le maire prend un arrêté de mesures prophylactiques collectives :

- Art 1^{er} : les convois funéraires sont supprimés, les corps seront conduits directement dans les cimetières.
- Art 3 : Les décès par grippe devront être signalés dans les 24 heures au bureau d'hygiène qui fera procéder d'urgence à la désinfection des locaux.
- Art 4 : Les spectacles sont interdits jusqu'à nouvel ordre.

- Art 5 : Tous les véhicules affectés au transport en commun doivent être désinfectés chaque jour.
- Art 6 : Les mêmes prescriptions s'appliquent aux lieux où séjourne le public (gare, bureau de poste, banque...).
- Art 7 : Les planchers des salles de cafés et des restaurants devront être lavés chaque jour avec une solution antiseptique. [11]

Père Collin Imprimeur
REPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE LA DORDOGNE

ÉPIDÉMIE DE GRIPPE

ARRÊTÉ

Le PRÉFET DE LA DORDOGNE,
 Vu la loi du 15 février 1902 et le décret du 14 août 1914 ;
 Vu l'avis du Conseil départemental d'Hygiène, en date du 23 octobre 1918 ;
 Considérant qu'il importe d'enrayer sans plus tarder, et avant qu'elle revête un caractère réel de gravité, l'épidémie de grippe qui sévit dans le département,

ARRÊTE :

ARTICLE PREMIER. — Les établissements d'enseignement public ou privé de tous ordres sont licenciés jusqu'au 4 novembre prochain, et ne pourront être réouverts qu'après qu'il aura été procédé à une désinfection complète des locaux.

ARTICLE 2. — Toutes représentations théâtrales, cinématographiques ou de cafés-concerts sont momentanément interdites.

Seules pourront être autorisées par le Préfet ou les Sous-Préfets, sur la proposition des Maires, les réunions présentant un caractère d'extrême urgence.

ARTICLE 3. — Tous les restaurants, cafés, bars et débits de boissons, sans exception, fermeront à 24 h. 30 au plus tard.

ARTICLE 4. — Il sera procédé chaque jour à un nettoyage rigoureux, avec liquides antiseptiques, dans tous établissements ouverts au public, administrations publiques ou privées, magasins de vente, débits de boissons, cafés, restaurants, hôtels, etc...

La non observation de ces prescriptions pourra entraîner la fermeture temporaire de l'établissement sans préjudice des poursuites légales.

ARTICLE 5. — Toutes cérémonies culturelles, et en particulier les cérémonies funèbres, seront réduites au strict nécessaire.

ARTICLE 6. — MM. le Secrétaire général, les Sous-Préfets, Maires, Commissaires de police, Commandant de Gendarmerie, et tous autres agents de la force publique, sont chargés de l'exécution du présent arrêté, qui entrera immédiatement en vigueur.

Fait à Périgueux, le 24 Octobre 1918.

Le Préfet de la Dordogne,
PAUL ROQUÈRE.

AVIS A MM. LES MAIRES

Après entente avec l'Autorité Militaire Américaine, M. le Préfet informe MM. les Maires des communes où existent ou des troupes Américaines, qu'ils peuvent faire appeler, en cas de besoin, au contact de ces troupes Américaines de la localité, pour se soigner à l'hôpital de leur unité.

En outre, M. le Préfet a obtenu de l'Autorité Américaine que, dans un rayon de 500 mètres des troupes Américaines, les Maires pourraient, à défaut de médecin civil, faire appel par son bulletin au service des Médecins Américains en résidence à Périgueux, et qu'il leur est, une voiture automobile prêtée à leur disposition pour le transport des malades à l'hôpital.

RECOMMANDATIONS A LA POPULATION POUR ÉVITER LA GRIPPE

Séance du Conseil départemental d'Hygiène du 23 Octobre 1918

La grippe est très contagieuse et attaque surtout les personnes faibles. Pour s'en préserver, il faut :

Éviter tout ce qui peut élever les forces et la résistance : travail exagéré, privations de nourriture, veilles prolongées.

Éviter le froid humide, les changements brusques de température, être : les pieds mouillés, se mouiller le plus possible des matelas et aussi des toiles, dans les toiles, chemises de lin, draps, linge de toilette, etc.

Le microbe de la grippe est dans l'air. Par la respiration il se fixe dans la bouche, le nez, l'oreille du nez. Se purifier ces parties du corps par un lavage soigné, fréquent à l'eau tiède ou à l'eau oxygénée décolorée trois fois éva et boudin, ou à l'eau de Labarraque au noir. S'introduire dans le nez le soir, au coucher, de l'huile goudonnée ou de la vaseline mélangée. Ne jamais prendre d'aliments sans un lavage soigné des mains au préalable.

Même au lit, porter, sous ses vêtements, un pantalon mouillé avec la figure ; ne jamais toucher par terre, désinfecter les manchons souillés par l'ébullition dans du jus de citron.

La grippe présente, au début, les symptômes suivants : abattement, manque d'appétit, toux, mal de tête, fièvre, etc.

Le malade doit garder la chambre chaude, se tenir au lit et garder le lit à 20° de Réaumur.

Alimentation liquide : lait, bouillie, panada, riz, crème de patate sucrée, jus de viande, grog, punch, tisanes, bouillon chauds émollients abondants. Furgat léger au début, deux cuillerées par jour continuant à gr. de sulfate de quinine et 0 gr. 50 de glycérine par cuiller.

Appeler médecin. Soigner le malade, qui ne doit être approché uniquement que par la personne qui connaît ses soins. Désinfecter le linge par ébullition dans l'eau ; les appartements par vapeur de formalin, le sol et les tapis spirités à l'eau chaude. Dans les hôtels, restaurants, établissements publics et privés, et même dans les nuages, la nécessité s'impose de laver la vaisselle et les verres avec de l'eau chaude additionnée de cristaux de soude ou de javalo.

Éviter recommandé aux cultivateurs de désinfecter les animaux et les instruments de travail après le service de **chaque client.**

Périgueux. — D. JOULLA, imprimeur de la Préfecture, rue Lafayette, 19.

Figure 26 : Exemple de recommandations et de mesures sanitaires en Dordogne

Source : <https://archives.dordogne.fr/a/1843/la-grippe-espagnole-en-1918-en-dordogne-les-mesures-sanitaires/>

Outre les traitements préventifs, les traitements curatifs font défaut et se réduisent à un traitement symptomatique de la fièvre pour laquelle les antipyrétiques sont nombreux comme en première utilisation la quinine, qui tombe rapidement en pénurie.

L'automédication est également très pratiquée et les pharmacies sont pris d'assaut, les stocks s'épuisent rapidement (camphre, aspirine, caféine...). Les potions demandées aux pharmaciens se complexifient à mesure que progresse l'épidémie, et l'abus est parfois telle, que leur utilisation est plus néfaste que la maladie grippal elle-même.

L'autre voie thérapeutique concerne les vaccins. Un institut suisse affirme avoir préparé un vaccin et communique ses résultats à l'ambassade de France. Les essais effectués sur le personnel de santé Suisse et sur des militaires français semblent concluant. En octobre-novembre 1918, les journaux annoncent la venue d'un vaccin d'Angleterre préparé à partir du culture de pneumocoques et de streptocoques. L'institut Rockefeller présente aussi un vaccin antipneumococcique, mais l'efficacité réelle de ces vaccins est difficile à mesurer puisqu'il ne porte pas directement sur le virus. Le premier vaccin du virus Influenza inactivé ne sera développé par Thomas Francis Jr qu'en 1944.

S'il y eut une retombée positive de la pandémie de grippe espagnole, ce fut la prise de conscience par les nations de la menace des épidémies et de la nécessité d'y faire face collectivement. C'est ainsi qu'a été créé le Comité International d'Hygiène, qui prendra ensuite le nom d'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

VI. SIDA et virus de l'immunodéficience humaine

VI.1. Histoire du sida

Le terme « *virus* » signifiait en latin ancien « *jus, humeur* » ou le plus souvent « *poison* » était employé au XIXe siècle pour désigner toute matière susceptible de se multiplier dans un organisme et de le rendre malade. Ce terme s'appliquait maladroitement à tous les germes pathogènes. C'est pourquoi Pasteur parlait du virus du charbon, en désignant un bacille, et du virus de la rage, sans savoir que c'était réellement un virus mais à cette époque, on ne pouvait pas distinguer au microscope ces micro-organismes.

En 1903, les pasteuriens Henri Vallée et Henri Carré isolent le premier lentivirus³², l'EIAV (virus de l'anémie infectieuse équine), cousin du virus du sida. Il faudra attendre les années 1940 pour voir se développer les microscopes électroniques et pouvoir enfin observer les virus. [9]

Parmi les maladies à transmission interhumaine directe, certaines nécessitent un contact intime et sont préférentiellement transmises par voie sexuelle. Ces maladies, dites sexuellement transmissibles, ou encore maladies vénériennes, sont nombreuses et ont donné lieu à de vastes épidémies dans le monde. Parmi elles, on s'attardera sur le sida, le syndrome d'immunodéficience acquise, lié au VIH, virus de l'immunodéficience humaine.

Le sida, par rapport aux précédentes épidémies que nous avons pu décrire, est une épidémie contemporaine, ayant débuté à la fin du XXe siècle et poursuivant toujours ses ravages : c'est la première pandémie des temps modernes.

Au cours des dernières décennies, les scientifiques ont beaucoup débattu de l'origine de ce fléau. En fouillant parmi les échantillons de sang archivés, on a découvert qu'un homme vivant dans la République démocratique du Congo était porteur du virus en 1959. Des traces ont aussi été retrouvées sur un échantillon de sang d'un adolescent des Etats-Unis mort à Saint Louis en 1969.

Il n'existe pas de conclusion définitive quant à l'origine du virus du sida. La théorie acceptée à ce jour, c'est que le virus existait déjà chez les chimpanzés et les singes

³² Genre de virus appartenant à la famille des rétrovirus et possédant la capacité de détruire les cellules qu'ils infectent.

mangabeys d'Afrique de l'Ouest connu sous le nom de SIV (Simian Immunodeficiency Virus) et qu'il a migré vers les humains quand des chasseurs ont consommé de la viande infectée. Des faits attestent que des humains mangeant du gibier sont sujets à contracter des virus exotiques. Une fois dans la population, le virus se serait propagé par le biais des programmes de vaccination massive appliqués durant les années 1950, par l'utilisation de seringues contaminées. [18]

VI.2. Les débuts de l'épidémie

A la fin de l'année 1979, le docteur Joël Weismann, connu pour sa bienveillance envers les homosexuels, a remarqué parmi ses patients une augmentation des cas du syndrome mononucléosique avec accès de fièvre, altération de l'état général, et tuméfactions lymphatiques. Ces patients étaient des hommes jeunes. On savait alors depuis 1956 que ce syndrome pouvait être dû au CMV (cytomégalovirus). Les tests sérologiques montraient que la plupart des homosexuels en étaient infectés et on attribuait ce syndrome à ce virus, dont les patients, normalement, finissaient par guérir. Mais ces patients souffraient aussi de diarrhée, de muguet oral et anal. Il était alors suspecté une défaillance du système immunitaire. [29]

Lorsqu'un des patients du docteur Weisman fut hospitalisé dans le service d'immunologie de l'UCLA (University of California Los Angeles), le docteur Michael Gottlieb fit le rapprochement avec une observation faite chez un patient dans ce service en décembre 1980 : il présentait des symptômes similaires et l'examen du sang avait montré une diminution du nombre de lymphocytes, due à la disparition quasi-totale des lymphocytes T. Ce phénomène était également retrouvé chez le patient de Weisman. Enfin l'examen microscopique réalisé après un lavage bronchique posa le diagnostic de pneumocystose (pneumonie causée par *Pneumocystis Carinii*³³).

Le 5 juin 1981, le CDC³⁴ d'Atlanta publie deux articles décrivant 5 cas de pneumocystose grave à Los Angeles, et 26 à New York chez de jeunes homosexuels, laissant perplexes les médecins américains. Ils présentaient tous en effet un taux de lymphocytes T CD4 anormalement bas, sans cause iatrogène ou pathologique. D'après le rapport des CDC d'Atlanta, « l'apparition de la pneumocystose chez ces cinq individus, précédemment sains et sans signes cliniques d'immunodépression est inhabituelle ».

³³ Champignon opportuniste, se développant en cas d'immunodépression sévère

³⁴ Centre pour le contrôle et la prévention des maladies

L'infection par le CMV est signalée comme un facteur étiologique possible, mais elle est considérée plutôt comme un cofacteur. La plupart des homosexuels ont des sérologies positives pour le CMV sans pour autant avoir les symptômes du sida. Les experts américains concluent par : « Toutes ces observations suggèrent la possibilité d'une dysfonction de l'immunité cellulaire liée à une exposition commune qui prédispose les individus aux infections opportunistes telles que la pneumocystose et la candidose ». L'alerte est donnée et fait rapidement écho en France. [29]

A Paris, le docteur Willy Rozenbaum, chef de clinique dans le service MIT³⁵ de l'hôpital Claude Bernard, prend connaissance des articles, et reçoit en consultation un patient de 38 ans qui présentent une fièvre prolongée. Dans les semaines qui suivent, ils présentent plusieurs affections, et à chaque problème réglé, un autre apparaît. Le docteur Rozenbaum suspecte alors un problème immunitaire. Ce patient, steward d'une compagnie aérienne, est homosexuel et usager de drogue, et a séjourné aux Etats-Unis. Rapidement, le médecin fait alors le lien avec les cas déclarés dans les articles.

En parallèle, le CDC avait mené une enquête épidémiologique rétrospective qui avait mené à l'origine des contaminations, et du patient zéro, Gaétan Dugas : il s'agissait d'un personnel de bord d'une compagnie nord-américaine, homosexuel, ayant environ 250 partenaires par an et atteint d'un sarcome de Kaposi en juin 1980. L'enquête révélait également que les cas les plus anciens remontait à 1978. En 1981, on dénombrait au moins huit cas agressifs de ce sarcome dans les hôpitaux New Yorkais. Théoriquement, le sarcome de Kaposi était décrit comme une affection chronique touchant principalement les personnes âgées avec une appartenance ethnique bien définie (juifs, homme à peau sombre, certaines tribus noires) et se caractérisant par des tumeurs malignes s'étendant notamment à l'épiderme³⁶. Le profil des huit patients différait donc des victimes habituelles. Sur ces huit patients, quatre étaient déjà décédés en mars 1981. Toutes ces victimes du sarcome de Kaposi étaient homosexuelles. Cette tumeur a d'ailleurs été nommée « *gay's cancer* ». [29]

³⁵ Maladies infectieuses et tropicales

³⁶ Cette maladie a été décrite pour la première fois en 1872 par un dermatologue hongrois qui lui donna son nom.



Figure 27 : Sarcome de Kaposi

Source : https://www.larousse.fr/encyclopedie/medical/sarcome_de_Kaposi/14016

Fin de l'année 1981, un autre médecin français, l'immunologiste Jacques Leibowitch, est confronté à d'autres cas. Avec le docteur Odile Picard, ils soignent deux homosexuels dont les symptômes font penser à ceux présentés dans l'article de New York, sur le sarcome de Kaposi.

Une forme maligne va être également décrite avec la toxoplasmose cérébrale³⁷, maladie opportuniste. Ainsi les diverses formes malignes, la pneumocystose, la toxoplasmose cérébrale, le muguet et les candidoses, sont les expressions cliniques d'une seule affection, responsable d'un effondrement du système immunitaire, et touchant quasi-exclusivement les homosexuels.

Les docteurs Rozenbaum et Leibowitch vont s'associer à d'autres médecins pour former le GFTS³⁸. En février 1982, le docteur Rozenbaum publie une circulaire de treize pages sur des observations cliniques de cette nouvelle maladie et le fait diffuser à l'ensemble des services concernés (dermatologie, hématologie, MIT, pneumologie). Durant cette année, le GFTS fait une première tentative épidémiologique, et recense 29 cas de la

³⁷ Pathologie due à *Toxoplasma Gondii*, un parasite ubiquitaire

³⁸ Groupe français de travail sur le SIDA

maladie, dont 16 sont des patients homosexuels. Dans neuf cas, le diagnostic fut posé rétrospectivement entre 1974 et 1981. [29]

Aussi, au cours de cette période, le *New England Journal of Medicine*, recense 159 personnes atteintes, dont la majorité était homosexuel, et 8% hétérosexuel, une femme et de nombreux usagers de drogues injectables. L'accent est de nouveau mis sur un « mode de vie gay ». L'affection se voit alors appelée « *Gay Related Immune Deficiency*³⁹ » ou GRID. Mais cette affection touche aussi les hétérosexuels, elle est rebaptisée AIDS pour « *Acquired Immune Deficiency Syndrome* », ou SIDA en français pour syndrome de l'immunodéficience acquise.

A New York, on découvre également des pneumocystoses rapidement fatales chez quelques hétérosexuels. Ils ont presque tous la même particularité : ils se droguent, principalement avec l'héroïne. Le docteur Mary Guinan émet une analogie avec le virus de l'hépatite B qui peut se transmettre par voie sexuelle mais aussi avec des seringues infectées. Les enquêteurs du CDC ont la conviction que l'agent causal est infectieux et qu'il se transmet par voie sexuelle (mais pas uniquement).

De même, au début de cette année 1982, l'université de Miami constatait que de nombreux habitants de Miami-Dade présentaient la symptomatologie d'immunodépression acquise. Ils n'étaient ni homosexuels ni toxicomanes, en revanche, ils étaient tous d'origine haïtienne. Une étude avec analyse rétrospective a été menée dont les résultats mettaient en évidence une vingtaine d'immigrés haïtiens atteint de la maladie. Ils souffraient du sarcome de Kaposi ou de maladies opportunistes avec une fréquence très élevée de tuberculose ou de toxoplasmose cérébrale. On observa des cas similaires chez des Haïtiens à New York, au Canada et ailleurs. On classa cette population comme groupe à risque, mais sans trop savoir pourquoi. Quelque peu gênante, une interprétation « raciale » a été proposée comme hypothèse. Néanmoins, 30% des patients admettaient avoir eu des rapports homosexuels, notamment avec des étrangers. Jusqu'au début des années 1980, Port-au-Prince était un haut lieu du tourisme sexuel, où les homosexuels américains et européens venaient nombreux et avaient probablement importé la maladie. Les Haïtiens contribuèrent ensuite à sa dissémination dans le monde, à la fois par la commercialisation du sexe sur leur île, et par l'émigration. [9]

Dans l'épidémiologie, deux faits nouveaux apparaissent. Plusieurs pays dont la France rapportent plusieurs cas chez des Africains ou des sujets ayant vécu en Afrique mais

³⁹ Immunodéficience associée à l'homosexualité

sans lien avec des pratiques homosexuelles ni de lien avec les Etats-Unis. La deuxième chose, il est rapporté en avril 1982, le cas d'un hémophile non homosexuel non toxicomane. Le contrôle des demandes de Pentamidine®⁴⁰ permet de découvrir deux autres cas au cours de l'été 1982. Le nombre d'hémophile contaminés augmente progressivement. Le premier cas de SIDA post transfusionnel s'était produit en 1981 chez un nouveau-né, dont la maman a accouché par césarienne, et qui avait reçu six poches de transfusions sanguines et qui était décédé à 4 mois de vie. Ce cas est passé inaperçu jusqu'à ce qu'on découvre que l'un des donneurs de sang était décédé du SIDA un an plus tard. En 1983, le CDC rapporte 39 cas chez lesquels la transfusion de produits sanguins labiles dans les cinq ans précédents était le seul facteur pouvant expliquer l'apparition du SIDA. Il s'avère donc que le SIDA peut se transmettre par voie sexuelle mais aussi par la transfusion sanguine, ce d'autant que pour cette dernière, elle est obtenue en mélangeant le plasma de plusieurs donneurs, accroissant les risques d'infection. [9]

A noter que les épidémiologistes américains appelèrent les groupes particulièrement exposés au sida, le « club des quatre H » : homosexuels, héroïnomanes, Haïtiens et hémophiles. Un cinquième H était même ajouté pour « hookers » (désignant les prostitués).

VI.3. La découverte du virus

Durant l'année 1982, le docteur Rozenbaum avec l'aide du docteur Françoise Brun, médecin virologue, se met en lien avec les chercheurs de l'unité d'oncologie virale (Institut Pasteur-CNRS-INSERM⁴¹), les docteurs Jean-Claude Chermann et Luc Montagnier, et décident ensemble de réaliser le 3 janvier 1983, une biopsie d'un ganglion chez un patient homosexuel présentant une lymphoadénopathie généralisée et qui avait séjourné à New York en 1979. Deux semaines après, le docteur Françoise Barré-Sinoussi, identifie une activité « transcriptase inverse » prouvant la présence d'un rétrovirus. De façon concomitante, il est observé un phénomène de mort cellulaire, responsable de l'effet cytopathogène du virus. Pour isoler le virus et le produire à volonté, du sang d'un donneur sain était mélangé à la culture, de sorte que le virus puisse se propager sur des lymphocytes T non infectés. La production de transcriptase inverse repartit, et les lymphocytes T du donneur sain produisait à leurs tours le virus. Quelques jours plus tard, le 4 février 1983, le virus est identifié sous microscope électronique par Charles Dauguet et fit des photographies. [29]

⁴⁰ Médicament utilisé pour traiter la pneumocystose

⁴¹ CNRS : centre national de recherche scientifique ; INSERM : institut national de la santé et de la recherche médicale

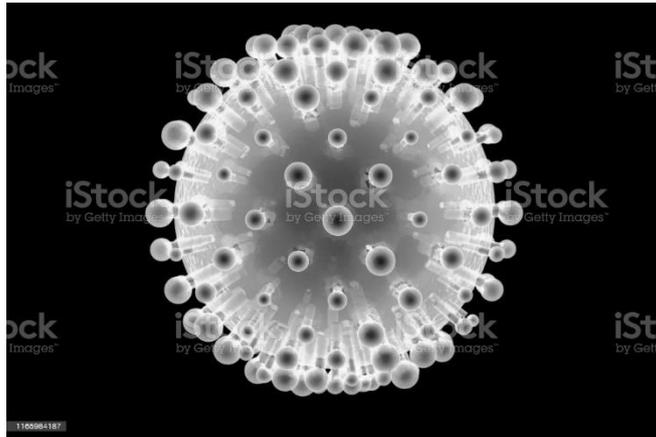


Figure 28 : Représentation du virus VIH au microscope électronique 3D

Source : <https://www.istockphoto.com/fr/photo/virus-du-vih-avec-regard-de-microscope-%C3%A9lectronique-3d-rendu-gm1165984187-321016196>

Ce nouveau virus identifié est baptisé LAV pour « lymphadenopathy associated virus ». Deux axes majeurs de recherche s'ouvrent alors car il faut prouver que ce virus est associé à la maladie et il faut pouvoir développer des tests de dépistage sérologique.

Les chercheurs de l'institut Pasteur, avec l'aide d'autres immunologistes, vont démontrer que ce virus s'attaque au système immunitaire en détruisant notamment les lymphocytes T4 (ou CD4). C'est la preuve que le LAV est responsable du SIDA. En outre, l'isolement de plusieurs autres virus de même type à partir de cinq cas d'adénopathies et de trois patients atteints de SIDA confirment rapidement au docteur Montagnier le lien entre ces virus et l'immunodépression, et il donnera au LAV le nouveau nom de IDAV, « Immune Deficiency-Associated Virus ». Les docteurs Françoise Barré et Luc Montagnier se voient décerner le prix Nobel de Médecine pour leurs recherches et découvertes.



Figure 29 : Luc Montagnier et Françoise Barré : codécouvreurs du VIH

Source : https://www.lexpress.fr/actualite/sciences/luc-montagnier-et-francoise-barre-sinoussi-prix-nobel-de-medecine_584264.html

VI.4. Le dépistage du VIH

En 1983, la réalisation des tests de dépistages devient une priorité, notamment pour contrôler les dons du sang, mais en l'absence de test, une circulaire de juin 1983 permet implicitement d'exclure les « populations à risque ».

En 1985, les premiers tests de dépistage du VIH sont développés avec la technique ELISA (Enzyme-Linked Immuno-Sorbent Assay), par la filière française du laboratoire américain Abbott et par Diagnostics Pasteur, laboratoire français appartenant à Sanofi et l'Institut Pasteur. La technique ELISA consiste à montrer par une réaction colorée la présence de molécules qui se lient de façon spécifique aux protéines purifiées du HIV. Elle a été inventée par des chercheurs suédois E.Engwall et P.Perlman. Avec la mise en place des tests sérologiques, on définit un nouveau concept : la séropositivité, ce qui va créer de nombreuses difficultés à la fois psychologiques et éthiques.

Le 19 juin 1985, le premier ministre, Laurent Fabius, annonce le dépistage obligatoire du VIH pour tous les donateurs de sang. Dès leur apparition, il est possible de se faire dépister dans un laboratoire d'analyse sur ordonnance médicale et le test est payant. Toutefois des inquiétudes naissent et grandissent au sein de la population, car à cet instant, il n'existe aucun traitement, et on craint une stigmatisation, un fichage des malades voire de la méfiance.

Le test ne détecte pas le virus à proprement parler, mais détecte les anticorps, témoin d'une contamination par le VIH. Or, comme pour toute maladies infectieuses, il existe des porteurs sains, c'est-à-dire des patients qui ne développent pas des symptômes de la maladie, mais qui peuvent tout de même la transmettre. Pour le VIH, on parlera plutôt de porteurs « asymptomatiques ». De là, découle le terme de « séropositivité ». Cela veut dire qu'un individu est contaminé par le VIH, sans préjuger de la façon dont la maladie va évoluer. Mais à cette époque, être séropositif était synonyme d'une condamnation à mort.

Durant les premiers jours après l'infection, le virus se multiplie rapidement, le nombre de cellules infectées augmente, mais il n'y a pas encore de réponse immunitaire mesurable. Cela s'appelle la période « *d'incubation* » qui dure environ six à huit semaines. Par conséquent, les tests ELISA peuvent être faussement positifs et doivent être de nouveau réalisés après un délai d'au moins six semaines, en cas de situation à risque. Ce délai correspond à la « fenêtre sérologique ». De même, en cas de test positif, une analyse complémentaire par Western Blot doit être réalisée pour éviter les faux positifs et confirmer les résultats.

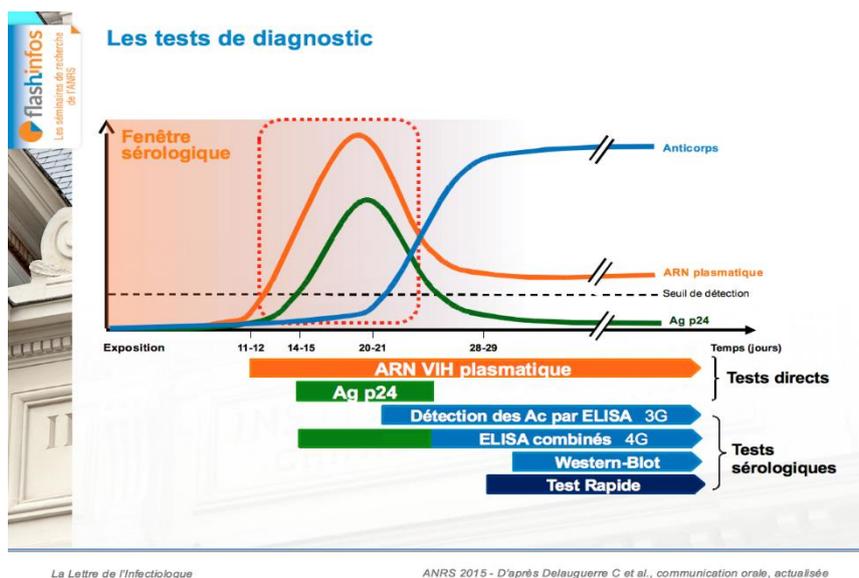


Figure 30 : Evolution des marqueurs biologiques au cours de l'infection du VIH

Source : <https://vih.org/20150924/traiter-tot-des-consequences-pour-les-tests-de-diagnostic/>

Après l'incubation survient les symptômes de la primo-infection : altération de l'état général avec asthénie, anorexie, fièvre, sueurs, myalgie, arthralgie, adénopathie, angine, éruption cutanée etc. Ces symptômes ne durent pas longtemps et régresse spontanément.

L'état de latence fait suite à la primo-infection, lorsque l'activité du virus et les défenses immunitaires de l'hôte atteignent un plateau. Cet état peut persister pendant une durée indéterminée. L'apparition d'une maladie opportuniste définit le stade SIDA ; ce stade est irréversible, environ 50% des patients au stade SIDA meurent la première année, 85% après trois ans d'évolution.

Pendant les cinq dernières années, les études épidémiologiques et les expériences de laboratoire ont confirmé que le virus VIH était peu contagieux et ses modes de transmission limités. On en connaît trois : par voie sexuelle, sanguine ou transmission verticale de la mère à l'enfant. La plus commune est la voie sexuelle, dans le sperme et les sécrétions vaginales de personnes contaminées, le virus est présent en petite quantité à l'état libre et en quantité plus importante dans les cellules infectées. L'infection s'opère ainsi d'avantage avec les cellules infectées. L'introduction du sperme par voie anale ou vaginale explique le passage du virus. Les études descriptives montrent que le coït anal est plus dangereux que le coït vaginal dans la transmission du virus. Elles montrent également que le risque de séropositivité est plus important en cas de partenaires multiples, d'infections sexuellement transmissibles concomitantes, ou de relations sexuelles traumatisantes. On retrouve également le virus dans la salive, en très petite quantité, et qui possède des substances capables de neutraliser le virus dans les expériences *in vitro*.

Le mode de transmission le plus efficace est la transfusion de sang complet.

VI.5. Prévention et lutte contre le sida

Au tout début de l'épidémie à VIH, la prévention s'est organisée autour des risques avérés. Les stratégies découlaient des lettres ABC : A pour « *abstinence* » (relations sexuelles ou usage de drogues), B pour « *Be faithful* » c'est-à-dire fidélité à un partenaire sexuel unique, et C pour « *condom* » que l'on peut traduire par l'usage systématique du préservatif. Mais devant le faible réalisme d'un discours de prévention centré uniquement sur l'abstinence et la fidélité, c'est le message du « tout préservatif » qui s'impose chez les acteurs du terrain et dans les politiques publiques. [29]

Le problème concernant ce troisième point de prévention, c'est que tout le monde n'utilise pas le préservatif et que les usagers de drogues continuent à s'injecter des produits. Il n'existe hélas pas de risque zéro, « *la prévention c'est limiter la réalisation d'un risque* » explique la chercheuse France Lert. Au moyen des campagnes nationales, la prévention

diffuse des messages simples et génériques destinés au plus grand nombre, et si la prévention consiste à éviter l'apparition, le développement, ou l'aggravation de maladies ou d'incapacités, le concept de « *réduction des risques* » (RdR) cherche à impliquer et à responsabiliser la population. La RdR prend en considération le contexte personnel des personnes, leur environnement, il ne s'agit pas de contraindre mais de faire prendre conscience. La RdR s'insère dans la panoplie des outils de prévention.

Toutefois, ce concept de RdR se limite pour les pouvoirs publics au risque infectieux lié à l'usage de drogues, aux risques sanitaires, sociaux, économiques, et légaux. Pendant une décennie, surdoses et contaminations vont toucher en grande partie des personnes jeunes pauvres, marginalisées, parfois racialisées. Le risque infectieux chez les usagers de drogues vient du partage de seringue car depuis le décret de 1972, la vente de seringue n'est possible qu'en pharmacie, sur ordonnance, ainsi, faute d'être accessible par tous, les seringues sont partagées entre toxicomanes. Tout cela se déroule dans l'ombre. En 1985 et 1986, une association nommée AIDES (qui lutte contre le VIH et les hépatites virales) va éditer deux brochures pour alerter et informer les usagers de drogues sur les risques de transmission du VIH et les pratiques à adopter pour réduire les risques. [29]

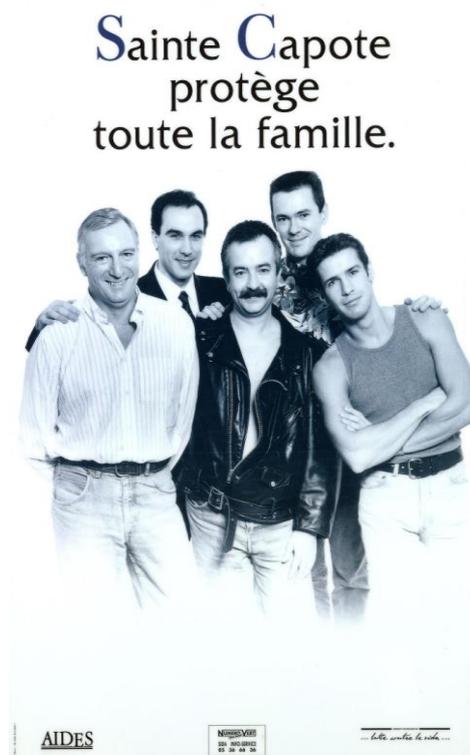


Figure 31 : Affiche de prévention AIDES dans la lutte contre le SIDA

Source : <https://sante.lefigaro.fr/article/sida-14-affiches-insolites-qui-ont-marque-30-ans-de-lutte/>

En 1987, le ministre de la Santé et médecin de formation, le docteur Michèle Barzach fait abroger le décret de 1972 et parvient à libéraliser la vente des seringues en pharmacies mais il faudra attendre six ans pour qu'advienne une véritable politique de réduction des risques. Entre 1990 et 1992, l'AFLS (l'agence française de lutte contre le SIDA) finance certaines actions de proximité, notamment des campagnes de sensibilisation auprès des pharmaciens et des projets de mise à disposition de matériel en vrac, jusqu'à l'apparition des premiers « kits d'injections propre » Steribox® en 1991. En parallèle, plusieurs comités de AIDES décident de distribuer du matériel d'injection stérile, en toute illégalité. Le 21 juillet 1994, Simone Veil, ministre alors des affaires sociales et la Santé et Philippe Douste-Blazy, adjoint à la Santé, annoncent dix nouvelles mesures budgétisées pour limiter les risques de contamination des toxicomanes. Cela se traduit par la mise en vente des Steribox® en pharmacie, le développement d'automates-distributeurs de kits, la légalisation de la mise à disposition des seringues par les associations.

Le plan de lutte contre le sida de Michèle Barzach comporte d'autres mesures comme l'autorisation de la publicité sur le préservatif et l'ouverture des centres de dépistage anonymes et gratuits, pour tenter de mieux contrôler l'évolution de l'épidémie. Si le sida touche potentiellement tout le monde, les chiffres montrent que certaines catégories de personnes sont plus touchées que d'autres. Or, comment lancer une campagne de prévention sans craindre de stigmatiser tout en ciblant principalement les catégories à risque ? La première campagne télévisée du CFES, pilotée directement par le cabinet ministériel est intitulée « *le sida, il ne passera pas par moi* ». Le spot invite les jeunes à s'informer et se protéger, sans toutefois dire comment, puisque la publicité sur le préservatif n'est pas encore effective. Le spot est modifié en changeant le « moi » par « nous » et en montrant un préservatif. En 1988, une troisième campagne télévisée est lancée avec comme slogan « le sida préserve de tout, même du ridicule ». Par la suite, une stratégie publique va être définie pour guider l'action de l'AFLS et il est décidé de différencier la lutte contre la propagation du virus dans les publics les plus vulnérables au VIH et l'acceptabilité sociale de la maladie par le grand public.



Figure 32 : Exemple de campagne publicitaire dans la prévention du SIDA

Source : <https://www.la-croix.com/Debats/Ce-jour-la/23-juin-1987-sida-peur-solidarite-declaration-lepiscopat-francais-laccueil-malades-2017-06-23-1200857404>

Les campagnes de prévention télévisées ciblent avant tout les hétérosexuels ayant des partenaires multiples avec une focalisation sur l'usage du préservatif. « *Promouvoir le préservatif pour tous comme objet de grande consommation devait éviter de poser la question d'une éventuelle séropositivité du partenaire. Cela permettait de traiter la prévention dans les mêmes termes pour tous, sans séparer les personnes atteintes des autres* » (Geneviève Paicheler, chercheuse). Dans un premier temps, il s'agit de ringardiser les oppositions au préservatif, de banaliser son usage et de l'associer au plaisir amoureux.

Le 7 décembre 1987, Luc Montagnier décrit la situation dans la revue *Le Point* : « *On est à peu près au milieu du Gué. On a identifié l'ennemi, on sait éviter la contamination des produits sanguins, on a mis en route des campagnes de prévention [...] Ce que l'on n'a pas acquis, c'est la guérison du sida par un médicament ou sa prévention par un vaccin* ».

Fin 1993, ce sont les cabinets des nouveaux ministres, Simone Veil et Philippe Douste-Blazy, qui pilotent la campagne sur les « *préservatifs à 1 franc* » à destination des jeunes, et l'AFLS finit par disparaître en 1995. Toutefois les associations « *identitaires* » et « *spécialisées* » apparues au début des années 1990 exhortent les pouvoirs publics à faire une communication claire, directe et audacieuse sur la sexualité. Ainsi les messages de prévention sortent progressivement du « *tout-préservatif* », le dépistage y est mieux promu et font appel à la responsabilité au regard des risques encourus. Les campagnes télévisées

continuent de s'adresser aux hétérosexuels multipartenaires et il faudra attendre 1999 pour voir un spot télévisé consacré spécifiquement aux gays. En revanche rien sur l'usage de drogues ou le travail du sexe sur petit et grand écran. Depuis 1987, le ministère écarte les populations les plus touchées de la communication grand public et leur réserve des outils plus ciblées et des actions de proximité.

Si les pouvoirs publics sont les garants de la prévention et de la santé vis-à-vis du sida, à travers leurs multiples campagnes, ils doivent faire face à l'opposition de l'église catholique concernant l'utilisation du préservatif, comme en témoigne le discours du pape Jean-Paul II au cours d'un congrès au Vatican en 1989 : *« Il apparaît blessant pour la dignité humaine, et donc moralement illicite, de développer la prévention du sida basée sur le recours à des moyens et à des remèdes qui violent le sens authentiquement humain de la sexualité. [...] Parallèlement à la diffusion du sida, est en train de venir au jour une sorte d'immunodéficience sur le plan des valeurs existentielles, qui peut se définir comme une véritable pathologie de l'esprit »*. Il proclame également en 1993 en Afrique, que *« le lien sexuel de la chasteté est l'unique manière sûre et vertueuse pour mettre fin à cette plaie tragique qu'est le sida [...] Le langage sexuel honnête exige un engagement à la fidélité qui dure toute la vie »*. Son silence concernant le préservatif sur un continent ravagé par la maladie provoque un scandale parmi les acteurs de la lutte contre le sida. [29]

Il faut souligner que le préservatif existe depuis le XVI^e siècle, mais qu'il était très peu utilisé jusque-là. En ce sens, la pandémie du VIH changea les mentalités. C'est à Gabriel Fallope, anatomiste Italien de la Renaissance, qu'on doit l'invention du premier préservatif dans la lutte contre la syphilis ; il s'agit d'un « fourreau d'étoffe légère fait sur mesure pour protéger des maladies vénériennes ». Cette invention resta néanmoins méconnue et d'autres recommandations étaient appliquées comme se laver les organes génitaux avec du vin blanc avant et après l'acte sexuel. A cette époque, l'Eglise recommandait bien sûr l'abstinence.



Figure 33 : Représentation du premier préservatif

Source : <https://www.lemonde.fr/blog/sexologie/2013/11/26/couvrez-vous-avant-de-sortir/>

Qu'importe, la stratégie de prévention semble bien se dérouler avec deux campagnes annuelles, une en été, l'autre en hiver. Toutefois, on constate au fur et à mesure, un relâchement dans les pratiques de prévention des homosexuels : lassitude du préservatif, découragement face au deuil, culpabilité du survivant, sentiment de fatalité (« *de toute façon, je finirais par l'attraper* »). L'AFLS va identifier deux populations distinctes à approcher, d'une part les homosexuels « assumés », d'autres part, les hommes ayant des relations sexuelles entre eux mais qui ne se reconnaissent pas homosexuels. Plus vulnérables aux risques de contamination ou de transmission, l'agence va contribuer à les faire « *sortir du flou identitaire dans lequel ils vivent et mettre en place les conditions sociales favorisant leur socialisation en tant qu'homosexuel* ». Elle va également participer à la création de la maison des homosexualités à Paris, à la création d'un groupe d'experts homosexuels pour éclairer la stratégie de prévention ciblée et conseiller sur les outils de communication, campagne et brochures « *hommes entre eux* » en 1991 et 1994.

Après l'AFLS en 1995, la campagne de prévention « *protégez-vous du sida* » du ministère de la Santé, différencie des situations et des modes de gestion des risques avec trois encarts ciblant des gays et bisexuels vivant des situations distinctes (couple ouvert, multi partenariat homo ou bisexuel). La campagne de solidarité « *vivre avec le VIH* » comporte aussi des encarts ciblés dans les revues homosexuelles. Mais jusqu'en 1999, les campagnes publiques se font plus discrètes sur l'homosexualité et ce sont les associations qui pallient les carences.

D'autres moyens de prévention sont utilisés comme les flyers avec trois niveaux de prévention :

- Un slogan d'accroche, au recto des flyers, décrit une prise de risque et comment minimiser les conséquences.
- Un complément d'information explique le risque pris ainsi que les limites de la solution à moindre risque.
- Le message de *Safer sex* classique, « *le préservatif, utilisé avec du gel à base d'eau reste le meilleur moyen de se protéger* » suivi d'une incitation au dépistage.

Pendant plusieurs années, la notion de réduction des risques sexuels reste très débattue, y compris à l'INPES⁴² qui a succédé au CFES en 2002. La responsable du programme « *Santé sexuelle et prévention du VIH et des IST* » déclare que « *l'essentiel du budget communication est consacré à des campagnes ciblées (migrants, homosexuels et jeunes, département français d'Amérique)* » ; « *l'année 2004 a été celle du préservatif et du rappel de la vulnérabilité au VIH et aux IST, l'année 2005 celle du dépistage. 2006 est celle des personnes atteintes* ». Les messages reposent sur le trépied : 1) le sida tue encore, 2) faites-vous dépister, 3) Utilisez des préservatifs.

En ce qui concerne le dépistage, la HAS émet en 2008 des recommandations sur les tests rapides et en 2010, deux arrêtés ministériels sont pris ouvrant la possibilité de recourir aux tests de dépistage rapide et d'orientation (TROD) en cas de situation d'urgences. Aussi, la création des CeGIDD⁴³ prévue par la loi du 22 décembre 2014 entre en application le 1^{er} janvier 2016. Ces centres remplacent les CDAG et les CIDDIST. Un autre outil de dépistage est utilisé en complément : l'autotest. Ils sont mis en vente libre dans les pharmacies depuis septembre 2015. Favoriser l'accès au dépistage pour être traité au plus tôt et limiter la transmission constitue donc l'une des stratégies de prévention biomédicale qui concerne les personnes vivant déjà avec le VIH. Une autre stratégie consiste à limiter les risques pour les personnes qui restent le plus exposées : la PrEP, la prophylaxie préexposition, que nous ne détaillerons pas ici.

Concernant la transmission du virus du SIDA par voie sanguine, elle a été évoquée à la suite d'un rapport du CDC d'Atlanta en 1983 et en juin de la même année, une étude du CNTS⁴⁴ montre que les hémophiles français présentent des problèmes de système immunitaire. L'hémophilie est une maladie héréditaire touchant exclusivement les hommes, et se caractérisant par un déficit en une protéine plasmatique nécessaire à la coagulation.

⁴² Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

⁴³ Centre gratuit d'information, de dépistage et diagnostic des infections sexuellement transmissibles

⁴⁴ Centre national de transfusion sanguine

Jusqu'au milieu du XXe siècle, les jeunes hommes mourraient en moyenne avant l'âge de 20 ans suite à des hémorragies sévères. L'usage des fractions plasmatiques riches en facteurs anti hémophiliques changea la donne mais favorisa subséquemment, la transmission du virus du sida. Chaque lot de ces concentrés contient du sang de 2500 à 20000 donneurs. Ainsi, le risque de contamination est très élevé. Une circulaire ministérielle de ce mois de juin 1983, adressé par le directeur général de la santé, le Professeur Jacques Roux, avait préconisé l'exclusion des « *donneurs à risque* ». Selon une enquête menée en février 1986 par le CNTS auprès de 2000 hémophiles résidants en France, la prévalence des séropositifs était de 50,5%.

Devant cette forte prévalence, les autorités médicales ont mis au point un test de dépistage pour prévenir et limiter le risque de transmission lors des transfusions sanguines. Le test de Diagnostics Pasteur-Sanofi reçoit ainsi son autorisation de mise sur le marché (AMM) le 21 juin 1985 et à compter du 1^{er} août de cette année, le dépistage du VIH est obligatoire dans les dons du sang.

Entre 1992 et 1994, plusieurs textes vont recomposer le dispositif, les missions de l'ancien CNTS vont donc être réparties sur trois organismes :

- La collecte, la préparation et la distribution des produits sanguins labiles sont confiés à l'agence française du sang (AFS) créée en 1992, qui deviendra l'EFS, l'établissement français du sang en 2000.
- La fabrication des produits issus du plasma sera attribuée au laboratoire français du fractionnement et des biotechnologies (LFB) en 1994.
- Enfin, les missions de maîtrise et de prévention des risques transfusionnels sont dévolues à l'INTS (institut national de la transfusion sanguine).

D'autres initiatives ont été influencées par un scandale politique, celle de l'affaire du sang contaminé, comme la création d'un dispositif institutionnel de sécurité sanitaire, d'abord l'Agence française du médicament créée en 1993 (appelée maintenant ANSM), et en 1992, la surveillance épidémiologique des maladies transmissibles et des risques liés aux expositions environnementales, confiée au Réseau national de santé, qui sera intégré à Santé Publique France en 2016.

Jusqu'à présent, l'endiguement de la plupart des épidémies de maladies infectieuses était dû à la vaccination plutôt qu'aux traitements. Mieux vaut prévenir que guérir. Mais l'élaboration d'un vaccin contre le sida se heurte à de nombreuses difficultés. Ce virus

s'attaque au système immunitaire lui-même : à l'état intracellulaire, il est hors d'atteinte et à l'état libre, il se défend efficacement, il change continuellement la structure de ses antigènes, échappant aux anticorps préformés.

Des essais préliminaires sur des chimpanzés montraient que l'immunisation par le HIV inactivé ou par des glycoprotéines virales ne protégeaient pas contre un HIV virulent. Des virus recombinants ont été utilisés, sans succès. Chez l'homme il est très difficile d'expérimenter ce genre de vaccin. En novembre 1986, une expérimentation débuta au Zaïre, on testa sur une douzaine de volontaires un virus de la vaccine manipulé par génie génétique et contenant la protéine gp160 du HIV. Une réaction immunitaire se déclencha suivie d'une séroconversion. Pourtant, provoquée naturellement par l'infection virale ou artificiellement par la vaccination, la séropositivité ne protège pas contre le rétrovirus HIV.

A ce jour, aucun moyen de prévention biologique n'existe. La lutte dans l'expansion du sida se réduit au contrôle sérologiques des donneurs de sang, au changement des habitudes sexuelles, à la vigilance accrue en cas de contamination possible par le sang.

Le VIH/sida reste un problème majeur de santé publique. Depuis 1982, on estime à 40 millions le nombre de décès imputé au VIH. Fin 2019, on estimait à 37 ou 38 millions le nombre de porteurs du virus du sida.

En 2015, l'OMS a lancé son programme « Objectifs 90-90-90 » visant à ce que, à l'horizon de 2030, 90% de la population mondiale soit dépisté, 90% des séropositifs mis sous traitement et que la charge virale soit supprimée chez 90% des patients traités.

Conclusion

Les grandes épidémies aussi nombreuses soit elles, ont été conséquentes tant sur leurs dimensions planétaires qu'elles ont prises que par leurs nombres de victimes. Elles se sont rapidement succédé forçant l'homme à devoir s'adapter constamment. Elles ont créé de nombreux bouleversements dans les communautés humaines, la dernière en date et qui fait toujours rage est celle du COVID-19.

A travers les six grandes épidémies que l'on a décryptées, on remarque qu'elles adoptent toutes un même schéma au regard des gens, semblable d'ailleurs à celle du deuil. D'abord le phénomène émerge sans que celui-ci ne soit pris au sérieux, c'est le déni qui prédomine. Puis lorsque la menace prend de l'ampleur, on tente de l'expliquer même si nous n'avons aucune connaissance à disposition⁴⁵. Et lorsque le phénomène devient un danger pour une population, la peur s'installe et provoque des agissements irrationnels eux-mêmes liés à des croyances irrationnelles. On cherche alors des coupables, on les isole, on les enferme, on peut même aller jusqu'à les tuer. Enfin succède à la peur, la résignation, soit on fuit l'ennemi soit on le subit. Hippocrate disait ce faisant : « *cito longo fugas et tarde redeas* » qui signifie « *fuis vite et longtemps et revient tard* ».

Pendant longtemps l'homme a vu dans l'arrivée des épidémies un châtement ou une colère divine, dans le but d'expié ses péchés. Ce fut le cas pour la peste, la variole et le choléra à une époque où l'existence des microbes était encore inconnue de tous.

Pour chaque épidémie, on distingue deux périodes : l'avant et l'après. Quand une nouvelle épidémie survient, on tente de trouver l'origine et de comprendre les mécanismes de transmission et de diffusion. Puis des mesures sont prises avec des campagnes de prévention pour limiter la contagion. A chaque épidémie, l'homme a su mettre en place les connaissances scientifiques qu'il avait développé grâce à l'épidémie précédente. On peut prendre comme exemple la vaccination, découverte par Edward Jenner pour la variole, qui a permis par la suite de découvrir le vaccin de la tuberculose, et d'autres maladies que nous n'avons pas développé dans ce travail.

⁴⁵ Comportement aussi appelé « ultracrédiparianisme »

La lutte contre les épidémies a contribué au développement du domaine de la prévention. Nous avons vu que le combat contre les six grandes épidémies que nous avons évoqué a permis d'améliorer les aspects de la prévention dans sa globalité et l'application de ces mesures au cours de la pandémie de COVID-19.

La peste de Marseille de 1720 s'est vu organiser des quarantaines dans les lazarets et l'isolement des pesteux dans leurs domiciles dont la porte était parfois murée. Avant cela, la ville de Marseille avait mis en place des patentes dans les ports, sorte de pass sanitaire, pour éviter l'introduction de la peste dans la ville. Nous faisons facilement le rapprochement de ces mesures avec le confinement et l'instauration du pass sanitaire au cours de la pandémie actuelle.

L'épidémie de variole a participé au développement de la vaccination, qui au fur et à mesure, a permis l'éradication de cette maladie. La vaccination a également été développée pour la tuberculose faisant chuter le taux de mortalité. En parallèle, les patients tuberculeux étaient isolés dans des sanatoriums dans lesquels ils bénéficiaient de cure de « repos », jusqu'à ce que l'avènement des antibiotiques change le processus thérapeutique. La vaccination a également été utilisée pendant le covid pour diminuer les formes graves et diminuer la tension dans les hôpitaux. Les malades atteints étaient quant à eux, soit isolés à domicile si leur état le permettait ou hospitalisés dans des services créés spécifiquement pour le covid.

L'épidémie de choléra qui a évolué en plusieurs vagues a vu poser les fondements de l'hygiène publique notamment dans la prévention hydrique et le développement de l'assainissement des eaux. Semblablement depuis le début de l'épidémie au coronavirus, l'hygiène est un pilier fondamental dans la prévention de la transmission, on a effectivement insisté, par exemple, sur le lavage des mains et la friction hydroalcoolique et pour les soignants, l'usage de tenue unique jetable en cas de contact avec des patients suspects ou atteints de la maladie.

La pandémie de grippe espagnole qui fut très meurtrière a contraint les autorités publiques à renforcer les mesures de prévention en fermant tous les lieux publics, en limitant au maximum les déplacements de la population et mettant en place une désinfection des rues et des lieux publics. Le port du masque avait été également préconisé mais refusé par la population. Par analogie, on revient aux mesures de confinement instaurées par l'état durant le covid et à l'application de la désinfection des locaux recevant du public, comme les commerces, les magasins ou encore les cinémas. L'obligation du port du masque a également été instaurée.

Enfin la pandémie de VIH qui a bouleversé les mœurs et a concouru à l'ostracisation des homosexuels et usagers de drogue, a participé au développement et au déploiement de la prévention sexuelle par le biais des préservatifs et des campagnes télévisées et publicitaires mais aussi à la prévention de la transmission des agents infectieux par voie sanguine, qu'on appelle maintenant « hémovigilance ». Le gouvernement actuel a aussi utilisé les moyens audiovisuels pour diffuser leur campagne de prévention contre le covid. Aussi, nous avons souvent vu des spots publicitaires nous rappelant les gestes barrières à adopter.

On voit qu'à travers ces grandes épidémies, les mesures qui ont été découvertes et mises en place, l'ont été aussi durant la pandémie de covid. Nous n'avons rien inventé, nous nous sommes simplement basés sur les connaissances scientifiques passées pour les appliquer sur la pandémie actuelle, connaissances qui par ailleurs, nous devons beaucoup à la médecine française qui a grandement contribué au développement de la prévention.

Il est évident qu'à l'avenir l'homme sera confronté à de nouvelles épidémies et qu'il devra s'adapter en fonction. Il n'a pas le pouvoir de les prévenir mais il a maintenant le pouvoir de les déceler pour lutter le plus tôt possible. Aussi, peut être verrons-nous se développer d'autres aspects de la prévention.

Je terminerai ce travail par une citation du docteur Charles Nicolle : « *l'existence historique de la maladie est sa vie à travers les âges. On est en droit de lui supposer, comme à tous ce qui vit, une origine et une fin... Il y aura donc des maladies nouvelles, c'est un fait fatal* » (Le destin des maladies infectieuses, 1933).

Références bibliographiques

1. Fabiani J-N. *30 histoires insolites qui ont fait la médecine*. Paris : Plon ; 2017.
2. *BCG : vaccin contre la tuberculose*.
3. admin. *Chroniques de la peste : 1720*.
4. Buti G. *Colère de Dieu, mémoire des hommes : la peste en Provence, 1720-2020*. Paris : Les éditions du Cerf ; 2020.
5. L'Histoire nous le dira. *De la Peste à la COVID-19 : épidémies et quarantaines | L'Histoire nous le dira #94*. 2020.
6. Mettra M. *Edward Jenner et le vaccin contre la variole : les premiers pas de la vaccination*. 2015.
7. L'Histoire nous le dira. *Grande puanteur de Londres (1858) | L'Histoire nous le dira #109*. 2020.
8. Grandvoinet P. *Histoire des sanatoriums en France (1915-1945) : une architecture en quête de rendement thérapeutique*.
9. Grmek MD. *Histoire du sida : début et origine d'une pandémie actuelle*. Nouvelle éd. Paris : Ed. Payot ; 1990. (Médecine et sociétés Payot).
10. Bazin H. *L'histoire des vaccinations*. Montrouge : J. Libbey Eurotext; 2008.
11. Vinet F. *La gestion de l'épidémie de grippe espagnole (1918-1919) : préfets et municipalités en première ligne*. Rev Française Adm Publique. 2020.
12. Vinet F. *La grande grippe : 1918, la pire épidémie du siècle : histoire de la grippe espagnole*. Paris : Vendémiaire ; 2018. (Collection Chroniques).
13. Barry JM, Robert R. *La grande grippe : comment la grippe espagnole est devenue la pandémie la plus meurtrière de l'histoire*. Paris : Alisio histoire ; 2020.
14. Charpin J, Charpin D. *La Tuberculose*. Paris : Presses universitaires de France ; 1983.
15. Weitzel T. *Le fléau invisible : la dernière épidémie de choléra en France*. Paris : Vendémiaire ; 2011. (Chroniques).
16. L'Histoire nous le dira. *Le masque, utile dans les épidémies ? | L'Histoire nous le dira #123*. 2020.
17. Boudriot P-D. *Les égouts de Paris aux XVIIe et XVIIIe siècles. Les humeurs de la ville préindustrielle*. Hist Économie Société. 1990.
18. Dedet J-P, Barré-Sinoussi F. *Les épidémies : de la peste noire à la Covid-19*. 2021.
19. Sam Vostok. *Les grandes épidémies : de la peste au coronavirus*. 2020.
20. Deleersnijder H. *LES GRANDES PANDEMIES DANS L'HISTOIRE ; QUAND PESTE, GRIPPE ESPAGNOLE, CORONAVIRUS... FACONNENT NOS SOCIETES*. S.I. : MARDAGA ; 2021.

21. Pilly E. *Maladies infectieuses et tropicales : tous les items d'infectiologie*. 27e éd. Paris : Alinéa plus ; 2019.
22. *Marseille en quarantaine : la peste de 1720* [Internet]. [cité 10 juill 2021].
23. Carrière C, Courdurié M, Rebuffat F. *Marseille ville morte : la peste de 1720*. Marseille : Éditions Jeanne Laffitte ; 2016.
24. *Pasteur et Koch : un duel de géants dans le monde des microbes*, enregistrement vidéo.
25. Perrot A, Schwartz M. *Pasteur et Koch : un duel de géants dans le monde des microbes*. Paris : Odile Jacob ; 2014. (Sciences).
26. Borde V. *Petite histoire de la vaccination*. L'actualité. 2020.
27. Bardet J-P, éditeur. *Peurs et terreurs face à la contagion : choléra, tuberculose, syphilis : XIXe-XXe siècles*. Paris : Fayard ; 1988.
28. BERTRAND J-B. *Relation historique de la peste de marseille en 1720*. HACHETTE LIVRE BNF ; 2013.
29. Maurel O, Bourrelly M. *Une histoire de la lutte contre le sida*. Paris : Nouveau Monde éditions ; 2021. (Collection Histoire des sciences).
30. Moore P, Moore P. *Le petit livre des grandes épidémies*. 2020.

Serment d'Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de situation sociale.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.



Histoire des grandes épidémies et moyens de préventions mise en œuvre dans leurs luttes depuis le XVIIIe siècle en France.

Les épidémies accompagnent l'homme depuis sa création. Elles ont été attribuées à des phénomènes naturelles et surnaturelles que l'homme a essayé de comprendre et de combattre pour limiter la diffusion, posant ainsi les fondements de la prévention. Nous nous sommes donc demandé comment ont évolué les gestes et les mesures de prévention au cours des grandes épidémies, plus particulièrement depuis le XVIIIe siècle en France. On a découvert ainsi qu'a été mis en place des mesures d'isolements et de quarantaine en 1720 au cours de la peste à Marseille, puis que l'on a vu naître la vaccination par Edward Jenner durant l'épidémie de variole. Par la suite, au siècle suivant, on découvre que ces épidémies sont dues à des microbes, transmissibles d'une source à une autre. En comprenant l'origine de ces maladies infectieuses et les mécanismes de transmissions des agents infectieux, les pouvoirs publics et les communautés médicales ont su s'adapter pour mettre en place des mesures afin de freiner la propagation et ainsi limiter la contagion. De là est né véritablement les concepts de prévention et de santé publique. Chaque épidémie a apporté une pierre à l'édifice de ce concept. Subséquemment, les épidémies de choléra ont participé au développement de la prévention hydrique, l'épidémie de tuberculose a consolidé la place et le développement de la vaccination, la pandémie de grippe espagnole s'est vu renforcer les mesures d'isolements, de confinements et de désinfection et la pandémie de VIH a permis l'essor de la prévention sexuelle et de l'hémovigilance. Les épidémies font parties du propre de l'homme et ont permis l'évolution des connaissances scientifiques. Nul doute que de nouvelles épidémies feront leur apparition et permettront d'accroître les mesures de luttes préventives déjà bien déployées en ces temps modernes.

Mots-clés : Epidémie, microbe, prévention, santé publique, maladie infectieuse.

History of major epidemics and means of prevention implemented in their struggles since the 18th century in France.

Epidemics have accompanied man since his creation. They have been attributed to natural and supernatural phenomena that man has tried to understand and fight to limit the spread, thus laying the foundations for prevention. We therefore wondered how the gestures and preventive measures have evolved during major epidemics, more particularly since the 18th century in France. We thus discovered that isolation and quarantine measures were put in place in 1720 during the plague in Marseille, then that we saw the birth of vaccination by Edward Jenner during the smallpox epidemic. Later, in the following century, we discover that these epidemics are due to microbes, transmissible from one source to another. By understanding the origin of these infectious diseases and the mechanisms of transmission of infectious agents, public authorities and medical communities have been able to adapt to put in place measures to curb the spread and thus limit contagion. This is where the concepts of prevention and public health were truly born. Each epidemic has brought a stone to the building of this concept. Subsequently, the cholera epidemics participated in the development of water prevention, the tuberculosis epidemic consolidated the place and development of vaccination, the Spanish flu pandemic saw the strengthening of isolation, confinement and of disinfection and the HIV pandemic has enabled the development of sexual prevention and haemovigilance. Epidemics are part of man's own and have allowed the evolution of scientific knowledge. There is no doubt that new epidemics will appear and will make it possible to accentuate the preventive control measures already well deployed in these modern times.

Keywords: Epidemic, germ, prevention, public health, infectious disease.