

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université d'Alger

Faculté de Médecine

Module

Santé-Société-Humanité

**Ouvrage collectif des enseignants
de sciences médicales, humaines, sociales et économiques**

Larbi Abid, enseignant de chirurgie générale, faculté de médecine d'Alger
Dalila Benmessaoud, enseignante de psychiatrie, faculté de médecine d'Alger
Souhila Berrahou, enseignante en économie, faculté de sciences politiques d'Alger
Ratiba Chibani, enseignante, Ecole Nationale Supérieure de Management, Koléa
Nourredine Smail, enseignant en épidémiologie, faculté de médecine d'Alger
Samya Taright, enseignante de pneumo-phthysiologie, faculté de médecine d'Alger

Santé-Société-Humanité

« *La pratique de la médecine est un art, non un marché; une vocation, non une entreprise; une vocation dans laquelle votre cœur sera impliqué au même titre que votre tête* ».
Sir William Osler

Préambule

La refonte des études médicales

La formation médicale est soumise depuis quelque années à de profonds changements, tant au niveau des études universitaires de graduation que de la formation post-graduée et continue. Les règles, les contenus et les formats d'apprentissage ont radicalement changé et ne ressemblent plus qu'en partie à ce qu'ils étaient dans les années 70/80.

Aujourd'hui, de nouveaux défis tels que le vieillissement de la population, la polymorbidité, l'augmentation du niveau d'instruction de la population, la facilité d'accès à l'information grâce à internet, remettent en question la pratique médicale et rendent nécessaire la reformulation de ses conditions et de ses buts. Les institutions formatrices du monde entier ont dû adapter leurs curricula.

Si pendant plusieurs décennies, la stratégie d'enseignement principale était le cours magistral et l'évaluation des connaissances, les tests écrits, cette conception présente des lacunes dans les compétences cliniques et relationnelles et des difficultés à faire face à des situations nouvelles.

Cela a amené à l'introduction de nouveaux formats d'enseignement mettant l'accent sur la pratique, la simulation et l'apprentissage par problèmes. Le travail de l'étudiant doit passer de la pure mémorisation à l'entraînement et à la démonstration d'habiletés cliniques. Celui de l'enseignant de la transmission du savoir à celui de facilitateur de l'apprentissage. La compétence comme capacité à développer la réflexion prend ses origines de la psychologie et va enrichir l'enseignement avec des concepts tels que *l'auto-apprentissage, le contrat pédagogique ou le portfolio*. L'enseignant assume dans ce contexte le rôle de guide.

La refonte des études de médecine s'inspire des besoins de la société, et de la politique définissant de nouvelles priorités dans les compétences médicales. Ces changements conditionnent non seulement le contenu de la formation, mais aussi l'apparition de nouvelles stratégies d'enseignement et d'évaluation.

La formation reste une perpétuelle remise en question. L'évolution de notre société et de la médecine soulève déjà de nouveaux défis nécessitant des adaptations juridiques, économiques, politiques et pédagogiques comme : la féminisation de la profession médicale, l'absence de médecin référent, le besoin de création de nouvelles spécialités médicales (exemple la gériatrie), l'augmentation des coûts de la santé.

L'université algérienne (et à fortiori la faculté de médecine) se doit de faire de l'étudiant en médecine, non pas un bon technicien mais un bon médecin, « **un médecin 5 étoiles** » tel que le préconise l'OMS grâce à l'introduction dans le cursus des sciences humaines et sociales (sociologie, psychologie, démographie, science politique, droit, éthique, économie).

Table des matières

Préambule

Chapitre premier -Histoire en Santé

La médecine à travers les âges et les continents

1. Pourquoi une histoire de la médecine
2. Ancienneté de la médecine
3. La médecine magique ou primitive
4. La médecine ancienne ou archaïque
5. La médecine au Moyen-Âge
6. La médecine arabo-islamique
7. Le Moyen-Age en Europe.
8. La Renaissance (XVI^{ème}, XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles)
9. La médecine prémoderne du XIX^e siècle
10. La médecine du XX^{ème} siècle
11. Quelle médecine pour le XXI^{ème} siècle ?

L'anatomie, premier et principal fondement de la médecine.....

- 1- Définition –Généralités
- 2-Les connaissances anatomiques dans l'Antiquité
- 3-Les connaissances anatomiques à travers les siècles
 - Au Moyen-Age.
 - L'anatomie dans le monde arabo-musulman
 - Les dissections anatomiques en Europe au XIV^{ème} siècle
 - Le XV^{ème} siècle : la Renaissance
 - Le XVI^{ème} siècle et André Vésale
 - Le XVII^{ème} siècle et William Harvey
 - L'anatomie pendant le XVIII^e siècle
 - L'anatomie pendant le XIX^e siècle
 - l'anatomie au XX^{ème} et XXI^{ème} siècles
- 4- L'enseignement de l'anatomie en Algérie
- 5- Réflexions sur l'évolution de l'anatomie au cours des siècles.

Les épidémies ayant sévi en Algérie au 19^{ème} et 20^{ème} siècle.....

1. Introduction
2. Les stratégies de lutte contre les épidémies : La quarantaine.
3. Les répercussions des maladies infectieuses sur le déroulement du hadj.
4. Les épidémies en Algérie
 - Les épidémies de peste
 - Les épidémies de choléra-morbus
5. La Lutte contre le paludisme en Algérie
6. La Lutte antituberculeuse en Algérie

Histoire des hôpitaux de l'antiquité à nos jours.....

1. Introduction
2. Le développement historique des hôpitaux
3. Les hôpitaux dans le monde arabo-musulman
4. Les hôpitaux en Europe au cours des siècles
 - Epoque médiévale
 - L'hôpital en croix de la renaissance
 - L'hôpital hygiéniste de la fin du 18^{ème} siècle
 - L'hôpital pavillonnaire de la fin du 19^{ème} siècle
 - L'hôpital monobloc
 - L'hôpital polybloc
5. Les hôpitaux en Algérie
6. La conception de l'hôpital au 21^{ème} siècle, l'hôpital moderne

Les déterminants de la politique vaccinale.....

1. Introduction.
2. De l'inoculation à la vaccination.
3. Edouard Jenner et la vaccination antivariolique.
4. Les sociétés devant la vaccination.
5. Les vaccins antiviraux et la vaccination antipoliomyélitique.
6. La multiplication des vaccins.
7. L'attitude actuelle du citoyen vis-à-vis des vaccins, craintes et fantasmes
8. De la santé publique à la santé globale.
9. Ethique et politique vaccinale.

La pratique médicale en Algérie pendant la période coloniale.....

1. Introduction.
2. La pratique médicale avant 1830.
3. Le service de santé des Armées en Algérie
 - La création des bureaux arabe et la pacification de l'Algérie.
 - Disparition de l'influence des bureaux arabe et développement de la médecine tropicale (1870-1940)
4. La période de l'entre-deux-guerres (1920-1940)
5. La période post-seconde guerre mondiale.
6. L'échec des tentatives de formation de médecins indigènes.
 - La tentative de l'église catholique (Archevêque Lavigerie)
 - La tentative du Gouvernement Général (Général Chanzy)
7. Le corps des auxiliaires médicaux indigènes.
8. Les premiers médecins musulmans durant la période coloniale.
9. La pratique médicale au maquis (1954-1962)
10. Les adjoints médicaux de santé publique (1963-1971)

Chapitre deuxième - Éthique, Déontologie, Droit et Santé

Le droit médical

- 1- Généralités
- 2-La réquisition
- 3-Le secret médical
- 4-Les principes généraux de la responsabilité médicale
 - La responsabilité civile du médecin
 - La responsabilité de l'hôpital public
 - La responsabilité pénale du médecin
- 5- Le délit de non assistance à personne en péril
- 6- Le contrat de soin.

La Déontologie médicale.....

1. Introduction- Définitions
2. Historique de la déontologie médicale
3. Le comportement de l'étudiant en médecine
4. Les devoirs généraux des médecins
 - Respect de la vie et de la personne humaine
 - Le secret professionnel
 - L'indépendance professionnelle et la liberté de prescription
 - Le libre choix et la non-discrimination
 - Le développement professionnel continu
 - L'exercice illégal de la médecine
 - Les relations avec le patient
 - La recherche et l'expérimentation sur l'être humain
 - Les rapports professionnels de bonne confraternité entre médecins
 - La pratique médico-légale et la médecine d'expertise.
5. la particularité de la relation médecin / société
6. Conclusion

L'Éthique médicale

1. Introduction
2. Définition : Qu'est-ce que l'éthique ?
3. Historique de l'éthique médicale
 - L'éthique dans les sociétés archaïques
 - L'éthique dans l'Islam
4. Particularité de l'éthique médicale
 - La compassion
 - La compétence
 - L'autonomie
5. Pourquoi étudier l'éthique médicale ?
6. L'universalisme et le relativisme des règles d'éthique
7. Les champs d'investigation de l'éthique médicale
 - La Dignité du patient
 - L'Autonomie
 - Le Processus de décision
 - Le Secret médical
 - Le principe de la sauvegarde de la vie physique
 - Le principe de la liberté et de la responsabilité

- Le principe de la totalité ou le principe thérapeutique
- Le principe du libre choix du médecin par le malade
- L'étendue et la qualité de l'information et du consentement

8. Conclusion

La Bioéthique.....

1. Introduction
2. Définition- Généralités
3. Du Code Nuremberg à la Convention sur les droits de l'Homme et la biomédecine
4. Les comités de bioéthique à travers le monde
 - Au niveau du Maghreb
 - Dans certains pays à travers le monde
 - Au niveau de l'Europe
 - Au niveau Mondial
5. Analyse de quelques problèmes moraux liés à la biomédecine
 - Les soins palliatifs et l'accompagnement de fin de vie
 - L'euthanasie
 - Don et transplantation d'organes
 - La procréation médicalement assistée
 - La congélation ou vitrification des ovocytes
 - Le diagnostic prénuptial et préconceptionnel
 - Examens génétiques et médecine génomique
 - Le statut de l'embryon
 - Les cellules souches embryonnaires
 - La thérapie génique
 - Le clonage
 - Xénogreffes, chimères, transplantations
 - Les neurosciences face à l'éthique
6. Conclusion.

Chapitre troisième: Santé, Individus et Société

La santé publique

1. Définition de la santé publique et description de ses objectifs
2. Evolution de la santé publique dans le monde et en Algérie
3. Approche méthodologique en santé publique
4. Déterminants de la santé et leurs effets sur la santé de la population
5. Les différents indicateurs de santé
6. Notions de besoin, de demande et d'offre de soins.
7. Maladies transmissibles émergentes et réémergentes
8. Maladies chroniques et leur prise en charge globale
9. Différents intervenants dans la santé publique (intersectorialité)

Sociologie et psychologie de la santé

1. Santé et culture
2. Du normal au pathologique.
3. Vulnérabilité et stigmatisation
4. Relation soignant-soigné
5. Décision médicale

Introduction à l'économie de la santé.....

1. Définition de l'économie
2. Définition de l'économie de la santé
3. Objet de l'économie de la santé
4. Enjeu de l'économie de la santé
5. Analyse des besoins, des demandes et des services de santé
6. Concepts : équité, égalité, solidarité, efficacité, efficience

Dépenses de santé et organisation du système de santé

1. Dépenses de la santé
2. La santé facteur de croissance économique
3. Consommation de soins et bien de santé
4. Le marché de la santé (Coûts- prix-Tarif)

Sécurité sociale et système de soins en Algérie.....

1. Fondements, importance, organisation et évolution de la sécurité sociale
2. Organisation actuelle et missions de la sécurité sociale en Algérie.
3. Importance de la planification sanitaire
4. Evolution du système de santé en Algérie

Qualité des soins et organisation

1. introduction
2. Qu'est ce que la qualité.
3. Historique.
4. Pourquoi une démarche qualité dans le système de soins ?
5. Les conditions pour améliorer la qualité des soins.
6. Mesure de la performance de la qualité des soins.
7. La mesure de la performance permet-elle d'améliorer la qualité des soins ?

La iatrogénie.....

1. Introduction
2. La iatrogénie ou événement indésirable associé aux soins.
3. Définitions et concepts clés.
4. Conséquences sur la santé publique.
5. Historique de la gestion des risques liés aux soins.
6. Etat actuel des connaissances en matière d'EIAS.
7. Amélioration des connaissances.

La normalisation.....

1. Introduction
2. Définitions relatives à la normalisation des dispositifs médicaux.
3. Les acteurs de la normalisation des dispositifs médicaux
4. La normalisation de la « seringue »
 - Vocabulaire ;
 - Spécifications ;
 - Performances ;
 - Emballage ;
 - Étiquetage ;
 - Mise au rebut et valorisation

Les nouvelles technologies de la connaissance en santé.....

1. Introduction
2. Les nouvelles technologies
 - La télémédecine
 - L'e-santé
 - Imagerie biomédicale
 - Les gestes médico-chirurgicaux assistés par ordinateur
 - La médecine personnalisée
 - Les Systèmes d'Aide à la Décision Médicale (SADM)
 - Données massives (« Big Data », « Open Data »)
3. Amélioration du rapport coût/bénéfice des technologies de santé.
4. Une transformation des comportements.
5. La transformation des apprentissages.

Annexes

1. Le code de déontologie médicale algérien
2. Serment du médecin de l'Association Médicale Mondiale
3. Prière médicale de Maïmonide
4. Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme
5. Glossaire

L'histoire de la médecine et des idées médicales à travers les âges et à travers les continents

Larbi Abid

I -Introduction : pourquoi une histoire de la médecine ?

« Comprendre pour mieux agir »

Pour progresser, la pensée humaine a besoin de repères, et cela dans le domaine scientifique plus que dans aucun autre. Toute science doit être située dans son contexte historique. Aucune science ne peut être coupée de ses liens avec le passé. Quelle saurait être l'avenir d'une science sans conscience historique ?

Certes, la mentalité collective hésite sur ce que peut apporter l'histoire d'une science et d'une pratique dont les progrès incessants sont plus ressentis comme une série de ruptures par rapport à un passé devenu sans objet que comme une continuité ou une évolution que le long terme peut éclairer.

Néanmoins, on peut se demander quelle est la place de l'histoire de la médecine dans notre culture? Qu'apporte-t-elle au monde médical ? Quelle est sa place dans le savoir de notre époque ?

L'histoire, Science Humaine par excellence, nous apprend à nous « situer » le long de l'axe de l'évolution temporelle de la médecine. Ceci nous permet de mieux comprendre l'évolution de notre savoir, en sachant d'abord d'où il est venu et comment, dans quelles circonstances et dans quel contexte, il est venu. Car les sciences évoluent et avec elles les conceptions du monde.

Connaître l'histoire et l'étudier revient à reconstruire son cheminement, donc à revoir les étapes d'acquisition de la connaissance et les nouvelles voies d'acquisition du **Savoir**, éminemment éphémère : il naît, puis meurt souvent très vite, avec ou sans héritiers. Le savoir actuel, tout comme ses prédécesseurs, sera dépassé un jour, par de nouvelles acquisitions : il faut pouvoir suivre les innovations, et l'un des intérêts de l'étude de l'histoire, sera d'apprendre à relativiser nos certitudes d'aujourd'hui.

Les maladies naissent, se développent et disparaissent du vocabulaire médical, au fil de l'affinement de notre savoir : un syndrome, ou groupe de signes, peut se remarquer à un moment et être considéré comme « caractéristique d'un trouble » : on l'enseignera et on s'en servira en pratique médicale comme d'une « nouveauté ». Plus tard, notre savoir progressera et notre groupe de signes « caractéristiques » va se révéler être, en fait, un groupe de troubles, assez voisins, mais qui se fragmentera en deux ou trois troubles distincts, qui avaient des ressemblances certes, mais aussi des divergences. Autre intérêts de l'histoire de la médecine c'est de tirer des « *leçons de l'histoire* », celle des erreurs du passé, commises dans un pays ou dans un autre, mais dont la connaissance intéresse toute l'humanité « *Ceux qui ne peuvent connaître le passé, se condamnent à le répéter avec ses erreurs* ».

II- Ancienneté de la médecine

La pratique médicale existe depuis toujours : bien que l'on ait peu de traces des connaissances médicales des hommes de la Préhistoire, on a retrouvé des crânes de cette époque portant des marques de trépanation.

La médecine commence à apparaître vers la fin de la préhistoire, à l'âge de bronze. Elle naît dans les pays où naissent l'agriculture et l'écriture, au Moyen-Orient. Des grandes civilisations de l'Antiquité (la Mésopotamie, l'Egypte pharaonique, la Chine et l'Inde) nous proviennent les plus anciens textes médicaux connus. Elle se rencontre

également sur tous les continents; dite « traditionnelle », elle est toujours pratiquée par de nombreuses cultures, par exemple en Afrique ou en Asie.

Abraham Maslow, dans son article sur la motivation humaine publié en 1943, a dressé une hiérarchie des besoins humains, lesquels débutent par des nécessités physiologiques, comme la respiration, la nourriture et l'eau, et sont immédiatement suivis par le besoin de sécurité et de santé.

III- La médecine primitive et magique, préhistorique

C'est la 1^{ère} forme de médecine qui a existé chez l'homme. Elle a conservé son originalité chez les peuples sauvages, mais aussi dans notre médecine traditionnelle et populaire. Cela s'explique par le fait que l'instinct et la magie, dont procède cette médecine primitive, représentent des ressorts fondamentaux de l'âme humaine, dont aucune forme de médecine ne peut supprimer. La mentalité de l'homme primitif ne se limite pas au monde rationnel. Son domaine de pensée est le surnaturel ; celui des bons et mauvais esprits, des démons, des tabous, des fantômes, etc..... Sa mentalité personnifie les phénomènes, c'est-à-dire qu'elle les considère comme des expressions des puissances humaines ou para-humaines.

La période primitive de l'histoire de la médecine qui répond à la 1^{ère} enfance des sociétés humaines, est environnée d'une profonde obscurité. Toutes les peuplades sauvages ont une conception commune et unique de la maladie et de la mort. Pour elles, on ne meurt naturellement que de blessures ou de faim. **Les maladies dues aux autres causes viennent du monde surnaturel.** Cette médecine fait appel à des **forces occultes** (dieux, démons, êtres surnaturels) pour expliquer les phénomènes de la vie courante, comme la souffrance et la maladie. Les aspects principaux de la médecine magique sont, comme pour la médecine moderne : l'étiologie, le diagnostic, le traitement et la prophylaxie. S'il tombe malade, l'homme primitif pensera à :

- l'attaque par un mauvais esprit qui veut lui nuire ou se venger, parce qu'il l'a offensé, volontairement ou involontairement. Une forme particulière d'effraction psychique est « la possession » : un esprit malin s'empare complètement de sa victime et la commande à sa guise, parle à sa place, etc.

- L'offense des ancêtres qui envoient les mauvais esprits pour se venger, des pratiques magiques faites par des personnes vivantes, pour nuire à quelqu'un ou la violation des tabous ;

En matière de traitement, les tâches du guérisseur seront de rentrer en contact avec les forces malfaisantes pour apprendre d'elles ce qui s'est passée et ce qu'il faut faire. Dans le cas d'une violation d'un tabou, le premier pas vers la guérison sera d'obtenir l'aveu du patient. Pour entrer en contact avec les puissances cachées et leur demander conseil, le guérisseur entre dans un état de « transe ». Pour cela, il à recours à divers moyens : consommer des narcotiques (alcool, hachisch, etc.), jeûner, s'infliger des douleurs, etc. Inversement, il arrive aussi que les mauvais esprits s'emparent du guérisseur, pour faire savoir par sa bouche, ce qui est arrivé au patient.

En cas d'échec ou si malgré tous ces remèdes la mort survient, les explications et les justifications ne manquent pas : « *les esprits maléfiques ont été plus forts que le guérisseur* », « *le malade ou l'entourage n'ont pas fait ce qui leur était demandé* ».

La prévention passe généralement par le port de « talisman », le tatouage, les prières, les rituels. Cette nature magique, primitive de la médecine l'est encore dans les peuplades primitives d'Afrique, d'Amérique du Sud et d'Océanie où le médecin n'est autre que le sorcier: c'est par des exorcismes sous toutes ses formes que l'on pense chasser l'esprit malfaisant comme auteur du mal. On aurait pu croire que cette conception a

entièrement disparu avec les progrès de la civilisation; pourtant, est-il bien certain que des vestiges de cette mentalité primitive ne subsistent encore dans les cerveaux modernes?

La médecine magique satisfait ce besoin fondamental pour tous les hommes, de tous les temps. En effet, l'aspiration religieuse se trouve enracinée au plus profond de notre âme et constitue même l'essentiel de l'homme. Nous avons besoin de croire en un Dieu tout puissant, ou en des croyances mythiques. Cela nous procure un sentiment de sécurité que jamais la connaissance rationnelle ne pourra nous donner. Ces aspirations irrationnelles sont plus intenses lors des moments difficiles de la vie (maladie, décès d'un proche, etc.). La médecine primitive savait utiliser les instincts et les pulsions humaines, avec une perspicacité inconsciente. Alors que la médecine scientifique contemporaine les a ignorés pendant longtemps, jusqu'à ce que la psychiatrie moderne les réhabilite, pour le bien de l'homme. **Ainsi, pour bien exercer notre profession médicale, nous devons nous familiariser avec les ombres et les lumières du magique, pour ne pas passer à coté de choses essentielles.**

Il faut bien convenir que le récent engouement pour les médecines « parallèles » et les guérisseurs, qui se manifestent en même temps que la science progresse, témoigne de la permanence d'une certaine forme de pensée magique.

IV- La médecine archaïque

La préhistoire est suivie par le temps des grandes civilisations orientales, qui ont vu une nouvelle forme de médecine succéder à la médecine primitive et magique, à savoir la médecine archaïque, qui est apparue 3000 avant J-C et s'est étendu jusqu'au 1^{er} avant J-C. Elle concerne l'Égypte ancienne, la Mésopotamie et la Grèce des premiers âges, ainsi que l'Inde, la Chine et l'Amérique précolombienne.

Désormais ce n'est plus une caste de chasseur/cueilleur qui rapporte à manger pour la communauté, mais des agriculteurs qui vendent leurs produits à des individus qui en ont le besoin. Avec le développement du commerce, les hommes créent peu à peu le calcul, puis l'écriture. Cette écriture n'est alors composée que de motifs représentant des idées, des choses ou des sons : l'écriture cunéiforme de Mésopotamie, les hiéroglyphes en Égypte. L'apparition de l'écriture, va permettre de transmettre le savoir d'une génération à une autre et d'une civilisation à une autre. Les médecins de cette époque ont réalisé un pas géant pour le développement de la médecine en passant d'une conception magique à une conception rationnelle.

Pour la médecine archaïque, les acquis cliniques et thérapeutiques peuvent être conservés et répandus. Le caractère mystérieux de la médecine s'atténue, grâce à sa démythification. Cependant cette médecine archaïque trouve ses limites lorsqu'elle tente de cerner les causes des maladies (étiologie). Les médecins archaïques ont des conceptions erronées de l'anatomie et de la physiologie.

1- La médecine dans l'Amérique précolombienne

Dans les civilisations précolombiennes, les hommes pensaient qu'il existait une harmonie et un équilibre entre l'homme, la nature et les dieux, et avaient tous le souci de manger une nourriture saine et variée. Leur médecine avait un rapport très étroit entre les dieux et la phytothérapie. Par exemple, la majorité des peuples utilisaient le quinquina pour se soigner, qui est réputé pour ses propriétés médicinales. Mais cette médecine n'aurait été rien sans les dieux qui, selon les hommes de ce temps, étaient responsables des maladies ou de leur guérison.

Ainsi la **culture maya** repose sur la notion d'alternance de cycles, garantie d'harmonie. A l'apogée de l'ère maya, la médecine était pratiquée par l'élite religieuse. Ces prêtres se succédaient de père en fils et leur savoir ne se transmettait qu'à l'intérieur

de la famille. Les Mayas savaient suturer les plaies à l'aide de cheveux humains et réduire les fractures. La chirurgie était également pratiquée à l'aide de lames en obsidienne et les femmes accouchaient aidées par une sage-femme. En guise de médicaments, la faune et surtout la flore étaient mises à contribution pour concocter des remèdes qui pouvaient être ingérés, fumés ou encore appliqués directement sur la peau.

En médecine aztèque, la magie et les remèdes naturels étaient combinés ensemble dans le traitement des maladies. Quand un malade venait interroger un guérisseur, ce dernier regardait en premier quelle était la cause de la maladie: Était-elle d'origine divine ou humaine ? Quelle divinité était responsable? Les origines des maladies pouvaient être très diverses et les traitements aussi.

A la suite du diagnostic, s'il s'agissait de la volonté d'un dieu, un rituel magique était entrepris et des offrandes étaient offertes. S'il s'agissait d'un sort jeté par un sorcier, on faisait appel à des guérisseurs spécialisés dans ce domaine qui retiraient le corps étranger du malade grâce à la magie. En plus des invocations et les dons d'offrandes aux dieux, la purification par la fumigation de plantes, le port d'amulettes, l'ingestion ou l'inhalation de végétaux sous forme de tisanes et de poudres et l'application de cataplasmes naturels sur un corps ou une blessure étaient aussi très pratiqués.

Les Incas avaient une très bonne connaissance de l'anatomie, notamment grâce aux sacrifices humains. Ils pratiquaient aussi l'amputation, réalisée avec une lame en obsidienne après anesthésie du muscle grâce à des feuilles de coca et d'autres plantes. Les tissus étaient recousus à l'aide d'aiguilles d'os ou de cheveux humains. Il existe encore des médecins-chamans traditionnels au Pérou surnommés Curanderos qui utilisent le savoir transmis par les civilisations précolombiennes pour soigner.

2- La médecine dans le croissant fertile (Mésopotamie)

La médecine de Sumer et d'Assur, remonte à 2250 avant JC. Les tablettes de cette époque constituent les 1^{ers} documents médicaux connus de l'humanité, antérieurs aux papyrus égyptiens qu'ils précèdent, dans le temps, de plus d'un millénaire.

La plupart des maladies étant l'effet de puissances hostiles, des prêtres spécialisés, le barû (devin) et l'ashipû (exorciste) utilisaient la magie pour les neutraliser. Le rôle de l'assou (médecin) est différent de celui du prêtre magicien. L'étude du foie était essentielle. C'était l'organe noble, siège de la vie et des émotions.

Dès le 1^{er} millénaire avant JC, des traitements naturels et plus rationnels se substituent aux pratiques magiques : ils sont à base de matières végétales et minérales et utilisent pour véhicule le vin de palmier, la macération dans l'huile.

Dans le code de Hammourabi, on constate une ébauche de législation médico-sociale dès le II^{ème} millénaire avant JC.

Le malade étant d'abord un pécheur, il était nécessaire, à l'aide de la magie, de le réconcilier avec la divinité ou de chasser les démons qui s'en était emparé.

Les offrandes, les formules incantatoires faisaient partie du traitement, qui ne se concevait d'ailleurs pas sans une minutieuse observation des astres.

L'exorciste était donc tout naturellement le précieux auxiliaire du médecin.

Grâce à une longue expérience de trois millénaires, la pharmacie assyro-babylonienne était extrêmement riche. Le chanvre, l'opium, l'ivraie servaient de narcotiques. Bien avant Hippocrate, les Babyloniens se sont penchés sur le tableau impressionnant de l'épilepsie et ont décrit l'« aura » précédant la crise, les sensations bizarres (Zuqqutu) assaillant le malade qui s'affaisse en poussant « Uaaï », le premier cri daté de l'Histoire médicale.

À l'apogée de leur civilisation, les Assyro-Babyloniens (et les Égyptiens) ont fait un pas timide vers la laïcisation de la médecine.

Les écrits techniques témoignent déjà d'un savoir médical organisé avec ses aspects cliniques et thérapeutiques, même s'ils restent tributaires de la culture et des croyances de l'époque.

3- La médecine dans l'Égypte antique

Elle se réfère à la pratique courante de la médecine dans l'Égypte de 4 000 av. J.C. jusqu'à l'invasion Perse de -525.

De toutes les disciplines scientifiques de l'Égypte ancienne, aucune n'acquiesça autant de popularité que la médecine. Selon les écrits, celle-ci atteignait un niveau de spécialisation assez remarquable pour l'époque. D'après Hérodote : « *En Égypte, chaque médecin ne soigne qu'une seule maladie. Aussi sont-ils légion : il y en a pour les yeux, d'autres pour la tête, les dents, le ventre, et même les maladies non localisées.* ». L'exercice de cette médecine, riche et complète, s'étendait sur plus de 5000 ans, permettant de guérir tous les maux de la vie quotidienne allant des morsures de serpents à la gynécologie, en passant par les fractures et les tumeurs.

Imhotep, qui a prospéré il ya environ 5 000 ans, est la 1^{ère} personne dont le nom est enregistré pour la façon dont il a contribué à la connaissance. Il était un ingénieur, mais surtout un médecin de talent qui a lancé la 1^{ère} véritable révolution médicale: **la maladie n'était pas quelque chose à traiter par la magie, mais par la science: l'observation, le diagnostic et le traitement.** Les établissements médicaux, (appelés *Maisons de vie*), ont été mis en place dans l'Égypte antique dès la 1^{ère} dynastie.

La grande tradition de la médecine égyptienne ancienne a été maintenue pendant des millénaires. Le papyrus d'Edwin Smith, écrit vers 1600 av. JC mentionne la trépanation. Il décrit les observations anatomiques et l'examen, le diagnostic, le traitement et le pronostic de nombreuses blessures. Il donne les 1^{ères} descriptions des sutures crâniennes, des méninges, de la surface externe du cerveau, du liquide céphalo-rachidien et des pulsations intracrâniennes.

Les médecins, en grande partie, appartenaient à la classe des prêtres. Les élèves étaient admis dans les écoles, annexées aux temples, dont les plus célèbres furent celles de Memphis, Thèbes, Saïs et Chennu

On amenait dans les temples les malades pour y recevoir des soins; il résultait de là, un enseignement clinique que la pratique chirurgicale rendait tout à fait nécessaire.

Les praticiens se répartissaient en plusieurs catégories basées surtout sur les modes de traitement qui avaient leur préférence. Il y avait le médecin proprement dit, sorti des écoles sacerdotales, puis le prêtre de la déesse Sekbet, et enfin l'exorciste qui agissait à l'aide des paroles magiques, des charmes et des amulettes.

Le 1^{er} médecin du monde dont on ait gardé trace de son existence est attribué à l'Égypte antique : **Hesyre**, *chef des dentistes et des médecins* du roi Djéser au XXII^{ème} siècle av. JC. **Peseshet** (-2400) a été le premier médecin de sexe féminin.

Les papyrus renferment beaucoup de descriptions de maladies parmi lesquelles l'anémie consécutive à la présence des parasites intestinaux (oxyures et ténia contre lesquels on employait l'écorce de racine de grenadier) le paludisme la dysenterie, l'atonie intestinale, la diarrhée, les hémorroïdes, certaines tumeurs, la polyurie, l'incontinence urinaire...

Un traité spécial sur les maladies des yeux où il est question du traitement de la conjonctivite catarrhale, de la kératite, des hémorragies du globe, des ecchymoses péri-oculaires. L'opération de la cataracte est également évoquée.

Les médecins de l'ancienne Égypte appliquaient des pansements, ouvraient les tumeurs, pratiquaient la circoncision et la castration. Ils réduisaient les fractures et savaient les contenir.

L'hygiène et la diététique préoccupaient déjà sérieusement les médecins de la vieille Égypte. La sobriété et la propreté étaient formellement prescrites par les lois; on considérait l'ivrognerie comme un vice déshonorant.

La pharmacopée comprend des produits dont l'efficacité est encore reconnue, tels la mandragore, la levure de bière, la jusquiame, le pavot et l'opium, et, pour les ophtalmies, l'alun, l'argile, le sel de cuivre.

La médecine pharaonique exerça nécessairement quelque influence sur la science grecque. Elle enrichit abondamment la matière médicale. Il existe une longue liste des substances et des formules dont l'emploi a été transféré d'Égypte vers la Grèce.

Cette médecine survécut encore longtemps comme médecine populaire, quand le pays eut perdu son indépendance, mais son histoire scientifique fut absorbée par celle de la science grecque. Dans des papyrus égyptiens antérieurs de plus d'un millénaire à Hippocrate, on trouve déjà, une tentative de rationalisation des soins.

L'idée que les maladies sont la conséquence du mauvais fonctionnement des organes et non celle de l'intervention d'esprits malins se trouve dans les traités d'Ywti, qui fut le médecin de Ramsès Ier et de Sethi II, soit huit cents ans avant qu'Hippocrate ne la formule. Ainsi et contrairement à ce que professent beaucoup d'historiens occidentaux, les premiers signes d'une approche rationnelle des maladies sont apparus bien avant Hippocrate et le miracle Grec.

Mais la civilisation égyptienne va se dégrader en un lent déclin. Elle fut finalement conquise par les Perses en 525 av. J.-C., tandis que la civilisation grecque, reprenait le flambeau du savoir et entrait dans une période dont les réalisations vont marquer le monde.

La raison de la régression de la médecine en Égypte, qui a sans doute été déterminante, est que l'essor d'une médecine rationnelle heurtait de plein fouet les intérêts du clergé. Avec Akhenaton qui, XIV siècles avant J.-C., ferme les temples et tente d'imposer une religion monothéiste, le clergé est revenu en force. Or, ce dernier fonde sa puissance et sa richesse sur la peur de la mort et de la maladie. Pour assurer la pérennité de son influence, il réaffirme l'idée que la santé dépend de la bonne volonté des dieux.

4- La médecine indienne

L'Ayurveda est d'origine « divine » car, selon la philosophie hindoue, l'univers et toutes ses lois ont été créés par le dieu Brahmâ qui a enseigné l'*Ayurveda* à Daksha Prajapati, qui, à son tour l'a transmise aux jumeaux Ashwinkumar, qui eux-mêmes l'ont communiquée à Indra. Par la suite, cette connaissance médicale a été léguée à Dhanwantari, aux princes sages de Benarès et à tous ceux enseignant la discipline.

C'est une ancienne médecine basée sur le Veda, ensemble de textes sacrés de l'Inde antique. Elle suppose que l'être humain est composé de 7 principaux éléments (le sang, la chair, le gras, l'os, la moelle, le chyle et le sperme) et des cinq éléments (la terre, l'eau, le feu, l'air et l'espace) qui forment également l'Univers.

Cette médecine se réfère également à une doctrine des trois humeurs ou doshas : Vita, Pitta et Kapha. L'équilibre de ces trois humeurs diffère entre chaque individu. La maladie révèle un déséquilibre des constituants du corps humain. Le traitement ayurvédique consiste à restaurer un équilibre et à prévenir une rechute par la régulation de l'apport nutritionnel, par l'utilisation de médicaments et de thérapies particulières, par des massages, ainsi que par la modification des habitudes comportementales.

La doctrine classique de l'Ayurveda se présente dans deux traités du début de l'ère chrétienne, la *Charaka samhîtâ* et la *Susruta samhîtâ* qui sont les plus vieux textes médicaux sanskrits parvenus jusqu'à nous.

Dans la tradition âyurvédique, les maladies sont de deux sortes, exogènes ou endogènes. Les lères sont dues à des causes accidentelles (coups, blessures, morsures, chutes, brûlures, etc.). Toutes les autres résultent d'un déséquilibre des doshas.

L'Ayurveda est aussi une médecine hindoue, c'est-à-dire que leur esprit scientifique n'a pu empêcher les théoriciens de l'Ayurveda de tenir compte de certaines croyances religieuses, en particulier celles relatives à la transmigration (samsâra) et au karman, auxquelles ils se sont efforcés de faire une place dans le système.

Pour l'Ayurveda, certains des maux qui accablent les hommes sont bien la conséquence de leurs mauvaises actions dans des vies antérieures.

Les traités d'Ayurveda divisent les maladies en trois catégories : celles qui proviennent du karman, celles qui proviennent des doshas et celles qui sont attribuées à ces deux ordres de causes réunis,

Les premières se reconnaissant généralement à l'échec des tentatives pour y remédier. Un certain nombre de signes observés sur un enfant à sa naissance sont aussi attribués à l'influence du karman et pourront se traduire ultérieurement par des maux incurables ou difficiles à guérir. C'est pourquoi, dans certains cas, l'Ayurveda considère qu'il est inutile de tenter une thérapeutique et que le malade doit être abandonné à son sort. La Susruta samhitâ met d'ailleurs en garde le médecin qui se risquerait à traiter un cas paraissant sans espoir.

Les principaux remèdes, de l'Ayurveda à base de plantes, sont des préparations aux formules parfois très complexes.

Le meilleur hommage rendu au système indien émane d'Avicenne qui reconnaissait, dans son *Canon de la médecine*, s'être énormément inspiré des *jogis* hindous. Avicenne tenait en haute estime les chercheurs indiens en médecine, en particulier les *kahhalin*, les oculistes ou spécialistes de la vue, et soulignait que « *seul un médecin indien peut soigner des maladies complexes* ». Les travaux d'El Razès, dans son ouvrage *Al hawi fit-tib*, se réfèrent fréquemment à Susruta et à de nombreux autres auteurs indiens.

De même, *Al Biruni* (973-1045) fit l'éloge de la contribution des Indiens en ces termes : « *il n'existe aucun peuple autant versé dans les sciences que les Indiens* ».

Comme les grecs, les indiens ont localisés la pensée non dans l'encéphale mais dans les cavités cardiaques. Le cœur, appendu à la crosse de l'aorte, était comparé à un bouton de lotus sensé s'épanouir de jour et se fermer de nuit comme le lotus.

Il existe de nombreuses similitudes entre les médecines indienne et grecque. Mais la médecine indienne est antérieure à la médecine grecque.

Même si Jean Filliozat, le spécialiste européen de la médecine indienne, ait écarté l'idée que les théories grecques aient été influencées par la médecine indienne, les ressemblances entre ces deux médecines sont telles qu'il n'est pas impossible qu'une influence indienne ait eu lieu par l'intermédiaire de l'empire perse.

5- La médecine Traditionnelle Chinoise

C'est une des plus anciennes médecines du monde. Issue de pratiques millénaires, la médecine traditionnelle chinoise vieille de 4000 ans, prend notamment sa source dans « *Le classique interne de l'Empereur jaune* » un livre médical référant datant du 1^{er} ou 2^{ème} siècle avant J.-C., qui décrit l'utilisation des plantes médicinales et de l'acupuncture. Elle correspond à un système de pensée dans lequel le « qi » (prononcer tchi) anime l'univers et l'homme et oscille en permanence entre deux polarités, le yang et le yin, le tout au sein de la matière constituée de cinq éléments (feu, terre, eau, bois, métal) en relation avec chaque organe. Cette énergie – le qi – circule à travers un ensemble de 12 méridiens qui la transportent vers les organes. Bonne santé ou maladie, tout est une question d'équilibre et d'harmonie, notamment entre le yin et le yang, deux forces

opposées et complémentaires dont chaque organe a besoin. L'art du praticien consiste à repérer ces déséquilibres et à rétablir l'harmonie dans la circulation de l'énergie vitale.

C'est avant tout une médecine de prévention. En cas de pathologie, elle observe les déséquilibres énergétiques au niveau des méridiens pour rétablir l'harmonie. Elle se compose de 5 disciplines : la pharmacopée, le massage et les exercices énergétiques (qi gong, taiji, quan, kungfu.), La diététique, L'acupuncture et la moxibustion.

Elle est essentiellement marquée par 3 figures légendaires, 3 empereurs mythiques :

- **Fuxi** : on lui attribue la rédaction du Yi Jing (*Livre des Mutations*), généralement considéré comme le plus ancien livre chinois.
- **Shennong** : père de l'agriculture et de la phytothérapie. On lui attribue le premier *Traité des Matières Médicinales*
- **Huang Di**: l'Empereur Jaune, créateur des rites et de la médecine. On lui attribue la rédaction du Nei Jing (*Huang Di Nei Jing* ou *Classique de la Tradition ésotérique de l'Empereur Jaune*) qui traversera les siècles.

En dehors de ces figures légendaires, on considère que les premiers écrits médicaux attestés, datant d'entre 580 et 320 av. J.-C., apparaissent dans le Zuo Zhuan composé au début du V^e siècle av. J.-C. Ils seraient donc contemporains des textes grecs hippocratiques. Cela ne signifie pas, bien entendu, que la médecine chinoise date de cette époque, car avant d'être écrite, elle se transmettait oralement de façon ésotérique.

La médecine chinoise atteint son apogée entre le VII^e et le VIII^e siècle, sous les dynasties des Sui et les Tang (581- 907). En 624 est créé le Grand Service médical qui supervise les études de médecine et organise la recherche. On décrit systématiquement et précisément de nombreuses maladies : lèpre, variole, rougeole, gale, dysenterie, choléra, goitre, maladies carencielles (béribéri), tuberculose, diabète, tumeurs. La thérapeutique chirurgicale connaît déjà le traitement de la cataracte, le traitement orthopédique des fractures, l'extraction des séquestres osseux. La carie dentaire est traitée par obstruction et plombage (amalgame mercuriel).

De la fin des Tang à l'avènement des Ming, on assiste à d'importants progrès techniques (imprimerie, boussole, poudre à canon) et scientifiques (mathématiques, biologie). Qian Yi (1035-1117), le plus grand pédiatre chinois, distingue, le premier, la varicelle, la rougeole, la scarlatine et la variole. La médecine légale fait sa 1^{ère} apparition avec le Xi Yuan Ji Lu. Ceci coïncide avec un renouveau de l'anatomie. Une dissection est datée de 1106.

La matière médicale est extrêmement développée et s'enrichit de nombreux médicaments exotiques (mandragore, myrrhe, thériaque, opium). **Wang Wei Yi** (vers 1026), à la fois médecin et sculpteur, rédige un compendium d'acupuncture et fond deux « hommes de bronze » (statuettes) bien souvent reproduits depuis, qui permettent le repérage aisé des points d'acupuncture. Mais la conquête mongole s'accompagne d'une série de dévastations et de destructions qui viennent s'ajouter aux grandes famines.

L'acupuncture consiste en une stimulation de zones précises de l'épiderme : les « points d'acupuncture ». Sa pratique est attestée depuis plusieurs millénaires en Asie (Inde, Chine, Corée, Japon). L'UNESCO l'a inscrite au patrimoine culturel immatériel de l'humanité en 2010. C'est à partir de la seconde moitié du XX^e siècle que l'acupuncture, en tant que pratique médicale, se répand en Occident. Elle est aujourd'hui reconnue comme pratique thérapeutique efficace pour plusieurs conditions par l'OMS.

En Algérie certains hôpitaux ont un service d'acupuncture, comme au CHU Mustapha, à l'EHS de Ben Aknoun et au CHU de Rouiba, notamment. Elle est parfois utilisée en complément d'un traitement médical pour lutter contre certains problèmes liés

aux stress, à la douleur. Elle est le plus souvent proposée en complément aux patients en traitement antalgique.

6- La médecine grecque hippocratique

La médecine grecque est apparue au Ve avant J-C, à l'époque des premières écoles dont la plus célèbre est l'école Hippocratique. En effet, c'est à ce moment qu'ont été développés les concepts rationnels qui vont définir la pensée et la pratique médicale en Europe, pendant plus de deux mille ans. Le plus influent médecin de cette époque est **Hippocrate** (450-377 av. J.-C.). L'époque d'Hippocrate était celle des grands philosophes et scientifiques grecs, comme Thalès de Milet (624 – 546 av. JC), Démocrite d'Abdère (460 – 370 av. JC) et Socrate (470 – 399 av. JC). C'est le point de départ de la médecine occidentale.

Hippocrate de Cos (460 avant JC- 377 avant JC) médecin et philosophe, est considéré, dans le monde occidental comme le « père de la médecine », le fondateur du savoir médical car il a su conjugué rationalité, pratique et éthique. Il a rendu la médecine distincte et autonome d'autres domaines de la connaissance, comme la théurgie et la philosophie, pour en faire une profession à part entière.

Mais la véritable contribution apportée par ce médecin est l'introduction d'un système de médecine basée sur la théorie des humeurs ou le but du traitement était de rétablir à l'intérieur du corps l'équilibre des humeurs en relation avec les quatre éléments (air, eau, feu et terre). Hippocrate fut célèbre de son vivant. Il fut le premier médecin connu pour avoir choisi une voie thérapeutique éloignée des pratiques rituelles et magiques qui attribuaient les causes des maux à des interventions divines.

Hippocrate a emprunté le raisonnement analogique à sa pratique médicale. Ainsi, aux « **4 éléments fondamentaux de la nature** » d'Empédocle (air, eau, feu et terre) correspond « **les 4 humeurs hippocratiques** » :

- Le sang : élaboré au niveau du coeur,
- Le phlegme : secrétée par le cerveau,
- La bile jaune : secrétée par le foie,
- L'atrabile ou bile noire : secrétée par les petites veines.

A l'état normal, Hippocrate estimait qu'il existait un équilibre entre les sécrétions de chacune de ces substances. Tout excès de production de l'une de ces sécrétions entraîne une rupture de l'équilibre fondamental ce qui est susceptible d'entraîner une maladie. Cette rupture de l'équilibre peut être la conséquence de facteurs intrinsèque (congénital, racial, constitutionnel, etc.) ou extrinsèque (environnement, atmosphère, alimentation, mode de vie, etc.). La guérison ne peut être obtenue que par l'élimination de l'excès d'humeur, par les médicaments ou l'excision (pour faire sortir l'humeur en trop).

Avec les conquêtes d'Alexandre le Grand (Égypte, Perse, Afrique...), une ère nouvelle et cosmopolite s'annonce. Dans le domaine des sciences naturelles, l'école d'Alexandrie, fondée en 332 av. J.-C., devient un centre intellectuel de première importance, qui va éclipser — du moins en médecine — les cités grecques elles-mêmes.

Les plus éminents représentants de l'École alexandrine sont **Hérophile** et **Erasistrate** : ces deux médecins se consacrent à l'étude de l'anatomie et de la chirurgie. La pharmacopée se développe également de façon considérable sous l'influence de l'orient et fera l'objet d'un traité rédigé par **Dioscoride** (Ier siècle après J.-C.) qui fera autorité jusque dans les universités médiévales.

L'enseignement officiel se structure à l'époque hellénistique après la fondation de la bibliothèque d'Alexandrie et de son musée vers 285 av. J.C.

En ce lieu est rassemblée la somme des connaissances et des traités de médecine de toute la Méditerranée orientale et les anciennes pratiques ancestrales égyptiennes. Ainsi s'est ouvert un véritable centre de recherche assimilé à une université médicale sous l'égide du musée. Des médecins célèbres en sont issus, comme son fondateur Hérophile.

Hérophile, immensément réputé en tant que praticien, s'est particulièrement consacré à l'étude de l'anatomie. Malgré les vives critiques dont il a été l'objet, il a continué de pratiquer des dissections, augmentant ainsi considérablement les connaissances sur le système nerveux.

Érasistrate, autre célèbre praticien d'Alexandrie, a également suivi la voie des recherches pratiques en s'affranchissant de la spéculation et de la théorie, et ses travaux en anatomie ont fait école.

Ces deux médecins ont introduit en médecine un renouveau théorique considérable en décrivant les organes, en cherchant leurs interrelations fonctionnelles, en supprimant le cardiocentrisme, mais ils n'ont pas pu formuler une théorie cohérente, échappant à la théorie des humeurs. Ils sont restés ainsi des disciples d'Hippocrate, des dogmatistes. Ils ont eu des « disciples » à Rome jusqu'au I^{er} siècle de notre ère.

Dioscoride (40-90 de notre ère) a étudié la médecine à Alexandrie et à Athènes, où il a été l'élève de Théophraste. Son œuvre majeure, *De Materia medica*, décrit l'utilisation de plus de mille six cents produits et fut utilisée jusqu'au XVI^e siècle.

Après la mort d'Alexandre, l'École d'Alexandrie se disperse en sectes et écoles plus soucieuses de théorie et de doctrine que de pratique médicale.

7- Galien et la médecine galénique (IIe siècle après J.-C.)

Galien (129-210), grec né à Pergame, deviendra médecin et partira à Rome. Héritier spirituel d'Hippocrate, il a bénéficié de l'influence des écrits aristotéliens et des acquis anatomiques de l'école d'Alexandrie. En pratiquant des dissections sur de gros animaux (porcs, singes) et en soignant les gladiateurs, il s'est forgé une très grande réputation en anatomie, même si ses descriptions extrapolées de l'animal ne sont pas toujours exactes. Pour Galien le sang se forme dans le foie après digestion des aliments et les veines le transportent dans tout l'organisme. L'étude des vaisseaux l'amène à la conclusion que les artères contiennent du sang et non de l'air. Fidèle à la théorie des 4 humeurs, il a ajouté en correspondance 4 tempéraments : le sanguin, le flegmatique, le bilieux et le mélancolique ou atrabilaire.

V- La médecine au Moyen-Âge

Il débute par la chute de l'empire romain, en 476 qui marque la fin d'une domination romaine païenne, laissant place au christianisme. Il s'achève, selon les historiens, à la fin du XV^{ème} siècle, en 1453, avec la prise de Constantinople par les turcs ou en 1492, avec la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb.

L'essor à partir du VII^{ème} siècle de l'Islam va amoindrir l'influence du christianisme tout autour de la méditerranée.

1- La médecine byzantine (330-1453)

La période byzantine s'étend sur de nombreux siècles : depuis la fondation de Byzance vers 330 par l'empereur Constantin jusqu'à sa prise par les Turcs, en 1453. Elle a été modelée par deux forces : « Rome » et le « christianisme ». La médecine byzantine est issue en grande partie des connaissances de la Grèce antique et la Rome antique. Sa plus grande caractéristique a été l'apparition du christianisme, qui a modifié radicalement la vie politique et culturelle et surtout le mode de vie de l'homme. Parmi les progrès de

la médecine byzantine : L'introduction des soins infirmiers dans les hôpitaux, Les mesures d'hygiène publique, La rédaction de manuels en plusieurs volumes dans lesquels sont présentées dans l'ordre les connaissances. Cette période a été marquée par l'évolution générale de l'esprit médical scientifique mais elle a vu apparaître des nouvelles dimensions spirituelles. Ainsi, grecs et romains, qui étaient centrés sur eux-mêmes et sur leur environnement, vont devenir des chrétiens, tournés vers leur prochain et préoccupés par l'au-delà.

VI- La médecine arabo-islamique

L'empire islamique s'organise à partir de Damas sous la dynastie des Omeyyades puis au VIII^e siècle avec les Abbasides à partir de Baghdâd et des Omeyyades d'Espagne qui développent des centres intellectuels à Cordoue, Tolède, Murcie. Enfin les fatimides s'installent en Egypte et en Afrique du Nord.

La médecine arabo-musulmane commence à se développer à partir du VIII^e siècle dans la partie orientale du monde arabo-musulman (Irak, Syrie, Palestine, Iran, Egypte) grâce à l'héritage légué par la Mésopotamie, l'Egypte, l'Inde et la Grèce, héritage dont les arabes vont se saisir et traduire, assimiler et enrichir de leur propre apport avant de le transmettre à leur tour.

Les 3 grandes phases de la médecine arabo-musulmane :

La 1^{ère} phase de traduction (VII^e - VIII^e siècle)

C'est l'époque où la fièvre de la traduction s'est emparée de l'entourage des califes, celle de la soif d'apprendre, de compiler les écrits des anciens, de les commenter et les assimiler. Toute la médecine Hippocratique, Galénique et Byzantine sera accessible en arabe à la fin du IX^e siècle grâce la révolution du papier (technique chinoise introduite dans les pays d'Islam après 751) et à de nombreux traducteurs dont le plus prolifique est sans doute Hunain Ibn Ishaq : médecin, linguiste, traducteur et philosophe qui a traduit des centaines de manuscrits médicaux avec une méticuleuse précision.

Bagdad devient en 750, la capitale du califat abbasside, non loin de la ville de Jundishapur où les nestoriens avaient ouvert une école de médecine au V^e siècle et dont la réputation va s'étendre jusqu'en Perse et en Inde.

Un hôpital où exercent des syriens, des perses, des grecs, des arabes, s'ouvre à Baghdâd permettant des échanges fructueux entre ces deux villes. Les œuvres d'Hippocrate et de Galien vont être traduites en syriaque puis en arabe.

En 929 une bibliothèque comparable à celle d'Alexandrie, est fondée à Cordoue, contenant des milliers d'ouvrages. La médecine arabe était représentée par plusieurs écoles en langue arabe :

- L'école de Bagdad avec les Bakhtisu et Yuhana Ibn Masawayh
- L'école d'Ispahan avec Ibn Sina
- L'école de Shiraz avec Ibn Abbas Al Majusi
- L'école d Damas avec Al Baghdadi et Ibn Mutran
- L'école du Caire avec Ibn Nafis et Ibn Abi Usayba
- L'école de Kairouan avec Ishak Ibn Imrane et Ibn Al Jazza
- Les écoles de Cordoue, de Tolède, Séville et Saragosse avec les fameux Abulcasis, Avenzoar, Averroès.

La 2^{ème} phase de l'innovation (IX^e - XII^e siècle)

La médecine écrite :

C'est la phase de l'apogée de la science arabe. Elle se caractérise par la naissance des premiers grands pionniers médecins d'expression arabe qui modifiant l'héritage à la

lumière de leur propre expérience, ont produit des œuvres originales et enrichie la science médicale d'observation et de découverte remarquable.

La médecine enseignante:

L'activité de ces grands pionniers ne s'est nullement limitée au domaine livresque ou théorique. Ils ont tous exercé pleinement leur profession et assumé leur rôle dans l'enseignement. Les hôpitaux et les maisons de sagesse (Bayet al-Hikma) étaient des grandes écoles de médecine.

La maison de la sagesse de Bagdad est un établissement dont l'activité essentielle était au départ la traduction en arabe d'ouvrages anciens en particulier les manuscrits grecs, et qui allait devenir par la suite la plus grande bibliothèque du monde renfermant un nombre prodigieux de livres sur toutes sortes de matières. Outre la traduction cette institution comportait aussi une salle de réunion dans laquelle les savants se retrouvaient pour échanger des idées, des salles de recherches et des débats scientifiques.

Les jeunes médecins en étaient instruits lors des conférences publiques faites dans les salles de malades et les amphithéâtres des hôpitaux. Grâce aux leçons cliniques quotidiennes au chevet des malades, les étudiants se familiarisaient dès le début avec l'exercice de la médecine. Et c'est ainsi que se constitua un corps médical comme le monde n'en avait encore jamais vu et ne devait en revoir qu'à l'aube des temps modernes.

Au IX^e siècle chaque grande capitale du monde arabo-musulman (Damas, Bagdad, Ispahan, Shiraz, Le Caire, Cordoue, Fès, Marrakech et Kairouan) possédait son pôle scientifique et littéraire, véritable université qui faisait œuvre de centre culturel avec bibliothèque (Bayet al-Hikma ou Dar al-Hikma) où l'on verra surgir certains des plus grands médecins que connaîtra jamais le monde de l'Islam.

La médecine diplômante:

L'autorisation d'exercer la médecine « *Al Ijaza* » n'est délivrée aux futurs médecins, dans les grandes villes telles Bagdad, Damas, Le Caire, Kairouan, Marrakech, Fès, qu'après succès à un examen formel, par un jury présidé par le « *Dakhwar* » (Doyen) qui est généralement le premier médecin du calife ou de l'émir.

Cette médecine, qui correspond à l'âge d'or de la médecine arabe, s'est illustrée au travers de praticiens restés célèbres :

- **Hunayn Ibn Ishaq**, ou **Abū Zayd Ḥunayn ibn Ishāq al-Ibādī** (806- 877), connu en occident sous le nom latin de *Iohannitius*, a vécu à Bagdad. Il est connu pour ses traductions d'ouvrages grecs vers le syriaque et l'arabe. Il était surnommé le « maître des traducteurs ». Il est connu pour son éthique en tant que médecin. Parmi les ouvrages qu'il a rédigés, on peut citer : les *Questions sur la médecine*, *Al Masa'il fi al-Tibb*, livre de référence de la médecine médiévale et dans le domaine de l'ophtalmologie, une de ses spécialités « le *Livre des questions sur l'œil* ; le *Livre sur les différentes maladies de l'œil* ». Dans le domaine de la pharmacopée, une *compilation des cinq premiers traités de Galien sur la force des simples* et un *Abrégé du traité des simples*.

- **Al -Razi, Abu Bakh Muhammad Ben Zakariya** (854-935), connu dans le monde latin sous le nom de *Razès* était un médecin et philosophe d'origine perse et de langue arabe. Ces ouvrages médicaux eurent une grande influence, au Moyen Âge, dans le monde islamique et en Europe occidentale. Né près de Téhéran, il reçoit dans sa ville natale une première formation en philosophie, mathématique, astronomie, alchimie et en musique. Il débute ses études médicales assez tard, vers la trentaine, sous l'autorité de son maître al-Tabari. D'abord médecin chef de l'hôpital de Ray, il est ensuite chargé de la reconstruction et de la direction de celui de Bagdad. C'est l'un des plus importants médecins de cette époque. Sa méthode d'enseignement au lit du malade était très appréciée. Son œuvre comporte 184 titres dont 61 de médecine. Le plus important de ses nombreux ouvrages médicaux est le *Kitab al-Hawi*, connu dans l'Europe médiévale sous

le nom de *Liber continens*, c'est-à-dire « le livre contenant toute la médecine », énorme encyclopédie médicale en 20 volumes, qui couvre l'ensemble de la médecine grecque, syrienne et arabe, et traite de toutes les questions d'importance médicale.

- **Ali ibn Abbas al-Majusi** (930-994) était un médecin et un psychologue. Né en Perse, il était considéré comme l'un des trois plus grands médecins du califat et, à ce titre, est devenu médecin de l'émir ayyoubide qui régna de 949 à 983, grand mécène qui a fondé un hôpital à Chiraz en Perse et en 981 l'Hôpital Al-Adudi de Bagdad où il a travaillé. Al-Majusi est surtout connu pour son *Kitab Kamil as-Sina'a at-Tibbiyya* (*Traité de l'art médical*), livre qu'il a dédié à l'émir sous le nom de *Kitab al-Maliki* (*livre royal*, ou en latin *Liber Regalis* ou *Regalis Dispositio*). Pour certains, cet ouvrage est une encyclopédie plus systématique et plus concise que le *Hawi* de Al Razi et plus pratique que le Canon de la médecine d'Avicenne.

- **Ibn Sina, Avicenne** (980-1037), fondateur de l'école de médecine, auteur du Canon (*El qanun fi tibt*), œuvre monumentale, véritable encyclopédie médicale. Né près de Boukhara en Ouzbékistan, il était un philosophe, un médecin et un scientifique s'intéressant notamment à l'astronomie, l'alchimie, la chimie et la psychologie. Ses disciples l'appelaient, prince des savants, le plus grand des médecins, le Maître par excellence, le troisième Maître après Aristote et El Farabi. Le *Kitab Al Qanun fi El Tibb* (« livre des lois médicales »), composé de 5 livres, vers 1020, est son œuvre médicale majeure qui éclipsa les travaux antérieurs d'El Razi (*Kitab El Hawi*) et bien d'autres. Il fut traduit en latin et en hébreu au XII^{ème} siècle et influença la pratique et l'enseignement de la médecine occidentale jusqu'au XVII^{ème} siècle. Sous Louis XIV, le chirurgien Lambert le cite comme l'un des plus grands médecins de l'Histoire et le surnomme "prince des Arabes».

- **Ibn Al Nafis** (1213-1288), né à Damas, apprit la médecine auprès du médecin-chef de l'hôpital Al Nouri. Il avait à sa disposition une immense bibliothèque qui comportait entre autres les ouvrages de Razès, Ibn Sina et Maïmonide. Il a enseigné la médecine, et supervisé un pavillon de l'hôpital al-Nouri. Il se rendit au Caire, à la demande du Sultan, où il passa le reste de sa vie. En tant que Médecin-Chef de l'hôpital al-Nassiri, il transmit son savoir à de nombreux spécialistes. Il enseigna également à l'école de l'hôpital El Mansouri au Caire. Ses contemporains lui donnaient la même stature qu'Ibn Sina au plan de l'autorité scientifique et de la connaissance médicale. Adoptant la dissection comme méthode de travail, Ibn al-Nafis a abouti à sa découverte originale majeure: Découverte de la circulation sanguine dans les artères coronaires ; La circulation sanguine vers les poumons pour les fournir en air et non en aliments ; Inexistence d'air ou de sédiments dans les artères pulmonaires (comme le prétendait Galien), et présence du sang seulement. Il a été le premier à décrire correctement les poumons, les bronches et de l'interaction existant entre les vaisseaux et le sang. Parmi ses écrits, on peut citer: «*Sharh Tashrih al-Qanun* » " (Commentaires du Canon d'Ibn Sina) dans lequel il critique quelques assertions d'Avicenne et donne sa propre contribution à l'anatomie, la pathologie et à la pharmacologie. Il a surtout travaillé sur les connaissances médicales en les enrichissant par l'observation et la dissection.

Le Maghreb et l'Espagne musulmane participèrent, à partir du X^{ème} siècle à cette avancée de la médecine arabe avec :

- **Algizar, Abu Jaafar Ahmed ibn Ibrahim Ibn Abi Khalid al-Jazzar al-Kairaouani** (925-1000) auteur de *Zad El Mousafer* (le viatique du voyageur) vécu à Kairouan, en Tunisie, au début du Xe siècle, s'initiant à la médecine au contact de son père, de son oncle et aussi d'Isaac Ibn Soleiman Al Israïli (Isaac Judeus) . Il enseigna dans cette institution scientifique réputée "Dar Et Hikma" ou "Maison de la Sagesse" édifiée sur le modèle de celle de Bagdad, où l'on enseignait la médecine, la philosophie,

les mathématiques et l'astronomie. Son œuvre médicale est remarquable par le souci de ce fin praticien à classer et à diversifier déjà les spécialités médicales (puériculture, épidémiologie, gériatrie, hygiène), d'autres part, ses larges connaissances dans la pharmacopée qu'il a toujours visé à adapter à l'environnement où il vivait et exerçait. Il présente, en outre, une description précise de la variole et de la rougeole, et des informations judicieuses sur les maladies internes. De même qu'il aborde les différents types de fièvres et les épidémies.

- **Khalaf ibn Abbas Al-Zahrawi dit Abulcasis** (936-1013), né à Cordoue, auteur de *Kitab al-tasrif liman ajaza an al Ta'lif* (le tasrif). Meilleur représentant de la chirurgie arabe de l'époque, ayant vécu à la même époque qu'Ibn Sina. Il étudia la médecine et d'autres sciences dans les écoles de Cordoue. Il se distingue rapidement dans le domaine de la chirurgie, de la traumatologie, de l'urgence, de l'orthopédie, de l'ophtalmologie. Son apport scientifique se traduit par diverses réalisations et innovations dans la médecine, de façon générale, et dans la chirurgie, en particulier. Il est le premier à séparer la chirurgie des autres matières médicales pour en faire une science distincte fondée sur l'étude et la dissection des corps vivants et des cadavres. Il enseigna aux étudiants la manière de suturer au moyen de deux aiguilles et un seul fil fixé entre elles. Il pratiquait le traitement des fistules, les cures herniaires, les amputations, voir les trépanations, il connaissait l'opération du goitre et la résection des anévrismes des membres. L'œuvre principale, médicale et chirurgicale, de al-Zahrawi, et la plus célèbre qui lui valut l'essentielle de sa notoriété, est intitulé, « *Al-Tasrif liman Aegiza an al-Ta'lif* », une encyclopédie divisée en 30 livres, dont le dernier consacré entièrement à la chirurgie est le plus fameux, et celui qui eut le plus d'influence sur tout le Moyen Âge.

- **Abu Al Alâ Zhur ibn Abi Marwan Ibn Zhor dit Avenzoar** (1092-1162), né à Séville, auteur de 6 ouvrages de médecine dont le *Kitab al-Taysir* qui est un document qui éclaire sur l'état des connaissances médicales auxquelles étaient parvenus au 12^{ème} siècle, les arabes et, à travers eux, l'humanité. La 1^{ère} édition latine de cet ouvrage date de 1281. Né à Séville, il obtint de grands succès par son habileté en médecine et compte pour disciple Averroès.

Il étudie d'abord la théologie avant de se tourner vers la médecine. Il étudie à l'université médicale de Cordoue. Après un court passage à Bagdad et au Caire, il retourne en Andalousie. Il écrit le livre "*Kitab al-Taisir fi al-Mudawat wa al-Tadbir*" (le livre de la simplification des traitements et régimes). Il a été le premier à faire une description détaillée de la trachéotomie.

Son érudition lui a valu le nom de "Sage célèbre". Il a laissé un traité de médecine, qui a été traduit en latin sous ce titre « *Rectificatio medicationis et regiminis* » à Venise en 1490 et à Lyon en 1531. Le Pr. F. Bouamrane de l'hôpital Bologhine, lui a consacré sa thèse en sciences historiques et philologiques en 1997.

- **Abu'l-Walid Muhammad ibn Ahmad Ibn Mohamed Al Andaloussi ibn Rushd, Averroès**, (1126-1198), né à Cordoue, il apprit la médecine sous la direction d'Ibn Zhor (Avenzoar). Porté sur la recherche, l'analyse et le traitement des maladies, son œuvre médicale la plus connue est "*Kitab Al-Kulliyate fil-Tibb*" ("Livre de Médecine Universelle"). Cet ouvrage traduit en latin en 1255, sous le titre de «Colliget», fut publié en 1482 et en 1560 à Venise et fût enseigné officiellement dans les Facultés et écoles de Médecine occidentales jusqu'au XVII^e et XVIII^e siècles. Ce n'est qu'en 1984 que le texte arabe a été imprimé à New Delhi. En 1989, le Conseil supérieur algérien de la Culture, en coopération avec l'Union internationale des Académies, a procédé à la publication «d'Al-Kulliyate», après authentification et commentaire par les Dr Saïd Chibane et Ammar al-Talibi. Dans son *Tashrih Al Aada* (anatomie des organes), il traite de 7 paires de nerfs

crâniens, décrit les nerfs rachidiens et leurs territoires d'innervation, les 4 citernes cérébrales ainsi que 2 méninges. Outre ses fonctions motrices, il reconnaît au cerveau les capacités d'imagination, de réflexion, de mémorisation. Il découvre que l'organe sensible de l'œil est la rétine, et annonça parmi les premiers que la rétine reçoit la lumière. Il eu pour élève Maïmonide, un médecin juif, auteur du guide des égarés.

- **Abu Muhammad Abdallah Ibn Ahmad Ibn al-Baitar Dhiya al-Din al-Malaqi dit Ibn Baytar** (1197-1248), né dans la province de Malaga, il commence ses études à Séville où il commence une collection de plantes, avant de se rendre au Proche-Orient et au Maghreb. Il séjourne en Anatolie et en Syrie pour s'établir enfin au Caire où il est nommé par le sultan botaniste en chef de l'Égypte. Il étudie les propriétés médicinales des plantes et fait de nombreux voyages de recherches avec ses élèves. Il fait paraître plusieurs travaux où il rassemble les connaissances pharmaceutiques de son temps, notamment son ouvrage *Kitāb al-Ġāmi' li-mufradāt al-adwiya wa-l-aġdiyya* (Livre des médicaments et des aliments simples) où il répertorie et décrit l'usage d'environ 1 400 substances d'origine végétale, animale et minérale. Son œuvre sera utilisée et traduite durant tout le Moyen-âge.

- **Abderezak Ibn Hamadouch Al Djazaïri** (1695-1791), né à Alger, fit ses études à Tétouan, Fès et Meknès et des voyages en Andalousie et en Orient puis revient à Alger où il officiait dans un magasin à proximité de la Grande-Mosquée d'Alger. Parmi les ouvrages qu'il a écrit, on peut citer : « *Lissane El makale fi ennaba ani ennsseb ouel haçal ouel aâl* », « *Errihla* » (le voyage), « *Kechf erroumouz* », où l'on peut noter sa parfaite connaissance des plantes médicinales de l'époque, « *Taâdil el mizadj bi sababi kaouanine el ilaâdj* » (modération du tempérament par les lois du traitement), qui a été traduit par Leclerc et surtout, l'ouvrage en quatre tomes : « *El jawhar el maknoun min bahr el kanoun* » où il traite des poisons, des maladies et des plantes et drogues médicinales.

La 3^{ème} phase : Amorce d'un processus de déclin de l'activité scientifique

C'est celle de la décadence, qui s'amorce au XIII^e siècle associée à la montée du fanatisme et de l'obscurantisme religieux. Néanmoins les XII et XIII^e siècle comptent encore des figures importantes, qui ont su déjouer les pressions exercées par les dogmatiques sur eux.

V- Le Moyen-Age en Europe

Alors que la connaissance du grec, langue usuelle de la médecine dans l'Antiquité, s'efface en Occident à partir du VI^e siècle, ce sont ces ouvrages latins qui, avec diverses traductions d'œuvres médicales grecques et byzantines, formeront la base de la médecine au Haut Moyen Âge. Durant cette période (Ve-XI^e siècles), la connaissance et la pratique de la médecine sont essentiellement dévolues aux moines.

La médecine, réduite à sa plus simple expression (paroles rassurantes, tisanes, onctions), est exercée par les moines-praticiens, de façon peu interventionniste et largement inefficace. Les sorciers et autres charlatans prolifèrent et exploitent la détresse et l'ignorance des malades

Parmi les obligations ecclésiastiques se trouvait celle de porter secours aux «infirmes». Ceux-ci incluent toute personne en situation de précarité, aussi bien les malades que les pauvres ou les pèlerins de passage.

Pour les accueillir, on met en place les premiers hôpitaux près des évêchés et des monastères. Dans ces institutions dédiées à l'assistance plutôt qu'aux soins, on accorde dans un premier temps plus d'importance au salut de l'âme qu'à celui du corps.

C'est à l'instigation des hommes d'église que sont créés les hôpital-Dieu pour les pauvres et les malades car l'assistance est un devoir de charité pour les chrétiens. Par contre, être malade signifie d'abord, être pêcheur. Guérir l'âme est donc plus important que guérir le corps pour lequel sont prescrits régime alimentaire, repos et éventuellement quelques médicaments.

La période de la Médecine Monastique qui fut une médecine de compassion et de charité se termine avec le XIIe siècle. Cette disparition est en rapport avec l'apparition de la peste en 1343 qui «accéléra la laïcisation des structures d'assistance».

A cette période monastique va succéder la période dite scolastique où la médecine est enseignée dans les écoles et universités.

L'École médicale de Salerne, près de Naples, bénéficie de l'apport des premières traductions latines d'ouvrages médicaux arabes, eux-mêmes héritiers de la pensée grecque antique.

Au XIIe siècle, la traduction à Tolède, en Castille, par Gérard de Crémone (1114-1187) du Canon d'Avicenne et du Continens de Rhazès, influence également l'hygiène : nourriture, exercice, air, méditation. Traduction aussi de l'œuvre chirurgicale d'Abulcassis de Cordoue (936-1013), qui, avec l'œuvre d'Aulus Cornelius Celsus (25 ans avant, 50 après J.C.) et celle de Paul d'Égine (625-690) de Byzance, furent à la base du savoir chirurgical du Moyen-Âge.

L'École de Salerne publie à son tour des ouvrages qui font autorité en Europe jusqu'à la fin du Moyen Âge. La médecine devient une discipline intellectuelle avec une double approche théorique et pratique. Les ouvrages médicaux servent de support aux enseignements théoriques et les dissections de porc permettent d'apprendre l'anatomie à l'école de Salerne où les femmes pouvaient apprendre la médecine, l'exercer et même la professer comme ce fut le cas de **Trotula** qui rédigea au XIème siècle un livre sur le traitement des maladies des femmes.

A partir du XIIème siècle, en Europe où le christianisme reste dominant, l'enseignement s'y organise dans les universités, ce qui constitue un tournant historique dans l'évolution des connaissances. L'Europe devient le pôle intellectuel majeur de la méditerranée. La médecine connaît à cette époque un développement important ; l'enseignement se fonde essentiellement sur les sources antiques et arabes (Hippocrate, Galien, Avicenne en particulier). Leurs doctrines, dont celle des quatre « humeurs », font autorité. Les écoles de médecine fondées dans divers pays d'Europe se structurent en universités. Mais les connaissances demeurent profondément influencées par les doctrines religieuses et les philosophies de l'antiquité.

A partir du XIIème siècle, toute une série d'universités se crée en Europe :

- En Italie : Pavie, Naples, Bologne, Padoue
- En Espagne : Cordoue, Séville, Tolède, Murcie, Salamanque
- En France : Montpellier, Paris, Toulouse
- En Angleterre : Oxford, Cambridge
- Au Portugal : Lisbonne

Mais à côté de cette médecine savante perdure le recours à des pratiques religieuses ou magiques. Certains saints deviennent associés à la guérison de maladies particulières comme saint Antoine et l'ergotisme, ou saint Roch et la peste.

Plus novatrice que la médecine apparaît la chirurgie, en développement dès le XIIIe siècle en Italie, aux XIIIe et XIVe siècles dans les autres pays d'Europe

Les chirurgiens insistent sur l'importance d'une bonne connaissance de l'anatomie; ils se basent sur les ouvrages de Galien, d'Aristote et des auteurs arabes.

Mais bientôt, dans les derniers siècles du Moyen Âge, le développement de la chirurgie contribue au développement de la pratique de la dissection humaine.

Au XIV^e siècle, les grandes épidémies (lèpre, peste) qui déciment en un siècle le quart de la population européenne, favorisent le développement de l'hygiène publique : mises en quarantaine, destruction par le feu des foyers contaminés, lutte contre les animaux vecteurs, amélioration des installations sanitaires urbaines (égouts).

Le pouvoir royal favorise l'installation d'hôpitaux communautaires, vastes mouiroirs où s'entassaient de nombreux indigents et malades, alors même que les famines et la guerre de cent ans (qui se termine au milieu du XV^e siècle) achèvent d'épuiser l'économie et les populations

VI- La Renaissance (XVI^{ème}, XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle en Europe)

Cette période baptisée « Renaissance » correspond à un enthousiasme pour la valeur du savoir, pour l'humanisme. Les sciences et les arts connaissent de grands bouleversements. La découverte de l'imprimerie va entraîner une révolution dans la diffusion des connaissances. De nouveaux continents sont découverts : les Indes orientales et occidentales. Il se développe le souci d'esprit critique et la volonté de vérifier les connaissances par l'observation de la Nature et par l'expérience.

Les savants qui se livrent aux dissections au début du XVI^e siècle ne manquent pas de souligner diverses inexactitudes dans les descriptions anatomiques de Galien.

Au même moment, les nouveaux courants artistiques venus d'Italie, qui recherchent une description anatomiquement réaliste du corps humain (Dürer, Michel-Ange,) participent au développement global de l'intérêt pour les recherches anatomiques.

En 1543, le médecin **André Vésale** (1514-1564), premier véritable anatomiste, procède à une dissection publique du corps d'un meurtrier célèbre de la ville de Bâle, en Suisse. Il remet en cause 200 erreurs de Galien. Convaincu de la nécessité d'une nouvelle étude de chaque partie du corps, non seulement de son apparence mais aussi de ses fonctions, il publie en 1543 son ouvrage fondateur, *De humani corporis fabrica libri septem*.

La Renaissance est également marquée par la confrontation avec des blessures particulièrement redoutables d'un genre nouveau, causées par les armes à feu.

Ambroise Paré (1509-1590) formé en partie sur les champs de bataille, abandonne l'usage de l'huile bouillante pour traiter les blessures par armes à feu pour les amputations inévitables suite aux combats. Il juge la cautérisation inefficace et lui substitue la ligature vasculaire.

L'enseignement de la médecine fait directement au lit du malade fut une des grandes innovations pédagogiques du XVIII^e siècle touchant la discipline médicale. L'initiative d'instaurer un tel enseignement est attribuée au médecin hollandais **Herman Boerhaave** qui en conçut l'institution dès sa nomination en 1714 comme professeur à l'Université de Leyde, même si cette forme d'enseignement clinique avait déjà débuté avec Al Razi à l'hôpital de Bagdad au X^e siècle durant l'âge d'or de la médecine arabo-musulmane.

Mais même si Herman Boerhaave ne fut pas l'inventeur de l'enseignement au lit du malade, il en fut incontestablement le promoteur. Depuis sa nomination en 1714 à la chaire de l'Université jusqu'à sa mort en 1738, il forma à sa méthode pédagogique de nombreux élèves qui la transplantèrent ensuite dans les différentes Universités d'Europe où ceux-ci essaimèrent. L'exemple de Boerhaave aurait été d'abord suivi dès 1748 à l'Université d'Edimbourg à l'instigation du professeur John Rutherford, et l'expérience

ensuite poursuivie par William Cullen. Ce fut en 1751 que des leçons au lit du malade furent instituées à Vienne, en Autriche, où un des élèves de Boerhaave avait été appelé pour réformer l'Université.

Les hommes de la Renaissance sont aussi confrontés à une nouvelle maladie, la syphilis qui se répand dans toute l'Europe à la fin du XVe siècle. Se pose dès lors la question d'un mal nouveau, non décrit par les Anciens. **Fracastor** (Girolamo Fracastoro, 1478-1553) formule alors l'hypothèse d'une contamination entre personnes par des particules invisibles transmises par contact direct ou indirect, ou projetées. Il anticipe ainsi la découverte des microbes.

Le XVIIe et le XVIIIe siècle se caractérisent par la multiplication des expériences et de nombreuses découvertes dans différents domaines. On cherche notamment à obtenir des mesures précises. L'échelle de Celsius, toujours utilisée aujourd'hui, est introduite en 1742.

Les premiers microscopes, à une seule lentille, sont réalisés aux Pays-Bas à la toute fin du XVIe siècle ; **Antoine van Leeuwenhoek** (1632-1723), un drapier, est le premier à observer les globules rouges avec un microscope qu'il a lui-même fabriqué. **Marcello Malpighi** (1628-1694) décrit, lui, différents organes et tissus de l'organisme.

La découverte la plus célèbre du XVIIe siècle est celle de la circulation du sang par **William Harvey** (1578-1657). Depuis l'Antiquité, on estimait généralement que le sang était produit par le foie, et qu'il n'avait qu'un sens de circulation, vers les extrémités du corps. **Ibn al-Nafis** au XIIIe siècle, puis **Michel Servet** au XVIe siècle avaient déjà affirmé le rôle des poumons dans la circulation sanguine (ce dernier évoquant même un mélange entre air et sang lors de ce passage).

La fin du XVIIIe siècle fut marquée par une découverte qui marqua une grande avancée en matière de prévention des maladies : **la vaccination**. La variole, maladie infectieuse, avait pris une ampleur particulière lors de ce siècle. Dans les années 1720, le procédé de variolisation, originaire de Chine, fut introduit en Europe. Il s'agissait d'inoculer à un patient sain du pus desséché prélevé à un malade, et de déclencher ainsi une vérole très atténuée ; le risque subsistait néanmoins de provoquer une vraie variole, et dans les villes, de susciter une épidémie.

Edward Jenner (1749-1823), bénéficiant de l'expérience empirique de paysans, observa que ceux qui avaient été atteints par la vaccine (maladie de la vache) étaient immunisés contre la variole ; sa première expérience sur l'inoculation de la vaccine, menée en 1796, fut concluante. Le procédé, la vaccination, était aussi efficace et beaucoup moins dangereux que la variolisation. Le nom « vaccination » fut plus tard généralisé par Pasteur à sa méthode d'immunisation.

VII- La médecine prémoderne du XIXe siècle à la Seconde Guerre mondiale

Elle se caractérise par un bouleversement profond des concepts et l'avènement de découvertes qui permettront de passer de l'art de décrire à celui de guérir. Naissance de la théorie anatomoclinique, qui prétend expliquer toute manifestation pathologique par au moins une lésion organique visible, macroscopique ou microscopique.

Philippe Pinel (1745-1826) fait progresser la nosologie des maladies mentales et décrit le « traitement moral des aliénés » (psychothérapie). La légende veut qu'il ait « délivré les malades mentaux de leurs chaînes ».

Mais c'est avec **Magendie** (1783-1855) et son élève **Claude Bernard** (1813-1878) que s'accomplit le progrès conceptuel majeur : pour eux, la médecine n'est pas une science mais une pratique empirique, au contraire de la physique et de la chimie que leurs récents progrès ont érigées au rang de sciences exactes. Celles-ci doivent être intégrées à l'étude de la physiologie selon une méthodologie rigoureuse. Si Magendie a eu de ce point

de vue un rôle précurseur et décisif, la postérité évoque tout d'abord *l'Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, publiée en 1865 par Claude Bernard, qui y définit les grands principes de la méthodologie scientifique.

Au cours de ce siècle, la médecine fait des avancées décisives. L'enseignement théorique est couplé à l'enseignement pratique dans les hôpitaux. Ces derniers ne sont plus, comme au siècle précédent, des hospices mais deviennent au contraire le lieu où la médecine progresse.

Les médecins comparent soigneusement les symptômes cliniques, fruit de l'observation au lit du malade, aux lésions organiques (autopsies, examen des organes et des tissus,...) : cette méthode, dite « anatomoclinique », va permettre d'individualiser chaque maladie.

L'examen clinique du malade connaît une amélioration technique importante dès le début du siècle : **René Laënnec** (1781-1826) invente le **stéthoscope**.

Dans les laboratoires, les recherches biologiques se développent. Grâce aux améliorations apportées aux microscopes entre 1820 et 1840, on découvre que les tissus vivants sont composés de cellules. Sur cette base, **Rudolf Virchow** (1821-1902) découvre le phénomène de production des cellules, et leur rôle tant dans le développement de l'embryon que dans celui des tumeurs.

L'un des apports les plus importants du XIXe siècle, toujours par le moyen du microscope, est la découverte des micro-organismes (qui recevront dans les années 1870 le nom de « microbes »).

Suite aux travaux de **Robert Koch** (1843-1910), les germes sont identifiés comme causes des maladies. Il s'agit, dans un premier temps, des bactéries. Koch découvre le bacille de la tuberculose (1882) et du choléra (1883).

D'autres bacilles identifiés à cette époque sont, par exemple, ceux de la lèpre (Hansen, 1873), la fièvre puerpérale (Pasteur, 1879), le tétanos (Nicolai, 1884), la peste (Yersin, 1894), et la syphilis (Schaudinn, 1905)...

C'est **Louis Pasteur** (1822-1895) qui va mettre en évidence le rôle des micro-organismes comme agents infectieux ; il démontre qu'à chaque maladie infectieuse correspond un germe. Pasteur découvre également un procédé de chauffage permettant d'annihiler les ferments indésirables du lait (la « pasteurisation ») ; et le fait que l'inoculation de souches atténuées protégeait contre la maladie (« vaccination », ainsi appelée en hommage à Edward Jenner).

Les virus, bien plus petits que les bactéries, invisibles au microscope sont isolés à partir des années 1890 ; ainsi ceux de la fièvre aphteuse (Löffler et Frosch, 1897), la rage (Remlinger, 1903 - Pasteur avait cependant déjà découvert l'immunisation en 1885), la fièvre jaune (Stokes, 1927), ainsi que ceux de la variole, la grippe, la varicelle, la rougeole, ...

Avant même la découverte des micro-organismes étaient nées les notions d'antisepsie et d'asepsie. L'antisepsie est développée par le chirurgien anglais **Joseph Lister** (1827-1912) : il impose la propreté et le lavage des mains, et utilise du phénol pour tremper les instruments et panser les plaies. En Autriche, **Ignaz Semmelweis** (1818-1865) lutte avec succès, de la même façon, contre la fièvre puerpérale qui emportait les jeunes accouchées dans les maternités.

Par la suite les méthodes s'améliorèrent et se précisèrent ; tout le matériel est stérilisé par des niveaux de température supérieurs à 100 ° ou par ébullition ; on arrive de la sorte à l'asepsie (préventive, qui empêche la contamination).

Une autre découverte de la même époque devait permettre aux chirurgiens de disposer de plus de temps pendant une opération : la **technique de l'anesthésie**. C'est en 1846, aux Etats-Unis, que l'on utilisa pour la première fois avec succès des vapeurs

d'éther pour endormir un patient. Le chloroforme fut peu après introduit à son tour, notamment pour soulager les douleurs de l'accouchement.

Le XIXe siècle a véritablement érigé la médecine au rang de science moderne. Depuis la fin de ce siècle, les découvertes biologiques, techniques, pharmaceutiques, se sont multipliées (les rayons X, l'électrocardiogramme, les antibiotiques, les greffes d'organes, la chimiothérapie en sont des exemples) et de nouvelles disciplines ont pris leur essor (psychiatrie, génétique, cardiologie, etc...). Plusieurs maladies contre lesquelles les Anciens n'avaient aucun recours ont été éradiquées ; d'autres, cependant, sont apparues, ou demandent encore des traitements plus efficaces. Ce sont les défis de la médecine de demain.

La peste devient sporadique et permet à d'autres maladies de se manifester (typhus exanthématique, variole, suette anglaise). L'atténuation des épidémies qui se manifeste au XIXe siècle s'est amorcée au cours du siècle précédent. En dépit des épidémies émergentes comme le choléra, la tuberculose et la syphilis, le nombre des victimes décroît.

L'étonnant développement de la thérapeutique moderne est venu comme la récompense du long effort par lequel, depuis le début du XIXe siècle, la médecine est définitivement entrée dans la grande voie scientifique. L'identification des diverses entités morbides est le premier de ces préalables ; tant que des maladies différentes sont confondues sous une même dénomination, il est impossible d'apprécier correctement les effets d'un traitement et l'observation thérapeutique, cet élément essentiel de connaissance, est vicié à sa base. C'est seulement du traitement qui s'attaque à la cause – ce qu'on appelle le traitement étiologique – qu'on peut attendre une véritable efficacité.

La première conquête faite dans ce domaine est celle de la morphine, isolée de l'opium en 1806, de la quinine isolée du quinquina en 1820, de la strychnine en 1818, de l'atropine en 1819, de la digitaline en 1868. Au cours de ce 19e siècle seront fixés les modes d'action de ces drogues et leur application aux diverses maladies, leurs doses ainsi que les procédés d'administration.

L'Arsenic, employé surtout à l'extérieur comme caustique, parasiticide ou dépilatoire, a connu une nouvelle fortune au début du 20e siècle avec le traitement de la syphilis par les arséno-benzènes.

La découverte d'une thérapeutique biologique est un des grands titres de gloire du XIXe siècle. C'est là une véritable création, rendue possible par deux découvertes capitales : l'atténuation de la virulence microbienne et la transmissibilité de l'immunité acquise.

Pour vacciner sans danger, il faut que le médecin puisse, à sa volonté, atténuer la virulence microbienne jusqu'à la rendre inoffensive tout en maintenant à ces microbes dégradés leur pouvoir de conférer l'immunité. Cela ait été l'œuvre de Pasteur.

VIII- La médecine au XXe siècle

La médecine du XXe siècle est une médecine rationnelle et efficace. Les sulfamides, les antibiotiques ont transformé le destin des hommes : la syphilis, la tuberculose, les septicémies ne sont plus des maladies fatales.

Les progrès de l'asepsie et de la technologie opératoire ont permis à la chirurgie des audaces inouïes, touchant le cœur et les poumons, le cerveau... Et d'autres espérances thérapeutiques sont nées en cette fin de siècle : meilleure connaissance de la plaquette sanguine (qui intervient dans maintes maladies cardio-vasculaires), régulation de certains processus cancéreux (traitement des leucémies), application des méthodes du génie génétique à la thérapeutique (thérapie génique).

La médecine du XX^{ème} siècle devenue une médecine individuelle à la suite de la découverte en 1900, par **Karl Landsteiner**, du système de groupes sanguins ABO qui permet les transfusions sanguines et à la découverte par **Jean Dausset**, en 1955, du système de groupe tissulaire HLA qui permet les greffes d'organes. Grâce à ces découvertes nous savons désormais que chaque homme est unique.

A la fin des années 1970, dans les pays développés, les épidémies semblent appartenir à un passé révolu. Cependant l'irruption au début des années 1980, aux Etats-Unis et en Europe, du Sida et de quelques germes devenus résistants à *notre* arsenal thérapeutique, fut un véritable choc.

IX- Quelle médecine pour le XXI^{ème} siècle ?

Les réflexions sur l'avenir de la médecine de demain seront basées sur l'essor prodigieux de la génétique, de la prévention, des soins, de la production de médicaments, de vaccins, du progrès extraordinaire technologique qui a réalisé la transparence du corps humain et l'a rendu une vitrine par de nouvelles investigations telles l'échographie, la tomodensitométrie, l'imagerie par résonance magnétique, l'imagerie tridimensionnelle, l'endoscopie, la radiologie interventionnelle, la microchirurgie, les interventions chirurgicales par robot interposé et autres.

la biologie moléculaire, qui permettra de plus en plus de décrypter les gènes, les manipuler et les faire exprimer, l'immunologie des mécanismes de défense de l'homme qui fera progresser les greffes d'organes, la procréation médicalement assistée qui s'enrichira de plus en plus de nouvelles technologies, la médecine prédictive, qui fera progresser la prévention au service de l'individu, la pharmacogénomie qui fera progresser la réponse thérapeutique, la fabrication des médicaments par génie génétique et ce pour ne citer que quelques-uns des faisceaux qui enrichiront la médecine de ce siècle.

Les traitements à base de cellules souches représentent une des plus grandes avancées en médecine du XXI^e siècle.

Une autre technologie s'est développée récemment. Il s'agit de l'intervention par robot interposé, une technique habilitée à remplacer la main de l'homme et d'agir même à distance du malade lors de certaines interventions diagnostiques ou thérapeutiques.

Si les robots ne risquent pas de remplacer les médecins, ils sont par contre précieux pour les former. Les progrès technologiques profitent à la médecine, et surtout aux futurs praticiens qui apprennent et s'entraînent avec les outils numériques, la e-santé fait pleinement partie du dispositif pédagogique mis à la disposition des futurs médecins.

Devenue un véritable outil pédagogique, le numérique, le virtuel et la robotisation permettent aux étudiants en médecine, et notamment en chirurgie, d'aller toujours plus loin dans leur apprentissage. La chirurgie mini-invasive utilise la vidéo 3D et peut filmer et diffuser les interventions. Il existe des simulateurs 3D virtuel qui entraînent aux gestes opératoires sans aucun risque pour les faux patients. Des technologies permettent d'opérer à distance, d'apprendre et de s'entraîner.

Mais l'essor prodigieux de ces avancées scientifiques, le progrès médical sera vu différemment selon le point de vue adopté :

- le patient espère un nouveau traitement qui prolongera sa vie et/ou qui améliorera sa qualité de vie,
- le professionnel de santé publique juge les avancées à l'aune de chiffres populationnels, telles les données de morbidité ou d'accroissement de l'espérance de vie,
- le pharmacologue considère les longues années nécessaires au passage d'une molécule originale du laboratoire au lit du malade,

- les autorités de santé soupèsent les nouveaux traitements selon l'amélioration du service médical rendu en comparaison avec des produits de référence.

Ce progrès médical dépend étroitement de la progression des connaissances dans les sciences en lien étroit avec la médecine : la biologie, mais aussi les sciences exactes, sans oublier les sciences humaines et sociales.

Le séquençage complet du génome humain, achevé en 2000, est un progrès majeur de la décennie, en premier lieu pour le diagnostic et le traitement des maladies monogéniques. Les connaissances sur le génome humain ont, par ailleurs, favorisé le développement des produits issus du vivant. Les biotechnologies se sont développées dans de nombreux domaines. Plusieurs vaccins contre des infections virales et bactériennes ont été mis au point avec succès, tels ceux contre les rotavirus, le méningocoque C et le pneumocoque.

Les différentes formes d'interféron et de nouveaux médicaments antiviraux permettent la rémission de la plupart des patients souffrant d'hépatite B. Dans les AVC ischémiques, la thrombolyse permet une guérison jusque dans 40 % des cas. La chirurgie fonctionnelle par stimulation cérébrale profonde se développe dans la maladie de Parkinson

L'ère du numérique, de la communication et de l'information est sans doute la révolution globale la plus importante des 20 dernières années. Comme d'autres professions, le médecin en tire parti et dispose ainsi de nouveaux outils dans sa pratique courante : dossier médical informatisé, accès aux banques de données, aux conférences de consensus et aux avis d'experts, mais aussi applications médicales étroitement liées à l'informatisation, telles l'imagerie et la télémédecine.

La première décennie de ce siècle a introduit progressivement le diagnostic génétique des maladies monogéniques sévères à un stade de pré-implantation de l'embryon, l'utilisation de la pharmacogénétique dans certaines indications, la percée de la thérapeutique à base d'anticorps recombinants, les premiers essais de thérapie génique et cellulaire, le développement de la télémédecine et de l'auto surveillance, les prothèses artificielles.

Toutefois, la question se pose du financement de traitements de plus en plus coûteux, faisant appel de plus en plus souvent à des biothérapies ou à des anticorps thérapeutiques d'un prix élevé, au bénéfice d'un nombre toujours croissant de patients dont l'espérance de vie s'accroît en même temps que leurs handicaps et leurs déficits cognitifs et neurosensoriels.

Seules les sociétés riches peuvent assumer, le coût d'une médecine personnalisée. Le prix d'un traitement par anti-VEGF en pathologie cancéreuse est de 2 500 euros par mois pour un gain d'espérance de vie de quelques semaines ou mois.

X- Conclusion

On constate au fil du temps que la médecine est devenue efficace. On peut situer le début de cette efficacité à l'immédiat après-guerre (premiers succès de la streptomycine sur la méningite tuberculeuse, jusque- là constamment mortelle). Cependant, plus les progrès seront marqués, plus les conséquences nocives seront présentes, parfois même imprévisibles.

Des exemples d'une telle nocivité viennent immédiatement à l'esprit : la surdité des enfants traités par la streptomycine, une situation particulièrement dramatique fut constituée par la thalidomide au cours de la grossesse et ses conséquences malformatives sur les membres des enfants, et plus encore le cas si particulier du distilbene.

Un autre risque auquel le médecin sera confronté est celui de l'eugénisme, avec toutes ses facettes, souvent monstrueuses au XXe siècle. Aujourd'hui, pour certains, on pratique déjà une certaine forme d'eugénisme, avec le diagnostic préimplantatoire : pour détecter certaines maladies génétiques, lorsque les parents sont porteurs de mutations, on prélève une cellule dans l'embryon et, selon les résultats, on poursuit ou arrête la grossesse. Dans de tels cas, la décision ne peut appartenir au seul médecin.

Chaque avancée de la recherche sur les cellules-souches nous rapproche encore plus du moment où on pourra « trier » la population, on arrive à des résultats qui n'étaient même pas imaginables il y a quelques décennies. Pour l'essentiel, celles des thérapies géniques qui ne touchent pas aux cellules germinales constituent un progrès important. Mais, modifier des caractéristiques génétiques à visée de transmission, utiliser le génome pour façonner les générations à venir, agir sur l'embryon pour diminuer le nombre de naissances de filles au profit des garçons, comme cela est souhaité dans certains pays, ce sont des conséquences graves sur lesquelles le médecin du XXIème siècle devra se pencher.

Le médecin du XXIème siècle devra être celui qui partage les décisions difficile avec son patient. *«Le médecin du XXIe siècle est humble, il partage la décision avec ses patients et il admet qu'il n'a pas réponse à tout»*. Le dépistage du cancer de la prostate en est un exemple parlant: son utilité est controversée et son impact sur la réduction du taux de mortalité est sujet à caution. Dès lors, doit-on ou non le faire? Et si le résultat est positif, quel traitement entreprendre, sachant que les conséquences pourront être handicapantes?

L'institutionnalisation de la décision partagée s'inscrit dans une évolution de la relation patient-médecin marquée par plusieurs événements: Le principe d'autonomie postule que tout acte médical doit s'appuyer sur le consentement libre et éclairé du patient. Mieux vaut informer son patient que de le laisser aller sur Internet. Le développement des connaissances multiplie les alternatives : Aujourd'hui, nous n'avons plus le choix entre le traitement A et le traitement B, mais entre plusieurs propositions thérapeutiques.

Une collaboration rapprochée des sciences médicales avec l'ensemble des autres sciences devient plus nécessaire que jamais. De même, une concertation continue des différents acteurs de la santé (médecins, associations de malades, épidémiologistes, économistes de la santé et chercheurs) s'impose. Ainsi devraient être élaborés les avis éclairés dont ont besoin les institutions et les autorités de santé pour évaluer de façon réaliste et prospective les nouvelles thérapeutiques, sources à leur tour du progrès médical des années.

L'anatomie, premier et principal fondement de la médecine.

Larbi ABID

« *Ouvrez quelques cadavres, vous verrez aussitôt disparaître l'obscurité que la seule observation n'aurait dissipé.* »

François- Xavier Bichat (1771-1802)
Anatomie Générale Appliquée à la physiologie et à la médecine

I- Définition

L'anatomie, « *premier et principal fondement de la médecine* », selon Ambroise Paré, signifie en grec « **l'art de couper en morceaux** ». Le mot anatomie est issu du grec *ανατομία* et du latin *anatome* qui signifient dissection.

Remontant à l'Antiquité, l'anatomie est une science qui pénètre la chair et les secrets du corps humain.

Pour **De Ribet**, du laboratoire d'Anatomie d'Alger (1961), c'est la « *science qui a pour objet l'étude de la forme, les rapports réciproques et la structure finale des organes des êtres organisés, parmi eux : l'homme* ».

Très tôt, son importance a été reconnue, comme l'ont souligné différents auteurs:

- **Ibn Rochd (...)** : « *Quiconque étudie l'anatomie augmente sa foi dans l'omnipotence et l'unité de Dieu Tout Puissant* »
- **Vésale (1543)** : l'anatomie « *devrait absolument être considérée comme la seule base solide de tout l'art de la médecine* »
- **Paturet (1951)** : « *L'étude de l'anatomie humaine est d'un intérêt pratique considérable, car elle intéresse non seulement le médecin et le chirurgien, mais aussi l'artiste, le biologiste, le physiologiste, l'anthropologiste; mais c'est avant tout la science de base, la science fondamentale des études médicales, celle sur laquelle repose l'étude de la physiologie, de la clinique et de la technique chirurgicale* »

L'histoire de l'anatomie humaine peut se diviser en deux périodes :

1. Pendant la 1^{ère}, qui va de la plus Haute Antiquité à Vésale, mais surtout de Galien à Vésale, où la tradition de Galien est maîtresse: on commente le maître, on le discute, on l'interprète, mais on s'en tient à ses enseignements.
2. Avec Vésale, s'ouvre une nouvelle époque : le règne de l'autorité galénique s'écroule, l'on ne s'adresse plus qu'à l'observation du cadavre humain : l'on veut voir et toucher. Vésale crée l'anatomie et la méthode anatomique.

Le plus ancien document que nous possédions actuellement sur les connaissances anatomiques de l'humanité est probablement l'**Ayurveda**, remontant à 3. 000 ans environ. La médecine indienne distingue dans l'organisme les membranes, les sécrétions, les organes principaux, les vaisseaux, nerfs, tendons, articulations, etc. Dans l'Ayurveda, les os du corps sont au nombre de 600, les articulations au nombre de 210; il y a 900 tendons et 400 muscles; 700 vaisseaux parmi lesquels 40 primaires dont 10 portent l'air, 10 la bile, 10 le phlegme, 10 le sang. Il y a 24 nerfs, et le sang est engendré par le chyle. Les Indiens, pour arriver à ces connaissances, importantes pour l'époque, avaient certainement procédé à des dissections. Mais qu'ont-ils disséqué des cadavres humains ou des cadavres d'animaux ?

II-Les connaissances anatomiques dans l'Antiquité

1-En Egypte.

Les morts sont embaumés, momifiés : on enlève les viscères. La connaissance anatomique est essentielle à la technique d'embaumement. Certains papyrus écrits aux alentours du XVI^{ème} siècle av. J.-C., contiennent les descriptions anatomiques médicales les plus anciennes attestées à ce jour. L'extraction du cerveau par les fosses nasales nécessite la connaissance de la lame criblée de l'éthmoïde. Néanmoins, l'importance donnée à la préservation des cadavres interdit la pratique de dissections « scientifiques ».

2- Dans la Grèce antique

On ne peut porter atteinte à l'intégrité du corps, ce qui nuirait à l'âme. La dissection des défunts est interdite, les observations anatomiques sont faites sur des animaux. Seule restriction : les ennemis et les criminels, ce qui permettra les premiers pas dans l'étude de l'anatomie humaine par comparaison avec les animaux. C'est **Aristote**, bien que non médecin, considéré comme le fondateur de l'anatomie animale comparée, qui pratiqua de nombreuses dissections sur animaux ainsi que des vivisections.

Ces observations anatomiques cessèrent avec **Hippocrate** (460-370 avant Jésus-Christ) qui considérait la médecine comme une branche de la philosophie et préférait utiliser le raisonnement à l'expérience. Pour lui, la santé et la maladie sont matière à penser, à interpréter et raisonner. Il reste ainsi plus dans le domaine de la philosophie que de la science.

Les dissections sur corps humains, n'ont été autorisées que durant une brève période sous la dynastie des Ptolémée, à Alexandrie. **Ptolémée 1^{er}** (367-283 av JC) autorisa la dissection de condamnés à mort et même leur vivisection, réalisées dans un lieu particulier : le Musée. C'est en 280 ans avant l'ère chrétienne, que l'Ecole d'Alexandrie, sous la protection des Ptolémée, entraîna une rupture totale avec les traditions de l'Antiquité. En effet près de deux siècles après Hippocrate, **Erasistrate** et **Hérophile** ont disséqué vivants des criminels condamnés à mort. Ils ont donné un grand éclat à l'Ecole de médecine d'Alexandrie. Ces dissections s'interrompirent à la mort de Ptolémée II, l'anatomie fut étudiée, comme avant, sur l'animal. Cette courte période (330 à 247 avant Jésus-Christ) permit, néanmoins, à la médecine de réaliser d'immenses progrès :

- **Hérophile** (340 av. J.-C.) décrit de nombreuses structures : le cerveau, les méninges, les sinus veineux de la base du crâne, les nerfs crâniens...
- **Erasistrate** (320 av. J.-C.) pratique environ 600 dissections:
 - il décrit les valvules du cœur,
 - il distingue les nerfs moteurs des nerfs sensitifs et suppose que l'intelligence est proportionnelle au nombre de circonvolutions cérébrales ...

Mais l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie (en 47 av. J.-C.) et la conquête romaine de l'Egypte entraînent un déclin des recherches anatomiques.

3-A Rome

La loi romaine interdit toute atteinte à l'intégrité du corps humain et des cadavres. Six siècles après Hippocrate, naquit **Claude Gallien de Pergame** (130 après J.C.) qui devait pendant près de 1400 ans faire autorité en médecine. Il pratique des dissections sur le singe (voire sur des gladiateurs?). Il décrit les fonctions des muscles et des articulations, les organes thoraciques, le tronc cérébral ... On lui doit la description des os. Il reconnut les artères pour des vaisseaux sanguins et désigna le cerveau comme l'origine des nerfs. C'est également lui qui étudia le premier les glandes.

Galien a eu le mérite de réaliser la synthèse de tous les travaux de ses prédécesseurs. Il appliqua à l'homme les observations qu'il a effectué sur des animaux de même aspect (singes), mais avec un grand nombre d'erreurs. Ses affirmations seront

transmises telles quelles pendant des siècles, jusqu'à la Renaissance, sans que personne n'ose les discuter. C'est ainsi qu'on enseignait que :

- L'homme a une côte de moins que la femme puisque Dieu a créé la femme en prenant une côte d'Adam.
- Le foie possède 5 lobes
- L'utérus est bifide (comme celui de la lapine)
- Le cœur a 3 ventricules. La communication entre les ventricules se fait par une paroi poreuse.
- Les artères transportent le « *pneuma* ».

III-Les connaissances anatomiques à travers les siècles

1- Au Moyen-Age.

Après Galien, les doctrines religieuses vont s'opposer à l'essor des sciences et la dissection cadavérique sera considérée comme une profanation. L'étude de l'anatomie est ainsi paralysée par les conceptions chrétiennes, du respect de l'intégrité du cadavre pour la sauvegarde de l'âme.

Dans l'histoire de l'anatomie, l'écrit et le parler vont longtemps précéder la représentation graphique.

A partir de 476 après JC, date de la chute de l'empire romain, l'occident est dirigé par l'Eglise. Jusqu'au XIIIème siècle, les soins médicaux sont exclusivement donnés par des clercs. Et au nom du principe « *Ecclesia abhoret a sanguine* » (l'Eglise abhorre le sang), le pontificat prononce l'interdit formel de verser le sang aux clercs qui poursuivent la pratique médicale et plusieurs conciles vont rappeler les moines à leur vocation première et leur interdire de soigner d'autres maux que ceux de l'âme. Au concile de Tours en 1163, le pape Alexandre III menace d'excommunier tout moine s'adonnant à l'étude de la médecine.

L'Eglise demande au médecin de veiller au salut de l'âme du patient qui est considéré comme plus important que la guérison physique. La hantise sera longtemps plus de mourir sans absolution que de mourir de la peste.

La science étant du domaine de l'Eglise, une bulle du pape Innocent III (vers 615) vint réglementer l'enseignement de l'anatomie en interdisant « *aux clercs et aux moines toute étude de la partie de la chirurgie qui a à faire avec le brûler et le couper* ». L'enseignement était purement livresque, reposant sur l'interprétation des ouvrages anciens, notamment d'Hippocrate et de Galien.

En 1231, l'empereur romain germanique Frederick II (1194-1250) décréta qu'un corps humain devait être disséqué au moins une fois tous les cinq ans pour des études anatomiques et que la participation était obligatoire pour tous ceux qui devaient pratiquer la médecine ou la chirurgie. Cette initiative va aboutir à la légalisation de la dissection de cadavres humains dans plusieurs pays européens entre 1283 et 1365. Mais **l'Eglise s'empresse de révoquer l'édit après la mort de l'empereur**. Pour l'Eglise, le cadavre est sacré et inviolable. Dans cet Occident très chrétien si le corps vivant est le lieu du péché, le corps mort est annonciateur de la résurrection à la fin des temps. Aussi les chirurgiens devaient demander et obtenir un privilège pontifical pour pouvoir procéder à l'ouverture d'un cadavre. Ce privilège fut accordé à Salerne au IXème siècle puis à Bologne, Montpellier et Paris.

2- L'anatomie dans le monde arabo-musulman (10^{ème}- 13^{ème} siècle)

Le foyer des sciences se déplace vers le monde arabe; mais là aussi l'Islam ne favorise pas la dissection des cadavres; et, en anatomie du moins, l'Ecole arabe de médecine n'ajoute que très peu aux connaissances acquises.

Mais si le Coran interdit les dissections sur le cadavre d'un musulman, cet interdit semble pouvoir être transgressé sur le corps d'un infidèle et c'est ainsi que les médecins musulmans auraient ouvert des cadavres sur les champs de batailles, comme on peut le voir sur une image du Canon de la médecine d'Avicenne. Les grands médecins musulmans qui s'occupèrent d'anatomie furent :

Abu Bakr Mohammad Ibn Zakariya Al-Razi, (860- 963), auteur du *Kitab al-Hawi fi al-Tibb*, somme médicale en 22 volumes et de *Shukuk 'ala alinusor* (Doutes sur Galien) — Essai critique sur la théorie de Galien. Al-Razi décrit le rôle moteur et sensitif des nerfs en identifiant sept des nerfs crâniens et 31 des nerfs spinaux par un nombre référant à leur position anatomique depuis le nerf optique jusqu'au nerf hypoglosse.

Ibn Al-Haitham (965-1040) : c'est le 1^{er} qui a décrit l'anatomie de l'œil.

Abu Ali al-Husayn Ibn Sina, Avicenne (980- 1037) auteur du fameux Canon de la médecine (publié vers l'an 1000 ; traduit en latin dès 1187 et enseigné dans les facultés européennes jusqu'au milieu du XVII^o siècle). Dans cet ouvrage, Avicenne a recueilli de nombreuses observations anatomiques, portant essentiellement sur les animaux. Cependant il est toujours sous l'influence de Galien et recopie l'erreur de Galien sur la communication inter-ventriculaire, reproduite dans le Canon.

Abu Marwan Abdel-Malek Ibn Abi al-Alaa Ibn Zuhr (Avenzoar) (1091-1161) a été un des premiers médecins connu pour avoir effectué des dissections et des autopsies chez l'homme. Effectuant une trachéotomie sur une chèvre, il a prouvé la sécurité de cette opération chez l'homme. Il a observé et examiné un grand nombre de squelettes et a découvert que Galien avait formulé des conclusions erronées sur l'anatomie du maxillaire inférieur et du sacrum.

Ala-al-din abu Al-Hassan Ali ibn Abi-Hazm al-Qarshi al-Dimashqi, Ibn Nafis (1213-1288) innove, en réfutant le modèle galénique classique, pour expliquer dans son ouvrage « *Commentaires sur l'Anatomie du Canon d'Ibn Sina* ». Il interprète de façon critique les descriptions anatomiques d'Avicenne basé sur les écrits de Galien. Il révèle la 1^{ère} description de la circulation pulmonaire, par déduction, après avoir réfuté l'existence de pores perméables entre les 2 ventricules. Il explique dans son livre : « *Quand le sang a été raffiné dans cette cavité [le ventricule droit du cœur], il est indispensable qu'il passe dans la cavité gauche où naissent les esprits vitaux. Mais il n'existe pas de passage direct entre ces dernières. L'épais septum du cœur n'était nullement perforé et ne comportait pas de pores visibles ainsi que le pensaient certains, ni de pores invisibles tels que l'imaginait Galien. Au contraire les pores du cœur y sont fermés. Ce sang de la cavité droite du cœur devait circuler, dans la veine artérielle [artère pulmonaire], vers les poumons. Il se propageait ensuite dans la substance de cet organe où il se mêlait à l'air. Afin que sa partie la plus fine soit purifiée et passe dans l'artère veineuse [veines pulmonaires] pour arriver dans la cavité gauche du cœur et y forme l'esprit vital.* »

Les écrits d'Ibn Al Nafis auraient été redécouverts au XVI^{ème} siècle (en 1547) par Andrea Alpago de Belluno, médecin du consulat de Venise à Damas, qui traduisit les commentaires arabes sur le canon d'Avicenne. **Ces traductions parvenues à Padoue, auraient influencé Vésale puis Combo, Servet et Harvey...**

3- Les dissections anatomiques en Europe au XIV^{ème} siècle

En l'an 1300, le pape menace d'excommunication tous ceux qui extrairaient les viscères du corps des défunts. Malgré cet avis de l'église, les dissections s'organisèrent de façon sauvage et les violations de sépulture dans les cimetières devinrent courantes, au point que s'organisèrent des Congrégations Mortuaires afin de défendre l'intérêt du cadavre.

Mais à la fin du XIII^e siècle, l'Université de Bologne est devenue l'institution la plus populaire en Europe pour l'apprentissage de la médecine, attirant des étudiants de toute l'Italie et de nombreux autres pays. Le statut de Bologne a été encore renforcé quand il a été accordé une bulle par le pape Nicolas II en 1292, par lequel tous les étudiants ayant obtenu un diplôme en médecine de l'université ont été autorisés à enseigner partout dans le monde. Ces événements ont aboutit à la première dissection humaine depuis Herophilus et Erasistratus, exécutée en pleine exposition publique par Mondino de Liuzzi (1275-1326) en 1315 à Bologne.

Au milieu du XIV^e siècle, les universités de Pérouse, Padoue et Florence ont rendu obligatoire la participation d'au moins une dissection pour les candidats à l'obtention du doctorat en médecine.

En France, elle a été officiellement menée à partir du milieu du 14^{ème} siècle: **Henri de Mondeville** (1260-1320), l'anatomiste français exécuta la première dissection humaine non autorisée à l'Université de Montpellier en 1315. En 1340, des dissections cadavériques humaines ont été officialisées à l'université de Montpellier et en 1407 la première dissection sanctionnée a eu lieu à l'université de Paris.

En 1376, le roi de France accorde à la Faculté de Montpellier "*le privilège de saisir tous les ans la dépouille d'un condamné à mort*". Au début du XV^e siècle, la dissection cadavérique est devenue un événement régulier pour l'enseignement et l'apprentissage de l'anatomie dans les universités françaises.

4- Le XV^{ème} siècle : la Renaissance

La situation a changé radicalement vers la fin du 15^{ème} siècle avec une floraison remarquable d'intérêt pour les études anatomiques particulièrement la dissection humaine. Peu à peu, les universités inscrivent dans leurs statuts le droit de disposer annuellement au minimum d'un cadavre de supplicié : la nécessité de l'enseignement pratique de l'anatomie commence donc à s'imposer, et les démonstrations anatomiques sont l'événement de l'année.

Les artistes de la Renaissance italienne, qui cherchent à représenter le corps humain avec la plus grande vérité, se penchent aussi sur l'anatomie. Léonard de Vinci, Michel-Ange, Raphaël pratiquent des dissections.

En particulier Léonard de Vinci qui est le 1^{er} à réaliser une étude très précise des muscles. Il dissèque une trentaine de cadavres et ne se base que sur son observation directe, sans tenir compte des dogmes en cours. Il réalise plus de 750 dessins, mais ne cherche jamais à rendre publiques ses découvertes par crainte des tribunaux inquisitoires, et utilise même une écriture indéchiffrable pour le profane. Malheureusement pour les médecins de son époque, ses travaux ne seront connus que plus tard. Léonard de Vinci apparaît comme le plus grand précurseur d'André Vésale.

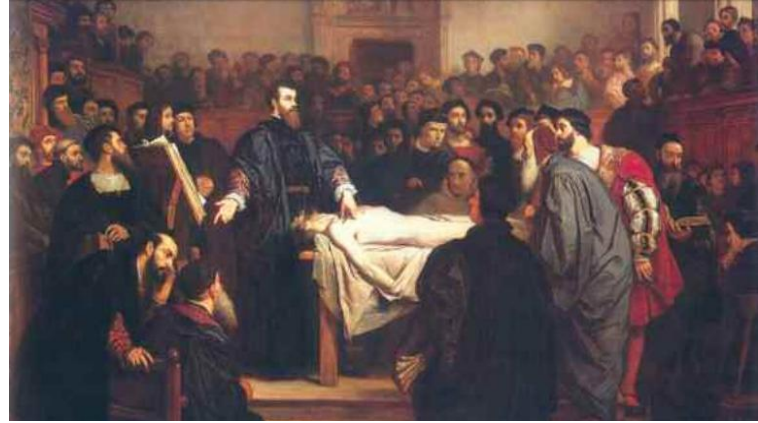
5- Le XVI^{ème} siècle et André Vésale

Il faut arriver au XVI^e siècle pour voir l'anatomie humaine prendre un essor véritable. **Le corps humain sera officiellement et publiquement exploré pour la première fois par André Vésale pendant le XVI^{ème} siècle.** En 1543, il publie "*De humani corporis fabrica*" qui sera, "un document capital pour l'histoire de la médecine".

Pour la 1^{ère} fois, Vésale, en contradiction avec les us et coutumes de l'époque et notamment de son maître Galien, propose une " *technique de la dissection des corps morts et vivants* ", méthode qu'il illustrera non seulement de textes mais également de reproductions très fidèles aux résultats de ses nombreuses dissections. Cependant, suspecté par l'Inquisition à cause de ses dissections de corps humains, il échappe à une condamnation comme hérétique.



André Vésale



La leçon d'anatomie d'André Vésale

Vésale fait de l'anatomie une science en osant s'opposer aux dogmes médicaux et philosophiques de son temps, ce que personne avant lui n'a fait avec autant de résolution. Ses travaux remplacent les conceptions anatomiques de Gallien.

L'apport de Vésale a été tel, que ses successeurs se sont trouvés dans l'impossibilité de faire faire à l'anatomie un pas qui fût, même de loin, comparable à celui que lui fit franchir leur maître à tous. Ils ont perfectionné l'œuvre de Vésale ils y ont ajouté des faits souvent très importants, mais aucun n'a joué le rôle décisif de Vésale, et les seuls pas importants qu'ait pu faire l'anatomie ont été faits dans des voies dérivées

La dissection humaine s'est avérée cruciale dans la diffusion des connaissances scientifiques dans le domaine de la médecine au cours de cette période de révolution scientifique.

À partir de 1537, après que le pape Clément VII ait accepté la dissection humaine pour des études anatomiques, la popularité de la dissection a commencé à se répandre au-delà des limites des universités, menant à des séances publiques de dissection suivies de grandes foules et de théâtres anatomiques.

Le 1^{er} amphithéâtre permanent conçu pour les dissections anatomiques publiques a été construit par Fabricius de Acquapendente (1533-1619) en 1594 à l'Université de Padoue. Il fut suivi du théâtre anatomique de l'Université de Bologne construit en 1595 et reconstruit en 1636. La tendance se répandit dans d'autres pays européens et des théâtres anatomiques furent construits à l'Université de Leiden (Pays-Bas) en 1596 et à l'Université de Paris en 1604.

Parallèlement aux travaux de Vésale, on peut citer :

Le français Ambroise Paré qui écrit en 1561 *l'anatomie universelle* et établit un rapprochement très bénéfique avec les chirurgiens. Il devient chirurgien militaire et souligne l'importance de l'anatomie dans sa profession. Pour prévenir les hémorragies des grands vaisseaux, il remet la ligature, délaissée depuis des siècles, à l'honneur.

Les écoles italiennes qui s'illustrent par de nombreux travaux : de Gabrielle Fallopo qui décrit la trompe utérine et le nerf facial ; Arantius et Barthélémy Eustache.

Pendant ce XVI^{ème} siècle, l'imprimerie va faciliter la diffusion, mais surtout la collaboration des artistes avec les anatomistes et le monde médical va rendre très

performantes les représentations anatomiques (Léonard de Vinci, Michel Ange, Paul Véronèse).

Michel Servet indique que la cloison du cœur n'est pas perforée. **Césalin** démontre que le sang des veines va au cœur. **Fabrizio d'Acquapendente** trouve dans les veines des valvules qui facilitent la direction du sang veineux vers le cœur. **Fallope** étudie avec soin l'organe auditif, les muscles de la face, le tube digestif.

6- Le XVII^{ème} siècle et William Harvey

Le XVI^{ème} siècle laisse sa place à un autre grand siècle, celui de l'affrontement et de la victoire des novateurs sur les maîtres du passé à l'origine de grandes découvertes anatomiques mais aussi physiologiques.

« Si le XVI^e siècle a l'honneur d'avoir donné naissance à Vésale, le XVII^e a son titre de gloire avec **Harvey** ». (Dixit : Ch. Richet, en parlant du *De circulatione sanguine et motu cordis*). « Ce qui constitue surtout la valeur de ce livre, le plus beau de la physiologie, c'est que c'est un adieu définitif aux théories, aux dissertations théologiques, métaphysiques, scolastiques ». Les opinions d'Aristote et de Galien lui importent peu.

L'anglais **Thomas Willis** (1621-1675) crée le terme *neurologia*, c'est-à-dire neurologie. Il décrit et classe les nerfs crâniens en se fondant essentiellement sur les orifices par lesquels ils sortaient du crâne. Il décrit les différentes parties de l'encéphale : le cerveau, le cervelet, le striatum, le thalamus optique, le corps calleux ... Il montre que l'hypophyse est formée de deux lobes différents. Il décrit aussi les plexus choroïdes, pour en faire le siège de l'absorption du LCR. Il découvre l'influence du nerf vague sur le cœur et les poumons. Il est aussi le premier à utiliser le terme acte reflexe pour décrire les activités élémentaires du système nerveux. C'est à lui que l'on doit la découverte du polygone de Willis (circulus arteriosus), une partie du système vasculaire du cerveau. Au cours de dissections chez l'homme, il injecte dans la carotide externe de l'alcool teinté d'encre, et fait apparaître un polygone artériel d'où naissent toutes les artères cérébrales.

Le même siècle a vu paraître **Aselli**, qui démontre l'existence des vaisseaux lymphatiques ; **Pecquet** et **Bartholin** démontrent la totalité de cette circulation ; **Pecquet** et **Bartholin** qui démontrent la totalité de cette circulation ; **J.G. Wirsung** (1600-1643) qui démontre l'existence du canal pancréatique ; **Gabriel Fallope** (1523-1562), de Modène nomme les trompes utérines et le canal de l'os temporal par lequel passe le nerf facial ; **Bartolomeo Eustachi** (1500-1574), qui a donné son nom à la trompe d'Eustache qui fait communiquer l'oreille moyenne avec le pharynx.

Willis et Malpighi en particulier ont compris toute l'importance de l'anatomie comparée, et les lumières que celle-ci peut projeter sur l'étude de l'anatomie humaine.

Durant le XVII^e siècle, des anatomistes s'intéressent de plus en plus aux structures pathologiques qu'ils découvrent sur le cadavre, et sur leurs rapports éventuels avec les manifestations du corps malade vivant. C'est l'idée selon laquelle : « *L'examen du cadavre d'un seul homme mort à la suite d'une maladie chronique est plus utile à la médecine que la dissection de dix pendus* » (W. Harvey).

C'est le début d'une anatomie physiologique et fonctionnelle. À la fin du XVII^{ème} siècle, le corps humain fonctionne comme une mécanique organisée et autonome.

7- L'anatomie pendant le XVIII^e siècle

Au cours de ce siècle, moins fertile que les deux précédents en anatomie, c'est l'**anatomophysiologie** qui se développe. C'est la naissance de l'**anatomie comparée**, de l'anthropologie et de la biologie. C'est l'époque des amphithéâtres de dissection, des galeries d'histoire naturelle (reproduction en cire colorée).

Bichat, qui ouvre des voies nouvelles et fonde l'**Anatomie générale**, si féconde en renseignements et en découvertes précieuses pour l'art de soigner. Les écoles anatomiques se développent dans toute l'Europe.

Le médecin compare les signes observés sur le malade avec les lésions constatées après la mort. **La méthode anatomoclinique va remplacer la théorie des humeurs.** Cette médecine ne pouvait se développer qu'en disséquant les cadavres.

Jean Baptiste Morgagni (1725-1771), professeur à Padoue est considéré comme le fondateur de l'anatomie pathologique.

Si les dissections étaient effectuées sur des criminels le plus souvent jeunes et en bonne santé, Morgagni veut comparer les organes malades et sains pour la compréhension de la maladie. Après avoir pratiqué près de 700 autopsies, il publie en 1761, à Venise son œuvre majeure : « *De Sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* » (du siège et des causes des maladies étudiées à l'aide de l'anatomie).

Marie François Xavier Bichat (1771-1802) est l'initiateur de l'anatomie pathologie lorsqu'il écrit en 1801 : « *disséquer en anatomie, faire des expériences en physiologie, suivre des malades et ouvrir des cadavres en médecine, c'est là une triple voie hors laquelle il ne peut y avoir d'anatomiste, de physiologiste et de médecin* ». Il publie des ouvrages marquants, notamment *Anatomie descriptive* pour lequel il a disséqué près de 600 cadavres. Il étudie, à travers l'autopsie et l'expérimentation physiologique, le rôle des tissus comme unités anatomiques fondamentales pour l'explication des propriétés physiologiques et des modifications pathologiques de l'organisme.

8- L'anatomie pendant le XIX^e siècle

Grâce au microscope de plus en plus employé par les anatomistes, on peut désormais augmenter les connaissances sur la constitution intime des tissus. On peut découvrir des faits nouveaux dans le domaine de l'histologie, mais, pour l'essentiel, l'anatomie humaine est constituée. Le XIX^e siècle, comme le sera d'ailleurs le suivant, **est d'abord un siècle de physiologistes.** On vise désormais davantage à soigner qu'à décrire.

Bichat en 1800 ébauche la science des tissus dans le « *traité des membranes* ». La publication en 1801 de son *Anatomie générale* et celle de son *Anatomie descriptive* couronnent son œuvre. Bichat est le fondateur d'une nouvelle branche de l'anatomie : l'« anatomie générale » s'intéressant non aux organes eux-mêmes mais aux tissus qui les constituent et contribuant ainsi au développement de l'histologie. On étudie le système nerveux. On élabore une anatomie topographique et chirurgicale pour la sécurité des amputations et des désarticulations.

Les scientifiques prennent le soin de n'utiliser la couleur qu'à des fins pédagogiques, de manière conventionnelle et schématique. C'est le **siècle ou l'artiste s'efface tandis que l'image codifiée s'impose.** Jean Cruveilhier (1791-1874) pense que l'image de qualité est une « *nécessité en anatomie pathologique* ».

De nouvelles techniques vont encore transformer l'anatomie en profondeur. D'autres possibilités pour explorer l'intérieur des corps que la dissection, de nouvelles techniques apparaissent : la découverte en 1895 des rayons X par Röntgen permettra la mise au point au cours des deux décennies suivantes de la radiographie médicale; viendront ensuite l'utilisation des ultrasons (échographie), puis de la résonance magnétique nucléaire (IRM), etc., qui vont aussi révolutionner le regard porté sur l'intérieur des corps.

9- l'anatomie au XXème et XXIème siècles

L'anatomie évolue avec les progrès des moyens techniques d'exploration (ex ; l'endoscopie, images in vivo en temps réel, jusqu'aux échelles microscopiques), l'usage des navigateurs, etc.).

L'anatomie tend à évoluer vers une science appliquée, au service de la médecine et de la chirurgie (assistance informatique notamment), de l'industrie des prothèses). L'enseignement didactique de l'anatomie se poursuit et évolue, par exemple en utilisant moins la dissection et plus la modélisation 3D pédagogiques.

Les images animées peuvent compléter ou remplacer les images fixes des planches anatomiques traditionnelles. L'utilisation des modèles informatiques par le dessin animé et le cinéma (image de synthèse) a aussi bénéficié des progrès de l'anatomie.

La dissection humaine est indispensable pour une bonne connaissance en anatomie qui peut assurer une pratique clinique sûre et efficace et le laboratoire de dissection humaine pourrait être l'endroit idéal pour cultiver des qualités humanistes parmi les futurs médecins au 21^{ème} siècle.

IV - l'enseignement de l'anatomie en Algérie

L'enseignement de l'anatomie a débuté en Algérie aux premières années de la colonisation. Dès l'ouverture de l'Hôpital Militaire d'Instruction (actuel CHU Lamine Debaghine de Bab El Oued) en 1832, Lucien Jean Baptiste Baudens (1804-1857) y donne des cours d'anatomie descriptive jusqu'en 1836. A la fin de sa vie, il écrira : *« En ce qui nous concerne, nous considérons comme un titre glorieux d'avoir eu la bonne fortune de rouvrir, sur cette terre d'Afrique, les cours d'anatomie et de chirurgie qu'avaient illustrés, dans les anciens siècles, Razès, Avicenne et Albucassis. »*

De 1857 à 1962, cinq professeurs se succèdent à la chaire d'anatomie de l'Ecole puis de la faculté de Médecine d'Alger : le Dr. Patin de 1859 à 1869 ; le Pr. Paulin Trolard de 1869 à 1910 ; le Pr. Jean Amédée Weber de 1908 à 1917 ; le Pr. Emile Leblanc de 1918 à 1939 ; le Pr. René-Marcel de Ribet de 1940 à 1962.

A l'indépendance, vont se succéder : le Pr. Slimane Chitour, ancien chef de service d'Orthopédie à Bichat (CHUMA) ; le Pr. Allaoua Lehtihet, ancien chef de service de Chirurgie Générale à Birtraria ; le Pr. Si Salah Hammoudi, chirurgien maxillo-faciale au CHUMA et enfin le Pr. Rabah Sellamna, anatomiste exerçant à l'EPH Birtraria.

Au laboratoire d'anatomie d'Alger, dans le cadre de l'enseignement, on a disséqué des cadavres depuis 1857 à 1976. Mais depuis 1976, on ne pratique plus de dissection sur cadavre. Ceci est dû à l'absence de cadavre, à la remise en question des dissections dans les études médicales, à l'introduction des techniques modernes de visualisation qui rendraient la dissection obsolète (?), à la diminution des dissections sur cadavre versus simulateur pour la formation chirurgicale.



Prs Weber, De Ribet, Trolard.



Prs. Issaad, Lehtihet, Hammoudi

L'école d'anatomie d'Alger a été d'un grand apport au développement de l'anatomie :

Jean Baptiste Paulin Trolard qui a soutenu sa thèse de doctorat en médecine à Paris en 1868, sur '*Recherches sur l'anatomie du système veineux de l'encéphale et du crâne*', a laissé son nom à plusieurs structures anatomiques : la veine cérébrale anastomotique supérieure (veine de Trolard), le ligament costo-lamellaire (ligament de Trolard), l'articulation unco-vertébrale (dite de Trolard).

Jean Amédée Weber dont les travaux relèvent essentiellement de l'embryologie et de la morphogénèse comparée, a laissé son nom à *l'anneau hépato-pancréatique de Weber*.

Emile Leblanc dont les travaux concernent en particulier la toile choroïdienne du 4^{ème} ventricule, la cloison génito-sacrée chez la femme, les artères de la région infundibulo-tubériennes, les veines tégumentaires du fœtus. Il publie un ouvrage de neuro-anatomie en 1935. Son nom est resté attaché au septum cervico-thoracique et au ligament ptérygo-tympano-maxillaire, tous deux dits de Leblanc.

René-Marcel de Ribet qui a soutenu sa thèse, en 1923 sur « *Le diaphragme fibreux périnéal et ses annexes* » a effectué une remarquable synthèse sur les artères ostéo-articulaires en 1926. Il publie plusieurs travaux de recherches anatomiques sur les tubercules acoustiques (1941), les orifices du 4^{ème} ventricule ou trous de Magendie et de Luschka (1941), l'apophyse sus-épitrochléenne (1942), l'espace perforé postérieur.

V- L'histoire de l'évolution de l'anatomie au cours des siècles, nous amène à réfléchir sur différents sujets :

- 1. Le développement des connaissances médicales** et de l'apport de la dissection humaine qui s'est avérée cruciale dans la diffusion des connaissances scientifiques dans le domaine de la médecine.
- 2. Le rapport de l'être humain avec la mort et le cadavre :** l'homme a toujours été soucieux de sa dépouille mortelle. Il est le seul animal qui ensevelit ses morts (Louis Vincent Thomas, 1975). L'homme de Neandertal apparu il y a 300.000 ans (paléolithique moyen) semble être le 1^{er} humain à avoir enterré ses morts de manière rituelle. Cette pratique fait pressentir une ébauche de sentiment religieux avec déjà une aspiration vers l'au-delà.
- 3. Le rapport du médecin avec la mort :** Le médecin n'est aucunement préparé dans sa formation universitaire à affronter le décès d'un patient, ce qui explique la fuite du médecin devant la mort, déjà au cours de la simple visite médicale, la chambre de l'agonisant est souvent « zappée ». Désormais, son sort est entre les mains des infirmiers et aides-soignants : il ne s'agit plus pour lui jusqu'à son décès final que d'une histoire de nursing. Le médecin réapparaîtra pour la rédaction du certificat de décès et éventuellement l'annonce à la famille.
- 4. Le point de vue de la religion en matière de dissection des cadavres :**
Concernant, l'Attitude vis-à-vis de la pratique d'opérations médicales sur le cadavre d'un musulman. Il faut considérer 3 situations :
 - 1^{er} : l'autopsie ayant pour but la vérification et l'investigation criminelle.
 - 2^{ème} : l'autopsie ayant pour but le diagnostic des maladies contagieuses, pour que des mesures préventives soient mises en place pour s'en protéger.
 - 3^{ème} : la dissection pour raisons scientifiques et d'enseignement.Dans les 2 premiers cas, le comité permanent des savants de l'ifta, juge qu'ils sont permis, vu leurs grands bénéfices dans de nombreux domaines de sécurité, de justice et de prévention contre la propagation de maladie contagieuse dans la société.
Dans le 3^{ème} cas, la dissection pour des raisons scientifiques, vu que la charia islamique prend énormément soin de la dignité du musulman mort, comme elle préserve celle du vivant, que le Prophète (Salla Allah `Alaihi Wa Sallam) a dit : " *Casser l'os d'un mort est pareil à le casser de son vivant* " et vu que la dissection constitue une profanation vis-à-vis de sa dignité, il a été donc dit que : « *la nécessité est absente puisqu'il est possible de se procurer des cadavres non protégés, le comité juge alors qu'il est suffisant de faire la dissection de ce genre de cadavres et de ne pas porter atteinte aux cadavres des morts protégés, dans ces circonstances* ».

Comité permanent des savants de l'Ifta

اللجنة الدائمة للبحوث العلمية والإفتاء

- **الطب لطلاب الاجتثاث شريحه جوز هي**
الغسل؟ أو الوضوء ذلك يسهل وتوجب وهي الطب، لطلاب الاجتثاث شريحه جوز هي : 5 س
وبعد.. وصحبه وآله رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم والصلوة وحده الله الحمد : 5 ج
هذا. هـ. 1396 / 8 / 20 وتاريخ (47) رقم التشرية حكم في العلماء كبار هيئة مجلس من قرار صدر
ضمنهم
وبعد.. وصحبه وآله وعلى محمد بن عبد الله، نبينا وآله وسلم الله صلى الله عليه وآله وسلم (الله الحمد)
1396 عام شعبان شهر في الطائف مدير في الامانة العامة للمجلس التاسعة الدورة في
وزارة يلو خطاب على الام بنى (خ / 2 / 3231) رقم العدل وزير معالي خطاب على الاطلاع جرى . هـ

السفارة المذكورة صورة به المشد فوع هـ 1395 / 8 / 6 وتاريخ (3 / 13446 / 2 / 1 / 34) رقم الخارجية
 ط بية جراحية عملية إجراء من السعودية المملكة وموقف رأي عن اسد تفسارها الم تضمنتة بجدة، الامال بيزية
 الطبية الخدمات مصالح لأغراض وذلك مسلم، ميت على
 أن وظهر، والإف تاء العلم بة ل بحوث الدائمة اللجنة من ذلك في الم تقدم بحث اسد تعرض جري كما
 أقسام ثلاثة إلى يد قسم الموضوع
 ج نائبة دعوى من التحقق لغرض التشريخ : الأول
 الك فيلة الاح تباطات ضوئه على ل تتخو و بائبة؛ أمراض من التحقق لغرض التشريخ : الثاني
 منها ب الوقاية
 وتعل يما ت علما العلمي غرض ل التشريخ : الثالث
 ي لي ما المجلس قرر - أعلاه إليه المشار اللجنة من المقدم البحث ودراسة والمناقشة الرأي تداول وبعده
 في ك ثيرة لمصالح تحديقاً إجازتهما في أن يرى المجلس فإن : الثاني الأول ل تقسم بين بالنسبة
 مغشورة المشرحة الجثة كرامة انتهاك ومفسدة نية، الويا الأمراض من المجمع ووقاية والعدل الأمن مجالات
 التشريخ إجازة : بالإجماع يقرر لهذا المجلس وإن بذلك، الم تحديقة والعاممة الك ثيرة المصالح جنب في
 المشرحة الجثة كانت سواء الغرضين، لهذين
 لا أم معصوم جثة
 الإسلامية الشريعة أن إلى ف نظرا - الم تعل يمي لغرض التشريخ : وهو - الثالث ل تقسم بالنسبة وأما
 الضررين أدنى وبارت كابوت قلا يلهما، الم فاسد و بدراء وتكثيره، المصالح ب تحصيل جاءت قد
 من الإنسان غيرت شريح إن وديت ب أرجحها، أخذ المصالح تعارضت إذا وأنه، أشدها لتفويت
 التقدم في رتظه ك ثيرة مصالح التشريخ في إن وديت الإن سان، تشريح عن يغني لا الحيوانات
 أنه إلا الجملة، في الأدمي جثة تشريح جواز يرى المجلس فإن - المذ تلفة الطب مجالات في العلمي
 أحمد روى لما وذلك ديا، ب كرامته كعنايتهم ميانا المسلم ب كرامة الإسلامية الشريعة عناية إلى نظرا
 الميت عظم كسر : قال وسلم عليه الله صلى النبي أن عنها، الله رضي عائشة عن ماجه وابن داود وأبو
 منذ تفي ذلك إلى الضرورة إن وديت كرامته، امتهان في به التشريخ أن إلى ونظرا، ديا كسره
 هذه مثل ب تشريح الاك تفاء يرى المجلس فإن - معصومة غير أموات جثث على الحصول ب تيسير
 (نكر ما والحال معصومين أموات لجثث التحرض وعدم الجثث،
 غسلا ولا وضوء التشريخ يوجب لا ثانيا
 وسلم وصد به وآله محمد بنينا على الله وصلى التوفيق، وبالله
 (423: رقم الصفحة - 422)

5. Conséquences du développement des dissections anatomiques : la dérive dans l'utilisation des cadavres humains.

En Angleterre, *the Murder Act*, adoptée en 1752 légalisait la dissection des corps des meurtriers exécutés, dans diverses écoles de médecine pour la recherche anatomique et la formation des médecins. De plus, pour assurer un approvisionnement suffisant en corps humains, le gouvernement a augmenté de manière significative le nombre de crimes passibles de pendaison. Au XVIIIe siècle, devant la demande sans cesse croissante des universités, un pourcentage important des cadavres furent obtenus illégalement en les exhument des cimetières pendant la nuit par des hommes qualifiés de «résurrectionnistes» et vendus aux écoles de médecine. De même, de nombreux pays européens ont adopté des législations permettant l'utilisation des corps non réclamés des «pauvres», des détenus des prisons ainsi que des hôpitaux psychiatriques et charitables pour la dissection en plus des cadavres des criminels exécutés. Cependant cette situation encourageait aussi des pratiques contraires à l'éthique telles que le vol de tombes, l'arrachage de corps et même le meurtre pour dissection qui devint alarmant dans l'Angleterre du 19ème siècle.

Des moyens immoraux de se procurer des corps pour la dissection ont continué au cours du 19ème siècle et au début du 20ème siècle. L'utilisation répandue des corps non réclamés pendant cette période a été principalement conduite par la croyance qu'en subissant la dissection ces sujets rendent quelque chose à la société qui les a soignés pendant leur vie (!?).

C'est le cas de l'utilisation généralisée des corps non réclamés des handicapés mentaux, morts dans des asiles psychiatriques. De même, il y eu l'exploitation des

sections marginalisées de la société, comme les personnes de couleur et les immigrants appauvris. Il faut citer aussi, les propriétaires d'esclaves qui vendaient les corps des esclaves décédés, aux écoles de médecine, car ces esclaves étaient considérés comme leur propriété et ils considéraient qu'ils pouvaient en disposer sans le consentement de la famille.

L'utilisation des corps non réclamés a atteint son nadir moral en Allemagne et ses territoires occupés sous le régime national-socialiste entre 1933-1945. Les cadavres de ceux qui ont été exécutés, pour la plupart des prisonniers politiques, ont été mis à la disposition des *Anatomical Institutes* à des fins scientifiques. **Une loi adoptée en 1942 a refusé aux parents des Polonais et des Juifs exécutés le droit de réclamer les corps.**

Par la suite, un grand nombre de cadavres ont été fournis par des camps de concentration, des prisons et même des institutions psychiatriques pour des dissections anatomiques. La littérature montre que, les anatomistes en Allemagne ont utilisé la fourniture prolifique de corps humains, la plupart victimes d'atrocités exécutées par le régime national-socialiste, pour la recherche et l'enseignement.

En 1902, des études sur l'homme « moyen » sont réalisées à la faculté de médecine de Paris à partir de la dissection de 200 cadavres.

Les crânes « *des indigènes algériens* » que l'Algérie ne cesse de demander la restitution n'ont-ils pas été transférés au pour des études comparatives entre le crâne de l'homme blanc et l'indigène ?

En 1904, le médecin anthropologue allemand Eugen Fisher, voulant prouver l'infériorité raciale d'une tribu de Namibie (les Hereros) dissèque un certain nombre de pendus de cette tribu qu'il enverra aux universités allemandes. Ce médecin sera installé à la tête de l'institut d'anthropologie, d'hérédité humaine et d'eugénisme de Berlin par Hitler. En 1943, le Pr. Hirt de l'université allemande de Strasbourg, décide de compléter la collection de crâne de l'institut d'anatomie de l'université dont il est le directeur. Il se plaint à Himmler du manque de crânes juifs (dont la race va bientôt disparaître). C'est ainsi qu'on lui adresse des cadavres de juifs d'Auschwitz après les avoir fait gazer. Après la libération de Strasbourg, le Pr. Hirt se suicidera.

Aux USA, Jusqu'au 18ème siècle les corps des criminels exécutés ont servi la source unique des cadavres pour les anatomistes aux Etats-Unis. Cependant, la demande de cadavres humains étant à la hausse, cela a encouragé la pratique du vol des tombes de personnes fraîchement enterrées, qui ont atteint des proportions énormes au cours des XVIIIe et XIXe siècles. Par ailleurs l'injustice sociétale était manifeste : les corps disséqués étaient surtout ceux des Afro-Américains, des prisonniers et des pauvres.

Au début des années 1960, le développement de la chirurgie de transplantation et l'augmentation conséquente de la demande de matériel anatomique ont conduit la Conférence Nationale des Commissaires sur les lois uniformes des États à approuver **l'Uniform Anatomical Gift Act (UAGA)** en 1968.

C'est ainsi que le don de corps a été établi : le corps humain est une propriété telle que le souhait d'un donneur a maintenant remplacé ceux du plus proche parent au tribunal. **Le don de corps constitue la principale source de cadavres humains dans les écoles de médecine de la plupart des pays européens et la Fédération Européenne de Morphologie Expérimentale (EFEM)** a recommandé certaines mesures en 2005 pour assurer de bonnes pratiques dans le domaine du don de corps.

6. Le don du corps

Les croyances religieuses, spirituelles traditionnelles, les facteurs psychologiques et les normes sociales dominantes ont un effet sur les programmes de don d'organes.

Le succès des programmes de dons de corps n'a pas été uniforme partout dans le monde. C'est un domaine où la société en tant que telle peut contribuer collectivement à l'avancement de l'éducation médicale. Des efforts continus doivent être entrepris pour sensibiliser la communauté médicale ainsi que la population en général afin de promouvoir le don volontaire de cadavres, ce qui est essentiel à la formation en anatomie humaine pour les professionnels de la santé.

7. La définition médicale de la mort

Depuis les origines de l'humanité, la mort, réalité incontournable a préoccupé l'homme en quête de définition. Depuis Hippocrate et durant tout le Moyen-âge, la définition de la mort est purement clinique. Cependant le risque d'inhumation précipitée pose le problème de l'incertitude des signes de mort comme le signale l'anatomiste Jacob Winslow au 18^{ème} siècle et c'est finalement les signes de putréfaction qui sont considérés comme signe de certitude d'une mort réelle. Pour le Dr. Bouchut, en 1883, la vie s'éteint quand l'un des 3 organes (cœur, poumon, cerveau) cesse de fonctionner. Jusqu'aux années 50, les principaux critères de Dg de la mort sont l'arrêt cardiaque et l'arrêt respiratoire.

Au XX^{ème} siècle, ce n'est plus les anatomistes qui s'intéressent aux cadavres mais les greffeurs d'organes. 2 événements vont contribuer à une définition plus précise des critères de détermination de la mort: Le développement des techniques de réanimation dans les années 50, avec les 4 stades du coma dont le coma dépassé et l'avancée des transplantations d'organes.

Dorénavant la mort légale implique la perte totale et irréversible de l'activité du cerveau et du tronc cérébral, même si l'appareil cardio-respiratoire est maintenu artificiellement fonctionnel. **La notion de mort cérébrale va permettre d'ouvrir le champ du prélèvement d'organe sur cœur battant.** Cette morte cérébrale est défini par: **4 signes fondamentaux** : abolition de la respiration spontanée, abolition de toute activité des nerfs crâniens, perte totale de l'état de conscience, un EEG plat pendant 3 mn ; **Élimination des étiologies simulatrices** (intoxication, hypothermie, troubles métaboliques) ; **Un délai d'observation minimum**, variable selon l'étiologie où ces signes sont constants.

Néanmoins, il existe une certaine résistance du public: un corps chaud et à cœur battant peut-il être considéré comme mort ? Le concept de mort cardiaque reste traditionnellement très fort:

En France la mort cérébrale est défini légalement en 1968, mais cette définition de la mort cérébrale a été contestée par des sommités du monde médical. C'est ainsi que Léon Schwarzenberg écrit: « *j'affirme que la nouvelle définition de la mort qui est passée dans les textes n'est ni médicale, ni biologique, ni scientifique; c'est une définition métaphysique. On définit la mort d'un être humain à partir du moment où sa conscience est morte. On le déclare mort non parce que ses organes ont arrêté de vivre, mais parce qu'il est mort à l'espèce humaine. On établit une différence entre l'espèce humaine et toutes les autres espèces vivantes. Cette différence s'appelle la conscience.* »

Les USA n'acceptent la mort cérébrale que depuis 1971 ; Au Danemark ce n'est qu'en 1990. Au Japon, c'est seulement en 1997 que la mort cérébrale est acceptée. Et en 1968, lors d'une transplantation cardiaque, une plainte fut déposée pour homicide

contre l'équipe médicale. Le chirurgien responsable de l'équipe fut inculpé de meurtre puis acquitté.

Une fois admis le principe de prélèvement d'organes sur un être humain mort, va se poser un autre problème: sur quels morts prélever? Se posent alors la question du consentement présumé versus le consentement explicite. Les 1ères greffes de rein en France ont été réalisées à partir de greffons prélevés sur des condamnés à la guillotine, ayant donné volontairement leur corps à la science. Avec les greffes d'organes, le cadavre devient au XXème siècle utile pour les vivants, il est un pourvoyeur potentiel d'organes. Malgré la loi sur le consentement présumé dans plusieurs pays occidentaux, il existe une pénurie d'organes, ce qui est à l'origine d'un trafic international d'organes et d'un phénomène nouveau le tourisme de transplantation.

VI- Conclusion

La dissection humaine s'est avérée cruciale dans la diffusion des connaissances scientifiques dans le domaine de la médecine. Elle a été le principal moyen d'enseigner l'anatomie aux étudiants en médecine pendant des siècles.

Vésale, Ibn Nafis, Ibn Zuhr, Harvey, Willis, Bichat, Morgagni ont été des médecins de génie sur lesquels s'est édifié l'anatomie moderne et scientifique.

Pour que la médecine se crée, il aura simplement fallu qu'Hippocrate observe les malades qui venaient à lui, que des médecins anatomistes osent disséquer des cadavres, que d'autres médecins appliquent à la médecine les découvertes scientifiques et imaginent des expériences pour réduire à néant certains dogmes aussi solides que celui de la génération spontanée.

C'est toute une époque où le génie consistait à se débarrasser des brouillards d'une métaphysique, et à savoir observer objectivement, pour faire progresser à pas de géant les connaissances humaines.

Ces derniers temps, l'enseignement de l'anatomie par dissection est remis en cause car de plus en plus de matériel éducatif est introduit dans les programmes de médecine. C'est ainsi que dans de nombreux pays, les programmes médicaux ont remplacé la dissection du cadavre par la dissection virtuelle (probablement en raison de facteurs religieux et éthiques) bien que de nombreuses études suggèrent que le cadavre disséqué reste le moyen le plus puissant de fournir aux étudiants en médecine des connaissances anatomiques régionales, et topographiques fondamentales, ce qui est indispensable pour assurer une pratique clinique sûre et efficace.

En plus de transmettre des connaissances anatomiques essentielles, la salle de dissection humaine peut servir de terrain idéal pour cultiver les valeurs humanistes chez les étudiants en médecine. La dissection cadavérique humaine a survécu à l'épreuve du temps et jusqu'à ce jour l'importance de la rencontre étudiant-cadavre reste primordiale dans l'éducation médicale.

Cependant la dissection du cadavre, a amené le médecin mais également la société à s'interroger sur différentes questions éthiques telles que la définition de la mort et le don du corps. **En tant que membres de la profession médicale, nous devrions être les premiers à défendre la cause des considérations éthiques dans les activités scientifiques que nous entreprenons.**

Les épidémies ayant sévi en Algérie au 19^{ème} et 20^{ème} siècle.

Larbi Abid

1. Introduction

L'Algérie fut atteinte et parfois très sévèrement, au cours des siècles, par les grandes épidémies qui désolèrent le bassin méditerranéen.

Durant plusieurs siècles, la contagion était vue comme provenant d'un air vicié contenant des miasmes. Jusqu'au début du XIX^{ème} siècle, cette théorie miasmatique était toujours en vigueur, expliquant les interprétations erronées des premiers médecins français qui foulèrent le sol de l'Algérie en 1830.

Après 1850, et la disparition de la théorie des humeurs apparaissent, les mesures de prévention contre les épidémies, les vaccins, l'asepsie et à la fin de la seconde guerre mondiale les antibiotiques.

La lutte contre les épidémies de peste, de choléra, de paludisme et de tuberculose au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècle, sonne le glas de la médecine hippocratique.

2. Les stratégies de lutte contre les épidémies : La quarantaine.

Face à une menace vitale, les sociétés ont appliqué les mesures pratiques que leur compétence technologique autorise. Assiégé par les pestes (pestis = le fléau, maladie atteignant un grand nombre de personnes et entraînant une mortalité importante et brutale), l'Occident médiéval va, pour se protéger, inventer le système médico-administratif des quarantaines qui persistera plus de 500 ans. En effet, une constatation va immédiatement frapper les esprits : au sein de la pire hécatombe, certains sont épargnés. Ce fait est capital. L'homme livre un combat individuel avec le Destin. Il peut prétendre à son propre salut et prétendre aussi s'en donner les moyens. La possibilité d'une échappatoire justifie deux réactions qui vont perdurer au long de toutes les rééditions épidémiques partout en Europe : la fuite et les prières.

- Le principe du salut par la fuite physique, puissant facteur de propagation des épidémies en réalité, fut appliqué par tous et de tout temps. Lors des épidémies de fièvre jaune en Espagne au début du XIX^e siècle, lorsque le choléra se répandit en France à partir de 1832, des villes entières se vidèrent de leurs habitants

- Lorsqu'au VI^{ème} siècle la peste frappa Rome, le pape Grégoire ordonna une procession pour invoquer La Vierge qui restera, au cours des siècles, la principale destinataire des prières. Ce fut également le cas à Oran lors de l'épidémie de choléra de 1849 où une procession partit de l'église Saint Louis jusqu'au plateau de Santa Cruz en scandant « *notre Dame de Santa Cruz, ayez pitié de nous, sauvez-nous* ».

Pendant longtemps, avant que l'étiologie des affections infectieuses ne fût établie, lors de l'apparition d'une épidémie, l'étranger celui qui n'a pas les mêmes mœurs, les mêmes coutumes et les mêmes croyances, se posait en suspect idéal. On assista ainsi, en Europe, à des déchaînements haineux à l'égard d'individus, de communautés, voire de nations entières.

- En 1842, à Paris, les mendiants étaient jetés hors les murs à Paris, enfermés sur des navires mouillant au large à Toulon.

- Des milliers de juifs furent massacrés et leurs biens confisqués à Toulon, en Alsace et en Allemagne au Moyen-Âge.

La peste était «du Levant» et la fièvre jaune espagnole pour les Français ; le choléra était bourbonnais pour les Siciliens, russe pour les Allemands, turc pour les Autrichiens.

C'est à Venise que s'organisèrent les procédures d'isolement qui servirent ensuite de référence à toute l'Europe : **la quarantaine**. Il s'agit d'une période d'isolement imposée à toute personne et à toute marchandise contaminée par une peste, pour en éviter la contagion. Sa durée devait couvrir l'incubation la plus longue constatée pour cette maladie. Se protéger d'un mal contagieux est une démarche très ancienne de l'humanité : Moïse recommandait après tout contact avec un lépreux 40 jours de purification.

Dès 1423, le Sénat de Venise créait un des premiers édifices destinés à l'isolement sanitaire. L'îlot Santa Maria di Nazaret fut choisi pour établir cette structure, qui par déformation légua le nom de « **lazaret** » à ce type de bâtiment, destiné à l'isolement de tout individu provenant d'une zone suspecte.

Pendant cet isolement, les voyageurs étaient séparés du personnel d'entretien et de surveillance, tandis que leurs marchandises faisaient l'objet d'une mise à l'écart. Au bout de 40 jours, toute suspicion levée, le débarquement était autorisé dans la cité pour les hommes et les biens. Progressivement, la quarantaine évolua vers un principe plutôt qu'un laps de temps, dont la durée était appréciée au cas par cas. Les voyageurs et les marchandises provenant du Proche-Orient et du Moyen-Orient étaient particulièrement suspectés.

Tout au long du XVIII^e siècle, les troupes autrichiennes durent contenir l'épidémie de peste venue d'Orient, derrière une muraille de protection, érigée vers 1770, le long de la frontière ottomane. Les quarantaines représentent des schémas d'organisation de la société face aux crises épidémiques. Cependant des fraudes et compromissions vont être à l'origine, en 1720, de la résurgence de la peste à Marseille. L'Angleterre, dès 1841, remplaçait la quarantaine par une brève mise en observation.

La France accueille à Paris, en 1851, la première conférence sanitaire. En 1874, le choléra et la fièvre jaune font, comme la peste, partie des maladies quaranténaires.

À la fin du XIX^e siècle, les scientifiques vont prendre l'ascendant sur les politiques. Les travaux de Pasteur accréditent la notion de contagion. Le bacille de la peste, découvert par Yersin en 1894, est pris en compte en 1897. Le vibrion cholérique découvert par Koch en 1883 et sa transmission fécale sont validés en 1903.

À la conférence de Paris de 1926, une nouvelle convention est ratifiée par 50 États: typhus et variole rejoignent les maladies quaranténaires. En 1928, la quarantaine est étendue aux voyages aériens.

3. Les répercussions des maladies infectieuses sur le déroulement du hadj

Avec près de 3 millions de participants en 2011, le pèlerinage à La Mecque constitue l'une des plus importantes manifestations religieuses au monde.

En 1831, le choléra a fait son apparition lors du pèlerinage à la Mecque où il décime la moitié des pèlerins. L'Égypte est particulièrement touchée ; elle enregistre entre 150.000 et 190.000 victimes.

L'année suivante, l'Europe est atteinte en rapport avec l'intense activité des navires « *redoutables disséminateurs de pandémie* ». Les ravages de l'épidémie de choléra de 1865 vont pousser les États européens à prendre des mesures urgentes pour protéger le continent. Cette épidémie est l'événement déclencheur de l'intervention des puissances européennes dans la régulation du pèlerinage à La Mecque.

Le constat, dressé par les conférences sanitaires internationales, selon lequel le choléra peut élire domicile à La Mecque va réveiller chez les Européens des peurs médiévales sur les dangers de l'Islam et la barbarie supposée de ses rites.

2 navires anglais en provenance de Singapour, décharge des pèlerins indiens sur les côtes du Hedjaz. Pendant la traversée, 143 pèlerins décèdent du choléra. L'épidémie se propage à grande vitesse. Sur les 90 000 pèlerins présents, entre 15 000 et 30 000 pèlerins

succombent au choléra. L'épidémie va accompagner le retour des pèlerins par les voies maritimes et sa propagation est d'autant plus fulgurante que des services réguliers de bateaux à vapeurs sont désormais assurés entre Suez et Djeddah.

En trois mois, tout le territoire égyptien est touché, provoquant près de 60 000 victimes. Le 11 juin, Marseille est touchée et, le 28 juin, le choléra est signalé à Constantinople. Le 7 juillet, le choléra est à Naples ; de Naples, il gagne Valence. Au final, le choléra à travers les continents aurait été à l'origine de 200 000 victimes environ.

La France a été touchée directement sur son territoire. Afin d'éviter qu'une catastrophe d'une même ampleur ne se reproduise lors du pèlerinage de 1866, le gouvernement impérial provoque la réunion d'une nouvelle Conférence sanitaire internationale à Constantinople. Pour la 1ère fois, un lien direct est établi entre le pèlerinage à La Mecque et la diffusion du choléra. Dès mesures d'isolement drastiques sont prises dans les Lieux Saints.

Mais de toutes les épidémies, celle de 1893 est la plus meurtrière. Le bilan des victimes est évalué à près de 33.000 décès. Il est particulièrement tragique pour les pèlerins algériens et tunisiens dont le taux de mortalité atteint 38%.

La protection de l'Europe contre le risque cholérique constitue un des enjeux sanitaires majeurs de la 2ème moitié du XIXème siècle. La lutte contre le choléra, plus encore que la peste ou la fièvre jaune, figure ainsi à l'ordre du jour de la plupart des Conférences sanitaires internationales jusqu'à la Grande Guerre. Un des buts de ces conférences est d'interdire définitivement le pèlerinage à La Mecque

Des structures de quarantaine sont mises en place au niveau de la mer Rouge : la station d'El-Tor au niveau d'Alexandrie et la station de Camaran, une île au large d'Hodeïda.

Mais les autorités coloniales d'Algérie sont très critiques à l'égard de cette organisation quarantenaire. Alors que traditionnellement, à leur retour de pèlerinage les pèlerins algériens étaient internés au fort de Sidi-Ferruch pour une période d'observation de 3 à 5 cinq jours, un nouveau lazaret est inauguré à l'extrémité du cap Matifou en 1884 afin de pallier les déficiences du lazaret d'El-Tor. Ce lazaret de Matifou restera en service jusqu'en 1914, tandis qu'une circulaire de 1873 vient imposer une obligation de visa et la justification des ressources nécessaires, la menace sanitaire intervient fort à propos l'année suivante,

La survenue d'une épidémie de peste en Libye, en 1874, sera l'occasion pour le gouverneur général d'Algérie d'interdire le départ à la Mecque cette année là. Il s'agit de la première d'une longue série d'interdictions qui va faire du *hajj* algérien le modèle d'un «*pèlerinage à autorisation* ». Pendant la décennie 1880, sous la pression des colons, les gouverneurs généraux interdisent, à l'exception de l'année 1886, tous les départs en pèlerinage des Musulmans d'Algérie.

Année	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Autorisation	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Epidémie	Brut	Brut	Brut	Net	Net	Net	Net	Net	Net	Brut

Sources : AOM, GGA, 16h/83 et 16h/84.

Tableau des autorisations de départ en pèlerinage entre 1881 et 1890

Ces interdictions sont d'abord motivées par des raisons politiques, liées pour ce qui est des pèlerins algériens, à la révolte du Sud Oranais. La décennie 1880 reste ainsi la période la plus prohibitive de l'histoire du pèlerinage algérien. Il est d'ailleurs significatif qu'en 1884, le gouverneur général se félicite de ce que les restrictions apportées par les précédentes circulaires ont conduit à «*un progrès réel en vue de la diminution progressive de ces pèlerinages* ».

4. Les épidémies en Algérie

Les épidémies de peste

Le terme peste vient du latin *pestis* qui veut dire fléau. La peste, «*ce mal qui répand la terreur*», est un des maux de l'humanité qui a fait le plus parler de lui; elle fut une source d'inspiration littéraire et artistique incomparable. Lors des épidémies récurrentes du XIV^{ème} au XVII^{ème} siècle, les plus grands écrivains d'alors.

Albert Camus voit en elle le mal absolu, symbole du nazisme : «*...on peut lire dans les livres que le bacille de la peste ne meure ni ne disparaît jamais, qu'il peut rester, pendant des dizaines d'années, endormi dans les meubles et le linge, qu'il attend patiemment dans les chambres, les caves... et que, peut être, le jour viendrait où, pour le malheur et l'enseignement des hommes, la peste réveillerait ses rats et les enverrait mourir dans une cité heureuse* ».

Les épidémies de peste étaient connues depuis l'antiquité. Parmi les plus célèbres, on peut citer les épidémies du 1^{er} millénaire avant JC en Chine et en Egypte, la peste de Justinien (VI^e VII^e siècle) qui affecta l'Afrique, l'Egypte et le Bassin méditerranéen au cours de laquelle 50% de la population aurait été anéantie ; la peste médiévale ou peste noire (XIV^e au XVIII^e) qui toucha l'Asie centrale et l'Europe (1/4 de la population européenne fut décimée) : 50 millions de morts et enfin la troisième pandémie où la peste partie de Hong-Kong en 1894, se propage en Amérique du Nord et du Sud, Madagascar, Afrique Sud pour atteindre l'Afrique, l'Amérique et l'Asie.

Dans le monde arabe et en particulier au Maghreb, l'histoire est parcourue de fréquentes épidémies. Ainsi dès la première moitié du XIII^{ème} siècle, l'empire almohade eu à souffrir des ravages de la peste noire. Ibn Khaldoun, qui vivait à Tunis, avait alors 16 ans. Il perdit ses parents et nombre de ses amis et maitres. Ce fut alors pour lui le début d'une longue pérégrination.

Parmi les épidémies qui ont touché l'Algérie, on peut citer, au mois de juin 1556, l'épidémie qui sévissait à Alger et fut à l'origine du décès de Salah Rais, le Dey d'Alger, En 1794, à Oran, des pèlerins revenant de la Mecque apportèrent une nouvelle épidémie qui fera désertir la ville. Mais l'épidémie qui laissa le plus de séquelles dans la population fut certainement celle de 1867-1868, car elle survint pendant la colonisation française et frappa des tribus parvenues au dernier degré de la misère, dont on avait saccagé les abris et les sources de vie, et était associée à d'autres calamités telles sécheresse, famine, épidémie de choléra et de typhus. Cette situation explosive entraîna la déclaration de guerre par El Mokrani trois ans plus-tard et permit au cardinal Lavigerie de trouver un terrain propice pour l'évangélisation des enfants orphelins à Saint Cyprien des Attafs, à Biskra et en Kabylie. Cette catastrophe humanitaire avait atteint un point tel que Jules Verne écrivit en 1869 : «*la population arabe est condamnée à disparaître dans un court espace de temps* ».

Entre 1935 et 1950, c'est 158 cas qui sont répertoriés en Algérie mais seuls deux cas provenaient de l'intérieur du pays. La peste en Algérie était essentiellement une peste d'importation portuaire, la transmission se faisant des rongeurs à l'homme par l'intermédiaire des puces du rat.

Au cours de la seconde guerre mondiale, grâce aux conceptions scientifiques des médecins et hygiénistes nord-américains basées sur les méthodes de prise en charge de la peste dans l'Ouest des Etats-Unis (lutte contre les rats, traitement par la poudre DDT des effets vestimentaires, protection des sujets contacts par la sulfadiazine *per os* et la vaccination), la peste disparaîtra d'Algérie jusqu'en 2003 où près d'une douzaine de cas viennent rappeler aux autorités sanitaires de l'Algérie indépendante et au monde que la peste

est toujours d'actualité. Le romancier Albert Camus devait en 1947, faire de la peste le sujet et le titre d'une de ses œuvres les plus remarquables.

□ Les épidémies de choléra- morbus ou choléra épidémique

L'origine du choléra-morbus provient d'un foyer endémique situé en Inde. On a pu préciser comment cette maladie endémique de l'Inde a fait sa première apparition en Europe: *"En 1817, 600. 000 Hindous sont en lutte contre les Anglais : le choléra naît dans le Bengale, de là, il gagne le littoral, les îles de Java, la Chine, l'île Maurice, la Réunion, les côtes d'Afrique, pénètrent dans la Perse par l'Occident (1825). La Mésopotamie, théâtre d'une autre guerre, est rapidement ravagée. En 1824-1825, la mer rouge est la voie, le choléra pénètre avec les Turcs en Syrie. Mehemet-Ali place un cordon sanitaire ; le choléra s'arrête aux confins de l'Egypte. Les Russes rapportèrent le choléra à Moscou. L'Allemagne, la Russie, furent infestés. Il pénétra en France par Calais le 31 mai 1832."*

Les épidémies mondiales de choléra sont assez nombreuses : la première épidémie a sévi de 1817 à 1823, la deuxième de 1827 à 1837, la troisième de 1847 à 1851 , la quatrième de 1853 à 1855 causant 140.000 décès, la cinquième de 1865 à 1866 causant 150.000 victimes, la sixième de 1869 à 1874, la septième en 1883.

Au Japon, un épisode de mortalité apparue en 1822, après l'accostage d'un bateau américain. Elle fut suivie trente ans plus tard d'une vague de décès coïncidant avec le débarquement du commodore Perry à Nagasaki en 1853. La coïncidence de l'épidémie avec l'ouverture du Japon à l'Occident explique le terme japonais pour « épidémie », *kurira*, qui vient à l'évidence de « choléra », un terme qui dans beaucoup de langues, y compris l'arabe, dérive du grec médical, de la bile : *cholé*. (A.M. Moulin). L'épidémie se déroule désormais dans un climat de dénonciation de l'Autre et amène le Japon à se positionner à l'égard du reste du monde, entre affirmation de sa supériorité culturelle et reconnaissance inconfortable de sa vulnérabilité aux microbes d'autrui.

L'Algérie, de part sa vocation de port ouvert sur la Méditerranée, a été particulièrement exposée. Plusieurs épidémies se sont abattues dans l'Algérois, l'Oranie mais également dans le reste du pays, au cours des premières décennies de l'occupation française. Par sa soudaineté et la rapidité avec laquelle il entraîne le décès, le choléra avait marqué la population de l'époque : la mort survenait 48heures après une incubation de quatre jours.

- Le choléra déclencha sa 1ère épidémie en 1934 à l'hôpital militaire d'Oran, à la suite d'immigrants venus de Gibraltar. A partir du port de Mers El Kebir, l'épidémie se propage dans la ville tuant près de 1000 personnes. Elle s'étendra à Mascara, Mostaganem, Médéa et Miliana et on dénombrera près de 1500 victimes.

- L'année suivante, en 1835, Alger est atteinte par une épidémie importée de Marseille et de Toulon. Le bilan de cette épidémie a été de 12000 décès dans l'Algérois et 14000 décès dans le Constantinois.

- D'autres épisodes de moindre gravité vont apparaître dans l'Algérois, l'Oranie et le Constantinois jusqu'en 1849, date de la 2ème épidémie massive qui atteint Oran et qui marquera les esprits.

- Comme pour les épidémies précédentes, c'est de France qu'arrive le choléra. A Oran c'est le 4 septembre 1849 que l'épidémie éclate de façon foudroyante dans divers points de la ville. Les migrations de population entraîneront l'extension de l'épidémie aux communes voisines, et autres villes de l'Oranie. Le 4 novembre, une procession partit de l'église Saint Louis jusqu'au plateau de Santa Cruz en scandant « *notre Dame de Santa Cruz, ayez pitié de nous, sauvez-nous* ». Une pluie s'abat sur la ville nettoyant les égouts, délivrant enfin Oran de l'épidémie. Le bilan de cette épidémie donnait 882 décès militaires et 2472 civils.

- Le Constantinois a été le département le moins touché en raison du faible trafic portuaire entre Annaba et Skikda et les ports de France. Mais le 11 juillet 1867 le choléra se déclare dans une tribu du Hodna : les Ouled Amor. Par la suite c'est à Biskra que l'épidémie se déclare. Des mesures d'isolement sont prises et le caravansérail d'El Ksour, situé à 28 km de Batna fut choisi pour la mise en quarantaine qui dura deux mois. Ces mesures ont permis de prémunir la population européenne où seuls 6 décès furent notés sur un total de 10062 alors que dans la population indigène le nombre de décès était de 3000 sur une population de 108229 (2,8%).

- L'histoire retiendra encore les épidémies de 1884-1885 et 1893 dans le Constantinois (15000 cas, 6000 décès).

- De même, on ne saurait passer sous silence l'épidémie du mois d'août 2018 qui a sévit à Alger et dans les wilayas limitrophes et qui dénote de la faiblesse de la surveillance et du contrôle des maladies infectieuses et de l'absence d'un programme de santé publique efficace. Aucun cas de choléra n'avait été détecté en Algérie depuis 1996, tandis que la dernière épidémie remonte à 1986.

L'histoire de ces deux affections que sont la peste et le choléra permet de comprendre, lorsque l'on doit choisir entre choses aussi mauvaises l'une que l'autre, l'expression populaire dit : « *choisir entre la peste et le choléra* ».

La prévention demeure le moyen le plus efficace pour empêcher la propagation de l'épidémie. Ainsi, la surveillance étroite des frontières, des ports devient nécessaire.

□ La Lutte contre le paludisme en Algérie

Peut être plus que le choléra, le paludisme a été un grand fossoyeur en Algérie. Selon les médecins de l'époque, les fièvres intermittentes (comme on l'appelait alors) : « *régnait endémiquement dans certaines contrées où elles exerçaient de grands ravages* ». Il a considérablement pesé de tout son poids sur la vie des hommes de ce pays quelque soit leur race ou leur origine ainsi que sur le développement de vastes territoires.

L'histoire du paludisme en Algérie révèle de nombreux enseignements sur les hommes, leurs us et coutumes et sur la relation entre eux et cette maladie.

L'importance accordée par les autorités successives à la lutte antipaludique et les gros efforts qui lui ont été consacrés dénotent de la place qu'occupait cette maladie dans la vie des peuples. A cause de la funeste "*fièvre des marais*" telle qu'on la dénommait, de vastes régions sont restées pendant longtemps des étendues marécageuses, inexplorées et inexploitées.

La lutte antipaludique reste l'exemple parfait de la convergence des efforts multiformes de développement qui concourent à l'amélioration de la santé publique. Pas à pas, la maladie a reculé, cédant place à la santé et à la prospérité.

L'Algérie fut le premier champ d'expérience de la lutte antipaludique et le cadre des premières expérimentations des méthodes d'enquêtes paludométriques et de la prophylaxie moderne du paludisme dont certaines ont cours jusqu'à l'heure actuelle (index d'endémicité, mesures antilarvaires).

Avant l'occupation coloniale, le paludisme est signalé en Algérie au 12ème siècle, époque pendant laquelle les guerres continuelles entre tribus accélèrent son éclosion et sa dissémination dans un pays où famine, guerres et épidémies de fièvre entravèrent considérablement le développement. Dans son livre "Le Miroir", Hamdan Khodja, notable et diplomate turc décrit le pays juste avant l'occupation française (1830) : "*La Mitidja est un pays marécageux et malsain, une plaine dont le sol ne vaut pas les autres terrains de la Régence et où règne continuellement une fièvre intermittente avec laquelle vivent presque toujours les habitants qui sont déjà acclimatés*". Le danger des moustiques et leur rôle dans la transmission de la maladie était déjà suggéré comme l'écrit Venture de Paradis : "*Ce qu'il y a*

de plus dangereux, ce sont les mauvaises exhalaisons qui partent de la rivière d'El Harrach et des étangs de la Mitidja (aux environs d'Alger), depuis le mois de juillet jusqu'aux premières pluies d'automne, les vents de terre portent dans les bords des fièvres qui mettent un équipage sur le cadre. Nous savons aujourd'hui que les anophèles nés dans les marécages côtiers peuvent voler jusqu'à un mile en mer et contaminer les marins des navires au mouillage''

Dès les premiers mois de colonisation française, les troupes du corps expéditionnaire subirent d'énormes pertes dues à la fièvre palustre. Les documents militaires de l'époque parlent de cet ennemi puissant et redouté. Selon le Maréchal Lyautey, le principal obstacle qu'ont dû vaincre soldats et colons, c'est la maladie, le paludisme. En 1837 C. Trumelet écrit: *"...nos jeunes soldats encombrant les ambulances et les hôpitaux, et ils y meurent sans gloire, tués par la fièvre, par la dysenterie et par la nostalgie''*. Ces conséquences sinistres poussèrent les responsables militaires au pessimisme. En 1837, le Général Berthezène, déclarait : *"La Mitidja n'est qu'un immense cloaque; elle sera le tombeau de tous ceux qui oseront l'exploiter. En 1841, le général Duvivier écrivait: "Les troupes, depuis onze ans, ont fait de rudes épreuves de l'insalubrité de positions où on les a jetées. Les cimetières sont là pour le dire. Jusqu'à présent, ils sont les seules colonies toujours croissantes que l'Algérie présente."*

Les ravages parmi les colons européens furent également considérables à tel point que la Mitidja fut surnommée *"le tombeau des colons"*.

Tout au long du XIXe siècle, des travaux de drainage et d'aménagement ont certes amélioré la salubrité de nombreuses régions mais le paludisme, endémique et épidémique, demeure redoutable. Il est présenté par le médecin Paulin Trolard comme *«le plus grand obstacle à la colonisation»* et la Ligue contre le paludisme en Algérie, fondée en 1903, souligne qu'il entraîne dans les campagnes, *«à lui tout seul autant de journées d'incapacité de travail que toutes les autres maladies réunies»*.

La compréhension du cycle paludique grâce aux découvertes d'Alphonse Laveran, Ronald Ross ou Giovanni Battista Grassi permet l'organisation du dépistage, de la prophylaxie et du traitement d'un fléau alors au maximum de son extension planétaire. La détection de l'impaludation est en effet devenue possible par l'examen au microscope du sang humain et par celui des rates dont l'hypertrophie est signe d'infection.

Les campagnes antipaludiques commencent au tournant des XIXe et XXe siècles. Elles sont organisées en Italie, en Amérique, dans les colonies britanniques, dans l'Est africain allemand où se constitue notamment le modèle dominant en matière de santé publique coloniale, celui de la *«prophylaxie sociale»*.

En Algérie, le gouverneur général fait appel à l'Institut Pasteur de Paris, dont le directeur, Émile Roux, avait déjà envoyé Edmond Sergent dans la colonie en 1902 pour répondre à la question: *«Est-il possible, dans les conditions pratiques où l'on se trouve en Algérie, d'y défendre contre les anophèles inoculateurs un groupement d'Européens?»*. Avec son frère Étienne, ils élaborent un programme de lutte antipaludique. La lutte passe ainsi par la désinfection du sang des fiévreux par la quinine, la quininisation préventive et régulière des personnes saines ainsi que la défense mécanique des habitations et la destruction des larves d'anophèles.

L'Institut Pasteur d'Alger, né d'une initiative locale en 1894, est réorganisé en 1909. Dirigé par Edmond Sergent, il est notamment responsable du service antipaludique créé par le gouvernement général en 1904. Dès son origine, bien davantage que les autres instituts Pasteur, maghrébins ou autres, il se spécialise dans la lutte contre le paludisme, *«reconnu comme l'urgence médicale par excellence de l'Algérie»*. Les chercheurs de l'Institut Pasteur d'Alger travaillent, de manière plus ou moins étroite, au sein d'un réseau international associant les instituts Pasteur à d'autres institutions s'occupant du paludisme, européennes ou

américaines comme la Fondation Rockefeller dans l'entre-deux-guerres dont le rôle dans le financement des campagnes antipaludiques est important dans plusieurs régions, notamment la Méditerranée .

Les premières campagnes de lutte antipaludique qui ciblaient quelques villages-pilotes furent, au fur et à mesure, généralisées à tout le pays grâce au financement du Gouvernement général de l'Algérie qui décida de créer le service antipaludique algérien. Ce service est dirigé par un médecin fonctionnaire avec la participation des médecins communaux et de circonscription pour le suivi des résultats. Les principaux volets de la lutte antipaludique à l'époque consistaient :

- dans un 1er temps, évaluer le réservoir de virus par une étude épidémiologique des porteurs de germes. Deux variables étaient utilisées : l'index splénique et l'index parasitaire.
- étudier, ensuite, la répartition des vecteurs et leur pouvoir de transmission par l'index sporozoïtique.
- réaliser des mesures de lutte antilarvaire par l'assainissement ou l'épandage de produits pétroliers ou d'insecticides.
- lutter contre le réservoir de virus par la quininisation systématique de toute la population.
- Enseigner et divulguer la propagande sur la maladie.

Grâce à un dur labeur de plusieurs décennies, l'étude du paludisme fut menée à bien et tous les aspects de la maladie; épidémiologie, répartition et biologie des principaux vecteurs, réceptivité de la population, rapports avec les conditions géographiques et socio-économiques furent soumis à des investigations. Une carte du paludisme a pu être ainsi établie.

Depuis 1904, la lutte antipaludique est menée par deux grandes catégories de personnels: les médecins et les quininisateurs. Les instituteurs sont également requis, notamment pour distribuer la quinine dans les écoles. Les médecins se livrent aux investigations médicales (palpation de la rate, prélèvement du sang) tandis que la quinine est délivrée par des agents recrutés spécialement.

Trolard signale en 1906 qu'à «*Montebello et Aïn Tédélès, des étudiants en médecins indigènes ont été chargés de faire des tournées dans les douars afin de faire prendre régulièrement de la quinine au plus grand nombre possible de leurs habitants*».

La quininisation est en général dévolue à quelques catégories d'individus en contact régulier avec les populations: médecin de colonisation, garde champêtre, les enseignants étaient régulièrement sollicités pour veiller à la distribution et à la prise du médicament.

La guerre de 1914-1918 perturbe le service, suspendu dans plusieurs localités parce que les agents quininisateurs sont mobilisés.

Si le 1er congrès international du paludisme eu lieu à Rome en 1925, le 2ème congrès eu lieu à Alger du 19 au 21 mai 1930, coïncidant avec le cinquantième de la découverte du parasite du paludisme en Algérie en 1880.

Vers les années 50, les niveaux d'endémicité de la maladie furent ramenés à des niveaux inférieurs. Le nombre de cas se chiffrait à environ 50.000 à 70.000 cas par an. Mais une recrudescence des cas vers le début des années 60 et le risque de flambées épidémiques fit suggérer au Dr Andarelli, médecin-chef du service antipaludique de réfléchir à un programme d'éradication de la maladie. Cette idée ne put se concrétiser qu'après l'indépendance avec la volonté politique de l'Etat Algérien et l'appui technique de l'OMS qui signèrent en 1963 un plan d'opérations pour la mise en application d'un programme d'éradication.

La nette recrudescence des cas de paludisme, au début des années 60, était constatée (jusqu'à 100.000 cas par an en 1960) dans certaines régions comme l'Est du pays (Annaba, Sétif, Batna, Constantine) et la région du centre (Grande-Kabylie, Médéa, Chlef) qui présentaient des niveaux d'endémicité encore élevés (index splénique de 5 à 8%).

L'Etat Algérien décide, après la signature du protocole de collaboration avec l'OMS. en 1963, de lancer en 1964 la campagne de pré-éradication en créant le Bureau Central de l'Eradication du Paludisme (BCEP) qui devait assurer la direction technique des opérations.

De 1964 à 1967, cette phase comporta la mise en place d'une organisation technico-administrative fonctionnelle avec les activités suivantes : enquêtes paludométriques pour évaluer la situation palustre, élaboration de plans d'action, recrutement et formation du personnel, acquisition de matériel et d'équipement.

De 1968 à 1977 (qui correspond à la phase d'attaque), l'objectif était d'atteindre en l'espace de 3 ans l'interruption de la transmission. Cette phase qui s'est déroulée graduellement par zone géographique opérationnelle en commençant par l'est, région la plus endémique, a démarré en 1968 annonçant le départ de la campagne d'éradication proprement dite. Cette phase comportait l'épandage systématique d'insecticides (DDT) d'est en ouest combiné à l'administration de médicaments antipaludiques. Le sud du pays ne fut pas ciblé par cette campagne qui resta sous lutte antipaludique classique.

En 1977, cette phase prit fin, avec le passage à la phase de consolidation de toutes les wilayas du nord du pays. A ce terme, les résultats furent extrêmement satisfaisants. En 1968, le nombre de cas qui était de 12.630 avec une incidence de 100 pour 100.000 habitants, passe en 1978 à 30 cas seulement, soit une incidence de 0,17 pour 100.000 habitants. Au fur et à mesure de l'avancement de la campagne, il fut constaté une disparition rapide des cas de paludisme à *Plasmodium falciparum*. A partir de 1975, aucun cas de paludisme autochtone à *Plasmodium falciparum* n'est notifié. Les activités de dépistage ont atteint un maximum en 1979 avec plus de 1 million de lames prélevées et examinées sur tout le territoire national, soit un taux annuel d'examens hématologiques (TAEH) de 12 %.

En 1978, toutes les wilayas du nord du pays sont en phase de consolidation. La couverture par les insecticides est supprimée. Durant cette phase, subsiste la surveillance par le dépistage de tout nouveau cas. L'objectif de cette phase est de continuer la surveillance et le traitement des nouveaux cas jusqu'à l'épuisement du réservoir de l'infection. Cependant, à partir du début des années 80 apparaissent 2 nouveaux phénomènes qui transforment la situation épidémiologique du paludisme : l'augmentation considérable des cas de paludisme importé dans les wilayas du sud du pays et la persistance de foyers résiduels de cas autochtones au nord et au sud du pays.

L'inversion du taux de répartition des cas de paludisme selon leur origine (autochtone ou importé) se réalise à partir de 1982 où, pour la première fois, le nombre de cas de paludisme importé est plus important que les cas de paludisme autochtone. Le taux de paludisme importé qui était nul en 1977, s'élève progressivement à 46% en 1978, puis à 80 % en 1980 et se chiffre à plus de 95 % à partir de 1985 ;

L'objectif de la phase d'entretien repose sur une surveillance appropriée afin d'empêcher la reprise de la transmission. Durant cette phase, un fait notable et préoccupant vient s'ajouter aux deux autres phénomènes cités plus haut, il s'agit de la baisse remarquable de la vigilance des services de santé comme le démontre la chute du TAEH qui bascule de 12 % en 1979 (1.098.899 lames prélevées et examinées sur une population sous risque de 9.155.748 habitants) à moins de 0,20 % en 1998 (environ 30.000 lames prélevées et examinées sur une population sous risque de 16.777.000 habitants).

Durant les années 90, quelques foyers résiduels épidémiques à *Plasmodium Vivax* témoignent d'une réceptivité de régions situées aussi bien au Nord (plaine de Chlef) qu'au sud du pays (Oasis de Djanet à Iherir). Les axes d'intervention de la lutte antipaludique durant cette période sont l'extinction des poches résiduelles de paludisme autochtone et le renforcement de la surveillance vu le contexte épidémiologique particulier caractérisé par une augmentation des cas de paludisme importé à *Plasmodium falciparum*.

A la phase actuelle, la problématique de la lutte antipaludique se pose en termes d'objectifs à atteindre.

S'agit-il de dresser une carte du risque paludogène d'où la nécessité d'une surveillance pluridisciplinaire entomologique, épidémiologique, socio-économique et géo-climatique pour la détection précoce et la maîtrise des épidémies ?

S'agit-il de laisser subsister les méthodes héritées de l'éradication tel le TAEH en cours à l'heure actuelle alors que le contexte épidémiologique a totalement changé ?

S'agit-il de trouver un juste compromis afin de réduire au minimum le risque de reprise de la transmission et maintenir les acquis de la campagne d'éradication.

La relance du système d'information telle que prévue dans le plan d'action 1999 pourrait fournir des données pour mieux appréhender la planification de la lutte antipaludique. Ainsi, l'Algérie qui a été un pionnier mondial dans la lutte antipaludique, se trouve aujourd'hui dans une situation épidémiologique certes favorable, mais l'environnement reste propice à une réintroduction du paludisme.

Il est nécessaire de conserver une équipe formée et prête à intervenir en cas de besoin ; surveiller régulièrement la situation épidémiologique et entomologique du paludisme pour assurer la pérennité des efforts et des investissements consentis.

En attendant la mise au point de nouveaux moyens de lutte, la vigilance devrait être entretenue, avec le soutien de l'OMS, dans les pays paludologiquement proches.

La célébration de la Journée mondiale de lutte contre le paludisme, le 24 avril 2018, a coïncidé avec la pré-certification de l'Algérie par l'OMS comme pays devant éliminer le paludisme d'ici la fin 2018.

□ La Lutte antituberculeuse en Algérie

La tuberculose (1834, avant cette date on l'appelait phtisie, consommation) est une maladie infectieuse, contagieuse et chronique qui atteint les poumons, mais aussi d'autres organes. Due à *Mycobacterium tuberculosis* (bacille de Koch, BK). L'homme est le réservoir et l'agent de transmission du bacille. Seul un patient chez qui on a identifié des bacilles, à l'examen direct des crachats, est contagieux.

En Europe, avec l'augmentation de la densité des populations dans les villes, et semblent avoir atteint son apogée entre 1780 et 1830. La dissémination au niveau de la planète s'est surtout faite à partir du XIX^e siècle par les émigrants européens. Au XVIII^e et début XIX, elle est la 1^{ère} cause de mortalité en Europe de l'Ouest et Amérique du Nord.

Considérée comme *la plus terrible des maladies qui afflige l'espèce humaine*, la tuberculose sévit avec la même virulence sous toutes les latitudes et sur toutes les races. Elle n'épargne aucune des classes de la société, bien qu'elle frappe plus volontiers la foule nécessiteuse. Au cours du XIX^e siècle, elle est responsable de plus de morts que toutes les maladies épidémiques réunies. Mais elle n'a pas inspiré la même terreur à nos ancêtres que la peste ou le choléra.

Il faut attendre le XX^e siècle, plus exactement 1921, pour la mise au point par Calmette et Guérin, du vaccin BCG. Et ce n'est qu'en 1944 que Waksman, Schatz et Bugie démontrent l'activité antituberculeuse de la Streptomycine. Avant cela, le traitement repose sur la prévention, les séjours en sanatorium ou les cures libres en campagne pour les tuberculeux curables, les colonies de vacances pour les enfants, les dispensaires, et surtout *la transformation des maisons insalubres en habitations aérées et saines*. Tels sont les moyens mis en œuvre à la fin du XIX^e siècle pour tenter de limiter les ravages de la tuberculose.

Le timbre antituberculeux a été de par le monde un des matériaux symboliques les plus représentatifs de la propagande en faveur de la prévention contre la tuberculose. Son objectif était double, financier et éducatif.

- Financier : il a servi de moteur, de soutien et/ou d'appoint aux programmes gouvernementaux de lutte contre la tuberculose.

- Educatif, il a pour « mission » d'instruire le public sur les caractères de la maladie, de l'informer sur la nécessité de la prévention et de l'éducation afin d'orienter les comportements en ce sens.

Avec la révolution pastorienne et avant la découverte du bacille tuberculeux par Koch en 1882, une notion nouvelle se fait jour, celle du caractère évitable des maladies contagieuses. Au nom de la « solidarité sanitaire », le rôle de l'hygiéniste s'est trouvé élargi et le pouvoir d'intervention de la médecine largement accru. Dès lors, s'est mise en place une dialectique médico-sociale pour lutter contre les « maladies sociales » en modifiant « les lois et les moeurs ». C'est au Danemark, en décembre 1904 qu'apparu le 1er timbre antituberculeux. Dès 1907, parut le premier timbre de Noël américain. La vente fut organisée par la Croix-Rouge américaine, avec le concours de clubs de femmes et d'associations antituberculeuses. Dès lors il va connaître un succès continu, tant aux Etats-Unis qu'à travers le monde.

La réussite du timbre est telle, qu'en 1930 15 nations participent au premier congrès international des timbres de santé. En 1954, 53 nations éditent le timbre antituberculeux. Adopté, adapté par de nombreux pays suivant leurs habitudes sociales, il est non-postal ou postal, diffusé ou non avec le concours de la poste, vendu ou non par les écoliers, en vente directe par des bénévoles ou par correspondance.. Sa fonction est de travailler l'opinion et de créer en faveur de la tuberculose un puissant courant d'intérêt et de consentement général. C'est donc à la fois un levier financier et un médiateur éducatif.

Dans le bassin méditerranéen, la tuberculose est présente depuis l'antiquité, : en témoignent les séquelles de tuberculose du rachis sur une momie égyptienne de la XXIème dynastie, ainsi que les traces d'établissement "sanatoriaux" pour phtisiques en Egypte 1000 ans avant l'ère chrétienne

Pendant toute la période qui s'étend du 8ème au 19ème siècle, les migrations humaines entre les pays du Maghreb et ceux du Moyen-Orient, l'arrivée au Maghreb des réfugiés de l'Andalousie ont favorisé en Algérie à la fois l'entretien de la maladie et la diffusion des connaissances empiriques de l'époque.

Au début de la période coloniale, les médecins français ignoraient la tuberculose présente chez les Algériens. En 1832, Maillot écrit : "Un cas de phtisie est une rareté pathologique". Cette opinion reprise et amplifiée par Broussais, fera partie du discours médical dominant jusqu'en 1890. On l'attribue au climat tempéré de la cote algérienne. Alger devient une station de cure climatique, à l'instar de la cote d'azur et de la Sicile. C'est à cette époque que datent les "cottages" construits sur les collines de Mustapha "supérieur", l'hôtel Saint Georges (El Djazair), l'hôtel Splendid (actuellement inclus dans les locaux du lycée international Cheikh Bouamama) réservés aux touristes et curistes anglais des classes aisées. Cette mode touche aussi d'autres catégories sociales : des pensions plus modestes sont ouvertes au niveau du chemin du Telemly et de l'avenue Debussy, tel l'hôtel pension Victoria, où Karl Marx séjourne de février à mai 1882, envoyé par les médecins londoniens pour soigner une pleurésie purulente.

Mais derrière la façade touristique-climatique, la tuberculose progresse dans la population algérienne. Dès 1844, Ferrus observe des cas de tuberculose cavitaire chez les indigènes. Et en 1868, à l'époque des grandes famines qui ont touché toutes les campagnes algériennes, Masse constate : "Il y a des phtisiques parmi les Arabes. Nous avons pratiqué dans trois provinces d'Algérie ... nous avons trouvé la phtisie partout où nous avons pu la rechercher." La paupérisation des campagnes, consécutive à la politique coloniale de cantonnement et de refoulement, puis l'exode des travailleurs vers les centres urbains ou comme réserve de main-d'oeuvre agricole, autour des zones de colonisation contribuent à

disséminer la maladie. Vidal, puis Brault au début du siècle soulignent les ravages causés par la tuberculose, liés "à la détérioration des conditions de vie des algériens."

En 1905, au Congrès International de la Tuberculose, Gillot et Grespin fournissent les preuves de la gravité du fléau. Le nombre et le taux des malades sont plus élevés dans les centres urbains que dans les zones rurales. La morbidité et la mortalité par tuberculose sont quatre fois plus élevées chez les "européens d'Algérie". Entre 1920 et 1948, les mêmes proportions sont retrouvées. Parmi les milliers de malades anonymes, certains sont célèbres, ainsi : l'écrivain Albert CAMUS, le futur président Mohamed BOUDIAF traité et opéré pour tuberculose en 1950.

Dans les villes la priorité est donnée au traitement individuel des malades par la collapsothérapie au besoin complétée par des "sections de brides" ou par la chirurgie. Les malades sont hospitalisés dans quelques services hospitaliers spécialisés à Alger, Oran, Constantine puis entre 1946 et 1950 à Miliana, Sétif, Sidi Bel Abbès, Tizi Ouzou. Les plus fortunés partent en sanatorium en France, bien que les spécialistes aient démontré que la collapsothérapie est aussi efficace en Algérie qu'en France.

Les insufflations d'air dans la cavité pleurale, faites une à deux fois par mois, ont pour but d'entretenir le pneumothorax jusqu'à cicatrisation des lésions, ce qui prend deux ans au minimum, 3 à 5 ans en moyenne.

Ces insufflations ont lieu dans les cabinets privés spécialisés, ou dans les dispensaires, créés uniquement dans les grands centres urbains, entre les deux guerres mondiales. La chronologie de la création des dispensaires et leur implantation géographique montrent bien les limites de leur action potentielle. A Alger, se sont créés successivement :

- en 1919, le dispensaire de la rue de Metz à Belcourt
- en 1923, celui de la rue Lazerges à Bab El Oued
- en 1929 celui du centre Lucien Raynaud au Ruisseau
- en 1934, le dispensaire Léon Bernard, dans le sous-sol du pavillon Laennec à l'hôpital Mustapha, - En 1936, le dispensaire Rist, annexe au service des tuberculeux de l'hôpital Birtraria et celui du boulevard de Verdun, à la Casbah, créée par la croix rouge française, initialement pour les anciens combattants de la guerre 1914-1918.

A Oran et Constantine en 1924, puis beaucoup plus tard à Annaba, à Sétif et Skikda sont ouverts des dispensaires antituberculeux d'efficacité inégale. Mais dans les conceptions médicales de l'époque, le sanatorium reste l'élément clef du dispositif de prise en charge des malades pour lequel se mobilise dès 1923, l'Association Algérienne contre la Tuberculose, devenue plus tard, vers 1932, "Association des Sanatorium Populaires d'Algérie et de Lutte Antituberculeuse", en vue de faire pression sur les pouvoirs publics, le premier objectif de l'association, en 1934, sera la construction du sanatorium de Rivet (Meftah).

Le sanatorium de Rivet (aujourd'hui hôpital de Meftah) est construit entre 1936 et 1939, réquisitionné par les armées alliées de 1940 à 1945, il n'ouvrira ses portes et ses 200 lits qu'en 1946, hospitalisant chaque année jusqu'en 1964, 200 à 400 malades pour des durées de séjour allant de 8 à 12 mois. Le centre d'hospitalisation des tuberculeux militaires de Miliana est transféré aux civils.

Sur l'initiative de l'assemblée algérienne de 1947, un hôpital spécialisé pour les tuberculeux est construit à Béni Messous, entre 1948 et 1950. Pourquoi ce lieu ?

Cet emplacement libéré se prêtait à la construction d'un hôpital pavillonnaire en matériaux légers, avec un système de "galeries de cure" et de communications par longs corridors, réminiscence de l'architecture sanatoriale. Ces services, dont certains sont encore consacrés à la pneumo-phtisiologie seront le noyau central de l'actuel CHU Béni Messous, créé en 1971. L'hôpital de Béni Messous accroît les capacités d'hospitalisation pour les malades qui consultent à Alger, s'ajoutant aux lits de l'hôpital Mustapha et de l'hôpital

Birtraria. Cependant, chaque année entre 1950 et 1954, 1500 tuberculeux sont refusés faute de place à la consultation Léon Bernard de l'hôpital Mustapha. Au début des années 50, un sanatorium est construit au Djebel Baloua, près de Tizi Ouzou.

Pour les enfants, la situation a lentement évolué. Au foyer privé "Lucien Raynaud" ouvert à El Biar en 1925, servant "d'œuvre Grancher" c'est-à-dire l'hébergement temporaire à des enfants soumis au risque d'infection, s'ajoutent préventoriums et aériums, organisés ou réorganisés après 1946 :

Le préventorium de Cap Matifou ouvert en 1930, réquisitionné par la marine en 1940 et transféré à Jean Bart pour y constituer un aérium marin (aujourd'hui siège de l'Ecole Nationale de Santé Publique).

Un aérium de montagne est construit par la croix rouge à Chréa.

Un préventorium est prévu à Château Béraud, près d'El Achour.

L'équivalent existe à l'Est : Le préventorium de la Calle, disparu en 1940 et en 1948 l'aérium d'altitude de Bugeaud (Seraïdi).

Mais surtout, l'Orphelinat Municipal d'Alger, est agrandi et transformé en un sanatorium interdépartemental pour les enfants des deux sexes (siège actuel des services de Pédiatrie et de la Maternité au CHU Béni Messous).

Entre 1938 et 1954, l'incidence annuelle de la tuberculose (toutes formes confondues) est de 400 à 500 cas pour 100 000 habitants, soit 30 000 nouveaux cas par an, et la prévalence de 60 000 cas, dont la moitié sont des cas contagieux. La permanence de ces chiffres s'explique par le faible impact des moyens de lutte contre la tuberculose disponibles et engagés, dans une population qui compte 6,5 millions d'individus en 1936 et 9 millions en 1954 : la moitié des malades atteints de tuberculose meurent dans les trois ans qui suivent le début de la maladie. En effet à part les conseils d'hygiène et les traitements symptomatiques prodigués aux malades qui peuvent avoir un accès à un médecin, la population algérienne ne bénéficie d'aucune mesure de prophylaxie de masse. La vaccination BCG est faite à titre individuel (et parfois expérimental avec du BCG tué). Il faudra attendre "la campagne internationale contre la tuberculose" lancée par l'OMS et le fond international de secours de l'enfance, après la deuxième guerre mondiale, pour que la vaccination BCG s'applique à la majorité des enfants algériens entre 1949 et 1962.

Dans ce contexte, marqué par le grand nombre de malades et la limitation des moyens d'hospitalisation et de traitement, la découverte de l'isoniazide en 1953 marque une nouvelle étape et le début d'un grand espoir pour les malades. Ce médicament, associé au PAS et à la streptomycine, permet de guérir les malades sans recours à la collapsothérapie qui est abandonnée progressivement en Algérie comme ailleurs, entre 1956 et 1960.

A partir de 1960, une meilleure connaissance des médicaments permet de prescrire une chimiothérapie triple et associée à tous les malades reconnus. Mais elle dure encore 18 à 24 mois, elle n'est pas gratuite, et tous les malades n'ont pas accès ni au diagnostic, ni aux médicaments. Même lorsque le traitement est prescrit dans les dispensaires antituberculeux, il n'est pas supervisé, et il est mal contrôlé, car le traitement ambulatoire n'est considéré trop souvent que comme un "pis-aller". Bien plus, les conceptions sanatoriales ont la vie dure dans l'esprit des médecins : la cure de repos reste un dogme intangible, des cliniques privés pour tuberculeux, conventionnées avec la sécurité sociale (introduite en 1947) ou créées par elle, s'ouvrent dans les villes : à Constantine, Oran, Alger (clinique du Beau Fraisier, clinique Bel Air à El Biar, clinique du Val d'Hydra, devenue sanatorium Malika Gaïd et actuellement siège de l'INSP) entre 1954 et 1960. Pour obliger les malades hospitalisés au moins 3 mois à respecter la cure de repos, les médecins imaginent d'administrer le PAS en perfusion IV, pendant 3 heures tous les matins.

Cependant, au niveau international, les idées changent. Une nouvelle conception de la lutte antituberculeuse, fondée sur des programmes nationaux, est formulée en 1964 dans le

8ème rapport technique des experts OMS. Alors qu'auparavant, la vaccination BCG, était la méthode d'action de masse, le traitement étant hors de portée des pays pauvres, la chimiothérapie standardisée et ambulatoire devient la méthode de choix, qui permet à la fois de guérir les malades et de prévenir la transmission de la maladie dans la collectivité, à un coût abordable. La vaccination par le BCG n'a plus qu'un rôle limité à la prévention de la tuberculose chez les enfants.

Cette orientation est adoptée immédiatement par l'Algérie nouvellement indépendante. Alors que se met en place une nouvelle organisation du système de santé. Un programme national antituberculeux est progressivement élaboré et appliqué, entre 1966 et 1972 appuyé par des recherches menées sur le terrain par des médecins algériens. Détection prioritaire des cas contagieux dans tous les secteurs sanitaires équipés d'un laboratoire de microscopie. Chimiothérapie ambulatoire pendant 12 mois de tous les cas reconnus, vaccination BCG de tous les nouveau-nés sont les mesures techniques de base de ce programme.

En fonction des progrès des connaissances, on introduira en 1969 la chimiothérapie intermittente directement supervisée deux fois par semaine dans le traitement de 12 mois puis, en 1980, on généralisera la chimiothérapie de courte durée, réduisant la durée totale de traitement à 6 mois, grâce à l'apport de la rifampicine et du pyrazinamide.

Depuis 1967, le traitement est gratuit pour les malades. Les anciens centres hospitaliers spécialisés ont disparu, faisant place à des CHU comportant plusieurs spécialités ou à des hôpitaux de secteurs sanitaires. Les anciens dispensaires antituberculeux sont intégrés au réseau des structures sanitaires extrahospitalières, et se transforment en consultations de référence pour la tuberculose et les autres maladies respiratoires. Il faut noter au passage que ce n'est qu'en 1993 que l'OMS recommandera une nouvelle stratégie contre la tuberculose, ou stratégie de DOTS, fondée sur l'intégration des activités de lutte antituberculeuse dans les structures existantes et sur l'application de la chimiothérapie de courte durée sous supervision directe.

Aujourd'hui, avec ses 30 millions d'habitants, l'Algérie détecte et traite la grande majorité de ses malades tuberculeux, gratuitement. Le nombre de ces malades est en moyenne de 13000 à 14000 par an depuis 1995, nombre pratiquement constant malgré l'accroissement de la population. La tendance générale, depuis 30 ans est au déclin des taux de morbidité tuberculeuse qui sont passés de 120 cas pour 100 000 habitants en 1970 à moins de 45 cas pour 100 000 habitants par an durant la période 1995-1998.

Conclusion

Le XIXème siècle a été le théâtre d'épidémies ravageuses, causant de nombreuses victimes parmi la population. La création des Conseil d'Hygiène a permis de réaliser une avancée spectaculaire dans les moyens de prévenir la contagion des maladies infectieuses.

Le sentiment accru de familiarité de l'histoire des épidémies et d'acclimatation du concept coïncide avec une internationalisation croissante de la santé publique. Au fur et à mesure des années, à l'ordre sanitaire imposé par les puissances occidentales dans les colonies, a succédé une tentative d'ordre sanitaire avec la création de l'OMS en 1947, et son agenda de diplomatie sanitaire. Cette période voit se dessiner une concertation pour l'éradication de la variole.

Les années 1970 marquent le lancement du programme étagé des éradications de la tuberculose, du trachome, de la lèpre, des tréponématoses et du paludisme. Cet effort d'éradication signifie une volonté de modification absolue dans le domaine des maladies.

Après l'effondrement du mur de Berlin en 1989, a succédé l'ère de la nouvelle santé globale, avec la mise en place de la « sécurisation » méthodique des maladies, y compris des maladies inconnues, tel que le SRAS, apparu en 2003 dans le sud de la Chine.

La résolution 1308 du Conseil de sécurité des Nations Unies en 2000 a marqué un tournant. (Le SG de l'ONU reconnaissait la menace que pouvait poser le VIH/sida à la stabilité et à la sécurité internationale, le Conseil de sécurité a souligné, ce matin, qu'une action internationale « urgente et coordonnée » reste indispensable à la communauté internationale afin de lui permettre d'enrayer l'impact de la pandémie durant et après les conflits) Après le 11 septembre, l'OMS a constitué son Comité scientifique sur la sécurité sanitaire globale en 2002. Une diplomatie *ad hoc* a été lancée simultanément, fondée sur les rapports du National Intelligence Council, un *think tank* de la CIA, et du National Foreign Intelligence Board, entraînant la mouvance politique américaine, le Canada et l'Australie, et touchant l'Union Européenne et l'ASEAN (Association of South-East Nations).

Le nouvel ordre sanitaire, dit global, semble promettre un monde sans frontières, avec consensus sur le concept d'épidémie. La coopération devrait remplacer les mécanismes anciens de défiance et d'exclusion. C'est le sens du grand projet de *preparedness*, (état d'alerte préventive) de mobilisation chez soi, pour soi et pour tous, vers lequel convergent tous les pays.

Bibliographie

1. Abid L. – la pratique médicale en Algérie, Ed. SNED 2008.
2. Bazin-Tacchella S., Queruel D. Et Samama E.. *Air, miasmes et contagion. Les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, éd., Langres, 2001 (Actes de la Table Ronde organisée à l'U.F.R. Lettres de Reims le 17 janvier 1997).
3. Benzerroug E.H - *Le paludisme dans la région saharienne et les risques d'introduction en rapport avec la route transsaharienne*, Thèse Faculté d'Alger, 1987
4. Biraben J.N.- Les hommes et la peste en France et dans les pays méditerranéens, 2 tomes, Paris, 1975-1976.
5. Brossolet J., Mollaret H.H. - Pourquoi la peste ? Le rat, la puce et le bubon. Gallimard ed, Paris 1994.
6. Bureau Central D'eradication Du Paludisme - *L'éradication en Algérie - Rapports annuels d'activité*, 1963 - 1986, I.N.S.P
7. Chantre Luc. Le pèlerinage à La Mecque à l'époque coloniale (v. 1866-1940) : France - Grande-Bretagne – Italie .Thèse soutenue le 19 octobre 2012.
8. Chaulet P. Histoire de la lutte anti-tuberculose en Algérie.
9. Crouzet-Payan E. - Espaces urbains, pouvoir et société à Venise à la fin du moyen âge. Thèse de doctorat d'Etat, Université de Paris I, Panthéon-Sorbonne, 1992.
10. Delaporte F. - Le savoir de la maladie. Essai sur le choléra de 1832 à Paris. PUF ed, Paris.
11. Fredj C. Le laboratoire et le bled. L'Institut Pasteur d'Alger et les médecins de colonisation dans la lutte contre le paludisme (1904-1939) Dynamis 2016
12. Hamdan Khodja - *Aperçu statistique et historique sur la Régence d'Alger-* .Ed. Sindbad,1985
13. Hildesheim F. Les Lazarets sous l'Ancien Régime. Monuments historiques 1981.
14. Mafart, B. J-L. Perret. Histoire du concept de quarantaine. Médecine Tropicale 1998.
15. Moulin A.M. Quand la terre s'arrondit. L'horizon convergent des épidémies d'Orient et d'Occident. Extrême-Orient, Extrême-Occident, 2014
16. Mouret A., « L'imagerie de la lutte contre la tuberculose : le timbre antituberculeux, instrument d'éducation sanitaire », *Les Cahiers du Centre de Recherches Historiques* ,1994.
17. Nutton, V. "The seeds of disease: an explanation of contagion and infection from the Greeks to the Renaissance", *Medical History*, 27, 1983, p. 1-34.
18. Panzac D. - Quarantaines et lazarets. L'Europe et la peste d'Orient (XVIIe-XXe siècles). Edisud ed, Aix-en-Provence, 1986.
19. Colonel Passager, Quatre années de lutte antipaludique à Ouargla. 1953
20. Proust A. - La défense de l'Europe contre la peste. Masson ed, Paris 1897.
21. Rmek M.D. et Coll. - Histoire de la pensée médicale en Occident. Seuil édit, Paris, 1996.

22. Roux P.M. - Coup d'œil sur la fièvre jaune et sur diverses mesures sanitaires auxquelles elle a donné lieu, à Marseille, pendant les mois de septembre et octobre 1821. Guion ed. 1822.
23. Sergent Edmond - *Histoire d'un marais Algérien* - Institut Pasteur d'Algérie, Alger, 1947
24. .Sergent E, Sergent E - *25 années d'étude et de prophylaxie du paludisme en Algérie* - Arch. Institut Pasteur d'Algérie, t.VI, n° 2-3, Juin-Septembre 1928
25. Tchicha B. Historique de la lutte antipaludique en Algérie. In www.antemaghreb.com/algerie
26. Colonel C. Trumelet - *Boufarik, 1887* - Jourdan Edit., Alger.
27. Venture De Paradis - *Alger au XVIIIème siècle*, Revue Africaine, t. 39, 1895
28. Ziskind B., Bruno H. Histoire de la quarantaine. La revue du praticien, déc. 2008.

Histoire des hôpitaux de l'antiquité à nos jours.

Larbi ABID

« Les hôpitaux sont en quelque sorte la mesure de la civilisation d'un peuple »
J.R. Tenon, chirurgien des hôpitaux de Paris (1788)

Introduction

Lorsqu'on parle d'hôpitaux, on entend souvent aussi les mots surchargés, attente, manque de convivialité et d'organisation, budgets serrés et bien d'autres critiques. Mais même si ces dernières années son image s'est ternie, l'hôpital reste investi de sa mission de service public qui l'honore : dernier recours lorsque tout est saturé, il doit faire face. Il est en outre le lieu irremplaçable de l'enseignement professionnel et de la formation des praticiens.

« Dans la société actuelle, l'hôpital demeure d'ailleurs **la dernière lumière allumée, 24 h/24, 365 jours par an, et ce depuis des siècles** ».

Beaucoup de nos hôpitaux ont été construits depuis plus d'un siècle (CHU Mustapha, CHU Bab El Oued, CHU Oran), leurs organisations n'est pas claire et la circulation y est difficile. Ce mode de construction qui a répondu à des besoins précis à une époque donnée, n'est plus de mise mais les nouveaux hôpitaux construits depuis la décennie 80 sont-ils aux normes ? La construction d'un hôpital est un domaine exigeant qui varie extrêmement vite, que ce soit suite au progrès de la médecine, à l'augmentation du nombre de malades et aux avancées technologiques. « Il est difficile pour la société actuelle d'appréhender l'hôpital contemporain, devenu en quelques décennies l'un des principaux rouages de la vie du pays, à la fois cœur d'une démocratie sanitaire, géant économique et vitrine de la science médicale, autrement qu'en termes de rupture avec un passé tombé dans l'histoire » (M.-J. Imbault-Huart).

Comment ces énormes structures compliquées que sont les hôpitaux ont évolué avec le temps ? L'histoire de l'hôpital permet de retracer nombre de conquêtes dans le domaine de la santé : l'hôpital établissement de soins et non seulement d'assistance aux personnes dans le besoin, l'enseignement de la médecine au lit du malade dès le VIII^{ème} siècle dans le monde arabo-musulman, la diffusion de l'asepsie et de l'antisepsie dès la fin du XIX^{ème} siècle, l'épanouissement d'une médecine de pointe, au cours du XX^{ème} siècle. L'histoire de l'hôpital est constitutive de l'histoire du système de soins mais son fonctionnement, particulièrement coûteux, est souvent critiqué.

Témoins de l'histoire de l'architecture comme de celle de la médecine, les bâtiments hospitaliers traduisent les diverses fonctions de l'hôpital. De l'hôtel-Dieu, expression de la piété médiévale à l'hôpital général, de l'hôpital pavillonnaire, espace savant des hygiénistes, au centre hospitalier universitaire symbole de la haute technicité médicale, ils illustrent clairement l'articulation du monde technique et scientifique et du monde politique et social.

L'hôpital est un miroir de la société, en particulier des problèmes ou des défaillances que l'ordre social ne parvient pas à prendre en charge.

Le développement historique des hôpitaux

Il est sans doute difficile de définir le moment précis où des hommes ont créé des hôpitaux à destination de ceux qui avaient besoin de soins, de protection ou simplement d'un accompagnement en fin de vie.

Chronologiquement, l'initiative de la création d'établissements pour les voyageurs, pèlerins et malades pauvres remonte à la création des grands monastères bouddhiques en Inde, à Ceylan et dans l'empire Khmer, à partir du III^{ème} siècle avant J.-C.

Ces institutions d'assistance médicale et sociale restent de caractère bénévole et local, ne correspondant pas à ce que l'on retrouvera, quelques siècles plus-tard, en Occident et au Moyen-Orient. La fondation et l'entretien de ces hospices et hôpitaux sont l'affaire de grands personnages comme le prince Shotoku Taishi au Japon (527-621) et de monastères puissants comme le Panjosse construit sous l'empereur Wendi (534-550), en Chine. Les règlements intérieurs, pour ceux d'Angkor, sont conservés sur stèles et précisent la dotation en personnel et en médicaments.

Dans la Grèce ancienne, soins et religions étaient étroitement mêlés : le dieu de la médecine, *Asclépios* (**Esculape**) était vénéré à Épidaure où des pèlerins venant de toute la Grèce pour se faire soigner et consulter des médecins. Dans ces *asklepieia*, sortes de lieux de pèlerinage, le malade venait chercher auprès des prêtres du dieu *Asklépios* la guérison de son mal. Une enceinte sacrée renfermait le temple et les portiques où les malades attendaient la manifestation du dieu, signe de guérison. Ainsi Épidaure, Athènes, Cos, Smyrne comportaient d'importantes *asklepieia*.

À la période romaine existaient des maisons de santé et des lieux de soins destinés aux esclaves et aux militaires appelés *valetudinaria*. Au III^e siècle avant JC, Rome vit à la suite d'une épidémie de peste la construction d'un tel site d'abord dédié au dieu **Esculape**, qui finit par occuper l'ensemble de l'Île Tibérine.

À l'époque byzantine, à partir du troisième siècle après J.C., se développaient des lieux d'accueil destinés aux pauvres, aux vagabonds, et aux victimes des famines. Ces lieux d'accueil étaient généralement dirigés par un ermite, donc administrés par l'église. On les appelait *xenodochion* ou *xenon* (hôtels), ou *nosokomioi* (infirmerie ou hôpital), et l'une des règles dans ces établissements était de ne pas soigner les malades incurables.

Les hôpitaux dans le monde arabo-musulman

À Byzance, le concile de Nicée, en 325 apr. J.-C., prescrit aux évêques de disposer dans chaque ville d'un lieu appelé *xenodochium*, où les voyageurs et les pauvres seront hébergés et soignés. Le prototype le plus complet de cette époque initiale est le *Ptocheion* de Césarée de Cappadoce, fondé de 369 à 374 par saint Basile. L'organisation de ces hôpitaux byzantins influença le monde arabo-musulman, du fait des contacts étroits avec Constantinople.

Le monde islamique se construit et s'organise du VII^e au XII^e siècle: après l'expansion maximale qui suit la mort du Prophète Muhammad en 632, il s'élabore dans les pays convertis à l'islam un système d'assistance évolué. Dans toutes les villes, un centre social s'édifie, comprenant la mosquée, l'hôpital, l'école théologique, la bibliothèque, les cuisines publiques, le caravansérail et les bains publics.

L'hôpital, désigné par le terme de "*bîmâristân*", ou "*mâristân*" (emprunté au persan) désigne un établissement hospitalier pour les malades dont on espère la guérison.

Le plus ancien bîmâristân est celui de l'académie de Gundishapur créé au troisième siècle par Shapour 1^{er}, empereur sassanide dans l'actuel Khuzestân (une des provinces d'Iran, située au sud-ouest du pays, aux confins de l'Irak et du golfe persique).

Le calife omeyyade al-Walid (705-710) serait le premier à bâtir un bîmâristân en Islam, à y avoir nommé des médecins et à leur avoir alloué un traitement.

Sous le règne d'Haroun Er-Rachid (786-809) est créé, à Bagdad, un bîmâristân ayant pour modèle l'hôpital de Jundishapur, qui exerça une profonde influence sur la **médecine arabe**. Au Xe siècle, trois hôpitaux sont construits à Bagdad, le plus célèbre étant celui d'Adud al-dawla (982), qui fonctionna jusqu'au XIII^e siècle. Bien des villes de l'Islam ont des hôpitaux:

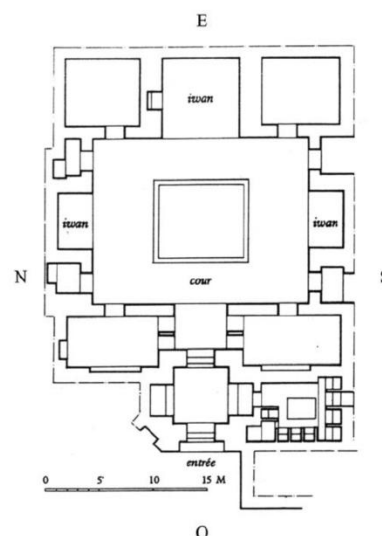
- En Iran, Shiraz et Rayy; en Djézireh, Mossoul et Harran.
- À Damas, en Syrie, l'hôpital de Nur al-din (XIIe s.), un des plus beaux du Moyen âge, perpétue de nos jours le souvenir des hôpitaux célèbres de l'Islam, et l'hôpital de Qaymari (1248-1258) est le type parfait du plan cruciforme de stricte symétrie.
- À Alep, il subsiste deux hôpitaux médiévaux: celui de Nur al-din et celui d'Arghun al-Kamili (XIVe s.).
- Au Caire, le premier hôpital est construit en 872 par Ahmad ben Tulun; il comporte des installations pour les hommes et pour les femmes. L'hôpital de Saladin (le maristan Nasiri) a aussi deux établissements accolés et possédant des chambres pour les malades; il est doté d'une annexe grillagée pour les malades mentaux. Le plus grand des hôpitaux est celui du sultan Qala'sun (XIIIe s.).
- Au Maghreb, le premier grand hôpital fut fondé à Marrakech par l'Almohade Ya'qub al-Mansur (fin du XIIe s.), mais il a disparu sans laisser de traces. On connaît un hôpital à Tunis (1420) et celui de Grenade, construit par le nasride Muhammad V en 1367.
- En Turquie, les villes d'Anatolie ont aussi des hôpitaux (Dar al-shifa).

Le plan général du bîmâristân comprend un bâtiment principal de plan cruciforme qui s'ordonne autour d'une cour centrale rectangulaire avec un bassin central. Dans une des ailes sont donnés des cours. Dans les angles de l'édifice sont situés les pièces de service, la **pharmacie**, les magasins, les cuisines, le hammam et les latrines qui, à partir du XIIe siècle, seront dotées d'eau courante.

Parmi les annexes, il y a souvent un dispensaire et un asile d'aliénés. Un trait original, qui sera suivi par l'Occident à partir du XVe siècle, consiste en l'admission de malades mentaux soumis à un régime relativement humain. Car en islam, les malades mentaux sont considérés comme des illuminés et donc leur vie est sacrée.

Les revenus des hôpitaux proviennent de donations et des *waqf* constitués à leur profit par des particuliers. On y soigne essentiellement les maladies des yeux, de l'appareil digestif et les troubles mentaux, et l'on y pratique la réduction des fractures. Les malades viennent en consultation externe, certains sont hospitalisés.

Les administrateurs ont des registres sur lesquels sont inscrits les noms des malades, les dépenses qui sont nécessaires pour les remèdes et la nourriture. Les médecins viennent chaque matin, examinent les malades, ordonnent de préparer les remèdes et les aliments qui peuvent guérir.



Bîmâristân Al Mansouri au Caire.- Plan du bîmâristân Nur Al Din à Damas

Les hôpitaux en Europe au cours des siècles

1/ Epoque médiévale

L'hôpital en tant qu'institution apparaît avec l'avènement du christianisme, comme une expression concrète du principe de la charité évangélique. La pratique active de cette vertu est exercée par les diacres, chargés de porter secours aux pauvres, aux malades et aux vieillards.

Les maisons de charité apparaissent d'abord dans l'Orient chrétien, puis en Occident à partir du V^e siècle. Les noms donnés aux premières maisons d'hospitalité du monde occidental rappellent leur origine orientale et les catégories de population concernées : *orphanotrophium* (orphelins), *gerontocomium* (vieillards), *xenodochium* (étrangers, pèlerins), *nosocomeion* (malades). La dimension religieuse impose une architecture de consolation, dont le principe demeure quasi immuable tout au long du Moyen Âge.

Vaste halle composée d'une ou plusieurs nefs, l'Hôtel-Dieu médiéval se caractérise par une architecture monumentale et par son emplacement, à proximité de l'eau pour la cuisine, le blanchissage et l'évacuation.

Premier hôpital connu à Paris, l'Hôtel-Dieu se situe à l'ombre de la cathédrale au bord d'un petit bras de la Seine. Vers 1260, le roi Saint Louis fonde sur l'emplacement de la place du Palais Royal, à Paris, une congrégation dite « *la maison des pauvres aveugles de Paris* » qui avait pour vocation l'hébergement de quinze fois vingt patients, le terme de **Quinze-Vingt** est resté et fait référence à la manière ancienne de compter par vingtaine. Si l'on excepte les léproseries plus anciennes, c'est un des premiers exemples d'hôpital dédié à une seule pathologie.

Dès le IX^e siècle, le mot « hôpital » semble fixé dans les principales langues européennes (*hospital*, *ospedale*) ; le terme **hospitalia** désigne un logement destiné à un étranger comme lieu d'hospitalité. En vieux français *ospital* désignait l'accueil des malades, des indigents et des mourants.

Ce modèle connaît son apogée au XIII^e siècle dans l'ensemble de l'Europe occidentale. Durant tout le Moyen Âge, l'hôpital chrétien est pensé et organisé comme un lieu d'accueil pas comme un centre de soins.



Hôtel-Dieu à Paris

2/ Hôpital en croix de la Renaissance et époque classique

L'hôpital-palais inspiré du modèle italien, adopte de nouvelles formes : la croix et la cour. Chaque corps de bâtiment constitue le bras d'une croix et délimite un espace central :

une cour carrée ou rectangulaire. La disposition d'ensemble symétrique centrée sur l'axe entrée-chapelle, la hiérarchie des volumes intérieurs selon le caractère privatif, la présence de galeries couvertes, de portiques sont autant d'éléments qui président à l'élaboration des plans d'hôpitaux. L'hospice des Incurables (futur hôpital Laennec) est édifié entre 1634 et 1639 sur ce modèle. Construit en 1611 pour l'isolement des pestiférés, l'hôpital Saint-Louis se situe dans un registre plus austère lié à son usage répressif.

En effet, à côté de l'assistance aux mourants, l'Hôpital prend une dimension répressive à savoir l'enfermement des marginaux : vagabonds, prostituées et ceux que l'on appelait les fous. En France, un arrêt de 1632 interdit aux pauvres de mendier sous peine d'être arrêtés.

Les épidémies, qui se propagent sur tout le territoire chrétien, imposent des solutions spécifiques. Pour lutter contre l'expansion de la lèpre, qui connaît une recrudescence dans l'ensemble de l'Europe, les maladreries ou léproseries se multiplient dans la première moitié du XII^e siècle. Il s'agit d'offrir aux lépreux une garantie de sûreté et des conditions de vie qui les préservent de la précarité.

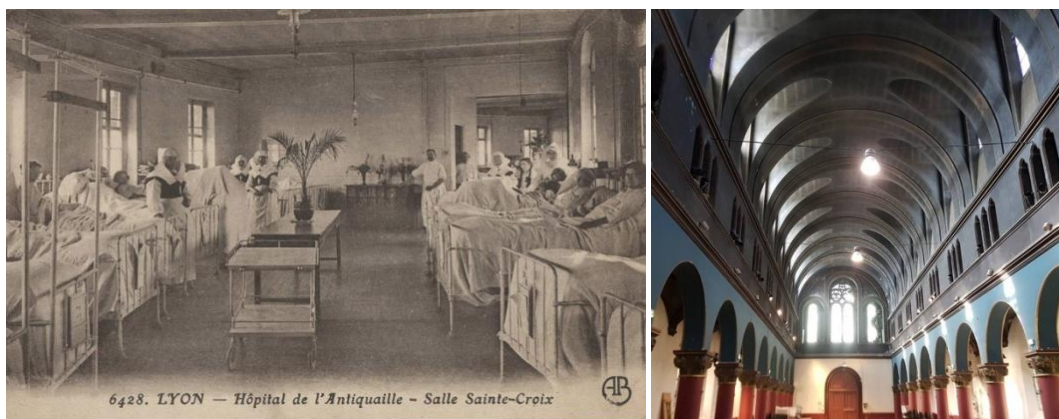
La situation est bien différente pour la peste. Le retour brutal du fléau en 1347-1348 révèle les limites du projet d'accueil de l'hôpital chrétien et impose des mesures publiques de police sanitaire que la république de Venise instaure, en 1423, en établissant, sur un îlot de la lagune, le premier **lazaret** pour mettre en quarantaine passagers et équipages des navires suspects de contagion. En cela, les hôpitaux pour la peste préfigurent les établissements de renfermement des pauvres du XVII^e siècle.

À partir du second tiers du XVI^e siècle, on assiste, en Europe, à un développement du paupérisme et de la mendicité. L'ampleur du phénomène amène les autorités de ces pays à devoir prendre des mesures urgentes pour atténuer la misère, lesquelles consistent dans un premier temps à distribuer des secours aux plus nécessiteux et à proscrire la mendicité.

Face à leur afflux, les autorités urbaines s'efforcent de les regrouper dans un édifice particulier pour les héberger tout en les astreignant au travail. En France, les autorités communales sont à l'origine de la création des maisons destinées à enfermer mendiants et vagabonds. Lyon, la première, fonde à leur intention, en 1614, l'hôpital dit « de la Charité », puis d'autres grandes villes de province ne tardent pas à s'inspirer de l'exemple lyonnais.

Pour la capitale, l'initiative revient au gouvernement royal qui institue l'hôpital général (en 1656), avec des établissements distincts pour les hommes (Bicêtre), les femmes et les filles (La Salpêtrière) et les garçons (La Pitié). Le pouvoir royal décide ensuite d'étendre l'institution à toutes les villes du royaume en 1662.

En Angleterre, dans les années 1670, naît une institution originale, celle des *workhouses*, sous l'impulsion de simples particuliers et de sectes protestantes dissidentes. Son but est de faire en sorte que les pauvres puissent subsister du produit de leur labeur.



Hôpital de l'Antiquaille (Lyon)



Hôpital d'Angers - Workhouse

3/ Hôpital hygiéniste : architecture ventilée de la fin du 18eme siècle

L'incendie qui embrase les bâtiments de l'Hôtel-Dieu en 1772 déclenche une prise de conscience, sur l'état déplorable de l'hygiène hospitalière. En 1788, le médecin Jacques Tenon propose, pour reconstruire l'Hôtel-Dieu, un modèle inspiré de l'infirmerie royale de Stonehouse à Plymouth. Ce modèle ne sera appliqué à Paris qu'autour des années 1850. L'hôpital Lariboisière ouvert en 1854, est conçu selon les principes architecturaux et fonctionnels prônés dès la fin du XVIIIe siècle : segmentation des bâtiments, indépendants mais reliés par des galeries ; refus des grandes concentrations ; attention portée aux problèmes de ventilation.

L'organisation générale, très ordonnancée, cherche à répondre à de nouveaux besoins logistiques et sanitaires : installation de bains, de cabinets d'aisance, de buanderies, d'étuves à désinfection. L'hôpital Tenon (1878) et le nouvel Hôtel Dieu (1878) illustrent ce type architectural.

Centres d'enseignement clinique, les hôpitaux deviennent aussi des lieux où s'élabore une nouvelle méthode scientifique, l'anatomoclinique, fondée sur la confrontation entre les observations cliniques relevées au lit du malade et les données anatomiques recueillies sur le cadavre. L'établissement de la corrélation entre le symptôme et la lésion cadavérique est dû à un Italien, Giovanni-Battista Morgagni. La pratique à grande échelle des observations cliniques et des dissections anatomiques exige des conditions favorables : malades regroupés par pathologie, constitution d'outils de recensement, etc.

Dès la fin du XVIII^e siècle, plusieurs villes européennes disposent de grands hôpitaux organisés pour une pratique médicale renouvelée : à Londres, une catégorie d'hôpitaux (les *voluntary hospitals*) sont exclusivement destinés aux malades ; le grand hôpital de Vienne (Allgemeine Krankenhaus) est pensé, dès sa création en 1784, comme un centre d'enseignement et de recherche médicale. Les exemples peuvent se multiplier dans les villes européennes : Milan (Ospedale Maggiore), Padoue (Ospedale Civile), Zurich (Kantonsspital)... À Paris, la réforme hospitalière engagée en 1801 amorce la spécialisation des structures par pathologie et redéfinit l'organisation du service de santé autour du travail des internes, chargés de recenser les données cliniques et anatomo-pathologiques qui permettent de faire progresser la connaissance des maladies.



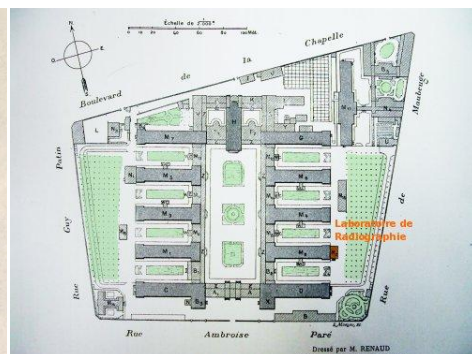
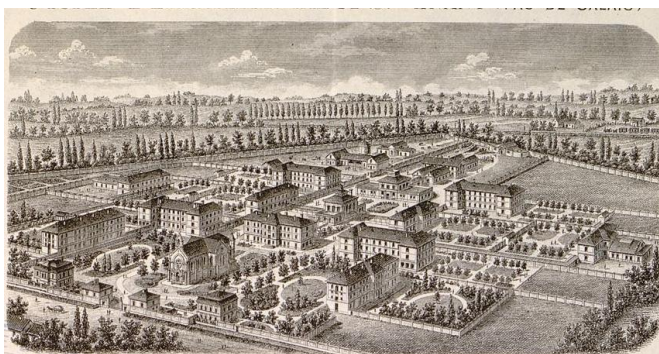
Royal Naval Hospital, Stonehouse



Hôpital Tenon

4/ L'hôpital pavillonnaire de la fin du 19eme Siècle

La découverte de la transmission des germes dans les années 1860 révolutionne la conception hospitalière. Les travaux de Louis Pasteur démontrent la nécessité de combattre la contagion en séparant les malades et en stérilisant les outils médicaux. Chaque maladie, puis chaque malade est isolé au sein des pavillons. Ce principe de l'isolement définit un nouvel âge de l'hôpital. L'éclatement de la composition architecturale en pavillons multiples facilite l'intégration dans son environnement de l'hôpital conçu comme un quartier, voire une cité-jardin. Contrairement aux hôpitaux hygiénistes, l'ornement n'est pas exclu de l'hôpital pavillonnaire qui s'égaie. En France, l'hôpital Boucicaud (1897) inaugure toute une série de constructions hospitalières sur le modèle pavillonnaire. En Algérie, les hôpitaux Mustapha d'Alger et l'hôpital saint Lazare d'Oran sont construits sur ce modèle.



Asile du Pas De Calais - Plan hôpital Lariboisière



L'hôpital Mustapha à ses débuts.

5/ L'hôpital Monobloc : symbole de la médecine triomphante

Dans la première moitié du XXe siècle, les victoires contre la contagion hospitalière remettent en cause le principe de l'isolement et de la limitation des étages. La découverte des antibiotiques a progressivement raison des hôpitaux villas. L'intégration de la dimension économique de la santé dans la construction des hôpitaux engendre un nouveau modèle, conçu aux Etats-Unis, dans lequel la rationalisation des fonctions et des coûts s'exprime par la verticalité. Dans le nouveau Beaujon, les circulations convergent vers un unique pôle vertical. Les pavillons se superposent pour donner naissance aux niveaux : l'hôpital bloc est né.

En France, la réforme hospitalo-universitaire de 1958, en faisant de l'hôpital un lieu de soins, de recherche et d'enseignement, conforte cette architecture hospitalière qui impose une image toute puissante de la médecine. C'est l'ère des bâtiments très fortement technologiques, comme l'hôpital Henri Mondor à Créteil (1969) ou encore Antoine Béchère à Clamart (1971)

Au cours des années 1970, même si le principe de la verticalité demeure, les blocs commencent à se juxtaposer, positionnés sur une base de plus en plus large dédiée au plateau technique, symbole d'un hôpital toujours plus performant.



Hôpital Beaujon - Lille, ensemble formé par l'hôpital Claude Huriez et la Faculté de médecine

6/ L'hôpital polybloc ouvert sur la ville

Après les années 1980, les concepteurs d'hôpitaux tentent de concilier, par les choix architecturaux et urbains, la fonctionnalité et l'humanisation. Ils choisissent de prolonger la ville dans l'hôpital en organisant les fonctions le long d'une vaste rue intérieure. C'est sur ce principe qu'est conçu l'hôpital Robert Debré, construit entre 1982 et 1988

Un soin particulier est apporté à l'ambiance interne et à l'éclairage naturel. Le concept architectural de l'hôpital Européen Georges Pompidou s'appuie sur quatre principes majeurs : ouverture, fonctionnalité, confort, sécurité. Son architecte a imaginé un ensemble de bâtiments reliés les uns aux autres par des cours intérieures. L'organisation de l'espace est facilitée par une rue hospitalière piétonne couverte d'une verrière qui relie les trois entrées de l'établissement.



Hôpital Pompidou –Paris



Nouvel hôpital de Nouméa (Nouvelle Calédonie) – CHU Pointe-à-Pitre

Les hôpitaux en Algérie

Avant la colonisation française (1830), des établissements de soins existaient en Algérie, en particulier à Alger, Tlemcen, Oran, et Bejaia. Alger en comptait au moins cinq pour les étrangers et autant pour les autochtones. Le peintre Delacroix signalait qu'en 1788, Tlemcen possédait deux hôpitaux, celui des vénitiens et celui des génois, quatre pour les autochtones et six pour les étrangers.

A Alger, la première structure hospitalière ottomane fut construite en 1550 par Hassan, fils de Kheir Eddine Barberousse. Cet hôpital, qui était situé à la basse-casbah près de la rue Bab Azzoun, continua de fonctionner pour la population civile jusqu'en 1854 sous l'appellation d'Hôpital Caratine. Outre cet hôpital, on peut citer plusieurs asiles :

- L'asile pour malades mentaux de la rue de la flèche,

- L'asile de la rue de l'Aigle pour les janissaires invalides,
- L'asile de Boutouil qui servait de refuge aux indigents,
- L'asile de Sid Ouali Dada qui recevait les handicapés.

Si l'hôpital Caratine assurait des soins, les autres établissements avaient plus un rôle d'assistance et de soutien aux personnes dans le besoin.

Avec l'occupation française, on voit apparaître les premiers hôpitaux militaires dans un premier temps puis des hôpitaux mixte et enfin des hôpitaux civils destinés d'abord aux colons et par la suite à la population autochtone.



CHU Lamine Debaghine de BEO (ex. Hôpital Maillot)

Les hôpitaux militaire étaient au nombre de 33 en 1850, fonctionnant avec 418 médecins. Au fur et à mesure de la « pacification de l'Algérie » et l'installation des colons, des hôpitaux civils verront le jour : celui de Mustapha en 1854, celui de Annaba en 1858, ceux de Temouchent et de Sig en 1861, celui de Constantine en 1869, celui de Bejaia en 1870, celui d'Oran en 1883.

Pour la population autochtone et à la suite des épidémies de choléra et de typhus, des « hôpitaux indigènes » dirigés par des organismes catholiques sous l'égide du cardinal Lavigerie, verront le jour en 1870 à Biskra et El Attaf, puis dans les Aurès et dans les territoires du Sud, en 1893.

En 1920, on comptait 21 hôpitaux et hospices civils totalisant respectivement 5000 et 1640 lits. En 1929, une réorganisation va instituer 3 types d'hôpitaux : les hôpitaux militaires, les hôpitaux civils et les hôpitaux mixtes. En 1930, l'assistance publique comptait 19 hôpitaux civils et 33 militaires.

A la veille du déclenchement de la guerre de libération nationale, on comptait un hôpital universitaire de 2000 lits à Alger, trois grands hôpitaux de chef-lieu (Alger, Oran, Constantine), 112 hôpitaux généraux, 14 hôpitaux spécialisés (sanatoria, centres psychiatriques) .Quant à la santé militaire, elle s'appuyait sur les hôpitaux militaires (Maillot à Alger, Baudens à Oran, Laveran à Constantine), des hôpitaux mixtes et des antennes chirurgicales (17 au total) assurant un maillage du territoire.

Après l'indépendance, et plus particulièrement au 30 décembre 1996, les établissements hospitaliers du secteur public se composaient de 176 hôpitaux régionaux avec un total de 31 396 lits, 9 cliniques avec 591 lits, 13 CHU avec 15842 lits, 21 hôpitaux spécialisés avec 5913 lits.

La capacité hospitalière était en 2014 de 1,8 lits/1000 habitants (voir tableau). Elle serait actuellement à 2 lits/1000 habitants. Comparée à la capacité hospitalière dans les pays de l'OCDE, on constate que seuls la Turquie, la Suède et le Royaume Uni ont une capacité

voisine (respectivement 2,2 ; 2,4 et 2,5) .Pour les autres pays, cette capacité varie entre 3 et 7 lits/1000 habitants bien qu'il existe une nette tendance à la baisse dans la plupart des pays.

Région	Superficie	Population 2014	Hôpitaux N. de lits	Maternité
Région Nord 25 wilayas	94.247 Km ² 4,0 %	21.813.361 59,8 %	162 14 CHU 115 EPH 42 EHS 44590 lits 2 lits/1000h	211 (1775 lits)
Région Hauts Plateaux 14 wilayas	304.086 Km ² 12,8%	11.012.117 30,2 %	71 02 CHU 60 EPH 19 EHS 16340 lits 1,5 lits/1000h	166 (1023 lits)
Région Sud 09 wilayas	1.911.668 Km ² 82,5 %	3.632.850 10,0%	34 3 EPHU 27 EPH+07EHS 5829 lits 1, 6 lits/1000h.	68 (374 lits)
TOTAL Algérie	2.381.741Km ²	36.458.328 100%	267 16 CHU 202 EPH 74 EHS 66759 lits 1,8 lits/ 1000h	445 (3172 lits)

Capacité hospitalière en Algérie, dans le secteur public (2014)

1/ Les différentes catégories d'hôpitaux en Algérie

Il y a lieu de distinguer les hôpitaux généraux (EPH = établissement public hospitalier), les hôpitaux spécialisés (EHS de psychiatrie, d'oncologie, de rééducation fonctionnelle, mère & enfant, clinique des brûlés...) et les hôpitaux universitaires (qui peuvent être des CHU, des EPH ou des EHS) auquel il faut ajouter quelques hôpitaux au statut particulier : les EH (tel l'EHU d'Oran, l'EH de Ain Temouchent ...).

A ces 3 catégories principales, il faudra ajouter les hôpitaux rattachés à des ministères autres que la santé (Ministère de la Défense, Ministère de l'Intérieur, Ministère des Affaires Sociales) ainsi que les hôpitaux ou cliniques du secteur libéral (au nombre de 167 fonctionnels, avec une capacité en lits d'hospitalisation de 4661, situées en majorité dans le nord du pays et surtout dans les grandes villes siège de faculté de médecine).

Les hôpitaux généraux (EPH) reçoivent les patients jour et nuit pour une aide médicale. Il s'agit d'hôpitaux disposant de 220, 120 ou 60 lits pour les plus récents. Dans certaines wilayas, d'anciens hôpitaux disposent de plus de 300 lits. Ces hôpitaux doivent posséder au moins un service de chirurgie et de médecine interne ainsi que de pédiatrie et de maternité (sauf si dans la même ville, existe un EHS Mère-Enfant). Les activités suivantes sont également présentes dans un hôpital de base : urgences médico-chirurgicales, anesthésiologie, radiologie, activités de base en biologie clinique et activité de base en officine hospitalière,

Les hôpitaux spécialisés (EHS) dispensent des traitements et des soins aux personnes atteintes de pathologies spécifiques (troubles psychiques, affections néoplasiques,

etc.) Outre l'hospitalisation à temps plein et les soins, l'hôpital spécialisé assure consultation et traitement de jour.

Les hôpitaux universitaires (CHU, EPHU, EHSU) traitent et soignent des patients, bien sûr, mais ils ont également pour mission de contribuer à la formation des médecins et des praticiens, d'être actifs dans le domaine de la recherche scientifique et de participer au développement de nouvelles technologies.

Ils comptent au moins les mêmes services que les hôpitaux généraux. En règle générale, c'est en leur sein (ou dans quelques hôpitaux généraux de grande taille) que sont admis les patients qui nécessitent un traitement très spécialisé. Dans chaque ville universitaire qui dispose d'une faculté de médecine, un ou plusieurs hôpitaux peuvent être désigné en qualité d'hôpital universitaire.

2/ Services médicaux et médico-techniques

Outre les services de soins, un certain nombre de services médicaux et médico-techniques sont organisés par l'hôpital. Ce sont des services qui viennent en appui des autres spécialités ou des services très spécifiques où les patients ne séjournent pas réellement. Au rang des services médico-techniques, figurent les services d'imagerie médicale et les services de radiothérapie, mais également les centres pour le traitement de l'insuffisance rénale chronique (centres de dialyse). En dehors des services d'imagerie médicale, les hôpitaux ne doivent pas tous disposer de ces services.

L'hôpital comporte d'autres fonctions : l'officine hospitalière, la banque de sang, le laboratoire d'explorations biologiques, un service des urgences médico-chirurgicales etc...

Chaque hôpital est tenu de disposer d'un **Comité de Lutte contre les Infections nosocomiales (CLIN)**. Ce comité, présidé par le chef d'établissement, se compose du président du conseil scientifique ou conseil médical, du chef de service d'épidémiologie, du responsable chargé de la pharmacie, d'un praticien représentant le laboratoire d'analyses médicales, d'un praticien représentant les spécialités médicales, d'un praticien représentant les spécialités chirurgicales, d'un coordinateur des activités paramédicales, du responsable chargé des infrastructures et équipements, de l'ingénieur biomédical et de maintenance.

Le comité est chargé d'identifier, de surveiller les infections nosocomiales et d'en déterminer la prévalence, d'élaborer, de proposer un programme de lutte contre les infections nosocomiales, d'évaluer les résultats des actions entreprises et d'en faire rapport au chef d'établissement.

3/ les modalités d'accès à l'hôpital

Les modalités d'accès à l'hôpital restent profondément différentes selon les pays. Si en Algérie et dans beaucoup d'autres pays, le malade peut s'adresser de son propre chef à la consultation externe hospitalière. Il n'en est pas question en Grande-Bretagne, en Espagne ou dans les pays nordiques, où seule la prescription du généraliste autorise l'accès à l'hôpital (hors les situations d'urgence).

4/ vétusté de certains hôpitaux en Algérie

Dans un article du quotidien national "Liberté" du 02-04-2015, on pouvait lire : *« Le CHU de Bab El-Oued a été construit en 1834, celui de Mustapha-Pacha en 1854. Treize des quinze grands hôpitaux du pays sont largement centenaires. Conçus sur le modèle pavillonnaire, ils sont vétustes, budgétivores et complètement étriés au regard des normes et des exigences de la médecine moderne..... Aussi bien au plan de la configuration spatiale que de l'organisation de la chaîne de soins et de la gestion administrative et de la ressource humaine, nos hôpitaux, qui souffrent de la patine du temps, sont dépassés par les technologies de la médecine moderne et ne répondent plus aux nouvelles normes de sécurité ».*

En 2012, un programme de réalisation de dix hôpitaux modernes monobloc avait vu la jour et un appel d'offre international lancé, pour la réalisation dans un premier temps de 5

hôpitaux de 500 à 700 lits à Alger, Tizi Ouzou, Constantine, Tlemcen et Bejaia. La brusque chute du prix du baril de pétrole en 2016 a malheureusement remis aux calandres grecques ce programme.

La conception de l'hôpital au 21ème siècle, l'hôpital moderne

Les hôpitaux modernes sont conçus pour minimiser les efforts du personnel médical et réduire les risques de contamination, tout en optimisant l'efficacité du système dans son ensemble. La longueur des déplacements du personnel au sein de l'hôpital est réduite et le transport des patients d'une unité à une autre facilité. Le bâtiment doit intégrer des départements lourds, comme la radiologie et les blocs opératoires, tout en prenant en compte d'importantes spécificités en termes de raccordements électriques, de plomberie, et de gestion des déchets.

Depuis une dizaine d'année, on assiste à une augmentation des traitements de jour (traitement ambulatoire) et des séjours conventionnels de plus en plus courte durée. Tout s'accélère, l'architecture se rationalise, les plateaux médico-techniques lourds sont concentrés, regroupés. L'hospitalisation se voit désormais sectorisée en pôle d'activité autour d'un plateau médico-technique léger pour de meilleurs hébergements et soins du malade. Le malade se trouve au centre du concept médical, entouré par le personnel spécialisé.

Cependant, on remarque que les hôpitaux « modernes » sont souvent le produit d'une croissance qui s'étale sur des décennies ou même des siècles, fréquemment mal contrôlée. Cette croissance a entraîné des ajouts successifs, nécessaires mais désorganisés, en fonction des besoins et des ressources financières.

Comme le souligne Wagenar, historien en architecture néerlandais : « *de nombreux hôpitaux sont des catastrophes, des institutions anonymes et complexes où règne la bureaucratie et totalement inadaptées à la fonction pour laquelle elles ont été créées. Elles ne sont généralement pas fonctionnelles, et au lieu de mettre les patients à l'aise, elles créent du stress et de l'anxiété* ».

Dès la conception d'un hôpital il faut imaginer son fonctionnement comme une organisation articulée où la structure et les personnes évoluent dans le temps et dans l'espace.

Les hôpitaux modernes sont conçus pour minimiser les efforts du personnel médical et réduire les risques de contamination, tout en optimisant l'efficacité du système dans son ensemble. La longueur des déplacements du personnel au sein de l'hôpital est réduite et le transport des patients d'une unité à une autre facilité. Le bâtiment doit intégrer des départements lourds, comme la radiologie et les blocs opératoires, tout en prenant en compte d'importantes spécificités en termes de raccordements électriques, de plomberie, et de gestion des déchets. L'hôpital est un équipement public qui doit être ouvert à tous et dynamique.

Dans leur conception, les hôpitaux, devraient tenter de retrouver des architectures prenant en compte la psychologie des patients, comme une meilleure aération, des vues plus dégagées ou encore des couleurs plus agréables à l'œil.



L'exposition au soleil aide à lutter contre la dépression ; des chambres de un à deux lits permettent plus d'intimité et favorisent une certaine dignité des malades ; la présence d'espaces verts et de jardins est également importante : regarder par la fenêtre améliore l'humeur des patients, diminue leur tension et leur niveau de stress. La disparition des longs couloirs réduit la fatigue et le stress des infirmières.

Les progrès de la médecine entraînent un vieillissement de la population auquel il faut s'adapter, y compris pour l'hospitalisation à domicile. Il faudra trouver un équilibre entre hôpitaux de daïra et les centres hospitaliers du chef lieu de wilaya suffisamment pourvus en personnel avec un solide plateau technique, imagerie médicale comprise.

De même l'hôpital du XXIème siècle doit être un hôpital « intelligent » avec un développement de la télémédecine. L'hôpital, plateau technique hypertrophique et silencieux, doit s'ouvrir à la ville. La tendance est à la réduction de la durée d'hospitalisation et au recours à l'hospitalisation à domicile.

Un autre volet doit être pris en compte, c'est celui de la sécurisation des locaux, notamment dans les hôpitaux situés en coeur de ville. La structure interne des locaux doit répondre à cette exigence, de même des systèmes de contrôle d'accès et de vidéosurveillance peuvent contribuer à améliorer la sécurité des personnels et des visiteurs.

L'apparition du terme « Imagerie médicale » illustre le passage de l'ère de la radiologie au XXe siècle à celle de la gestion des images au moyen de solutions informatiques à l'aube du XXIe siècle. La numérisation des examens est le vecteur de convergence des différentes modalités : tous les examens sont numérisables quelle qu'en soit la technologie : capteur plan (numérisation directe), écran radio luminescent à mémoire. Cette évolution technologique s'inscrit dans une philosophie « sans film », économique et écologique, mettant fin aux classiques développements chimiques argentiques. L'image sous ce nouveau format est interprétable, communicable et archivable. La localisation optimale du plateau d'imagerie au sein de la structure hospitalière s'appréhende selon des problématiques de flux et de transports intra-hospitaliers qui peuvent être déterminées par la fréquence du recours (exemple des urgences où 40 à 50 % des patients ont recours à l'imagerie) ou par la nécessité d'une proximité immédiate (exemple des réanimations du fait de la fragilité des patients).

La tendance est au regroupement par disciplines au lieu et place des services par spécialité. L'hôpital militaire d'Ain Naadja et surtout l'EHU d'Oran son ainsi conçus. Parmi les différentes possibilités de regroupement par pôles, on peut citer :

- Le pôle « Mère- enfant» qui assure les contiguïtés depuis les activités externes pour la Gynéco-Obstétrique et pour la Pédiatrie. La Maternité doit être mitoyenne avec le secteur des naissances, lui-même contiguë avec le Bloc Opératoire.

- Le pôle chirurgie qui peut regrouper les lits des différentes spécialités chirurgicales et les salles d'opération (salles chirurgicales et salles ambulatoire). Un comité de bloc opératoire doit être mis en place au sein du comité Médical de l'établissement et doit avoir comme objectif la gestion efficace du bloc opératoire dans un souci de rentabilité des équipements et de gestion la plus appropriée du personnel spécialisé.

- Le pôle traumatologie/ orthopédie/ rhumatologie (pôle « os»)

- Le pôle digestif : chirurgie viscérale/ pathologies digestives ;

- Le pôle urologie néphrologie métabolisme : diabétologie/néphrologie/ hémodialyse ;

- Le pôle cardio-vasculaire thoracique et métabolique ;

- Le pôle neurosciences, tête et cou.

Cette organisation permet de favoriser la coordination entre le personnel soignant et l'élaboration d'axes de recherche communs.

Ces notions doivent être intégrées dans l'organisation et l'architecture de l'hôpital moderne du XXIème siècle. .

Concernant les blocs opératoires, les contraintes de flux et les contraintes fonctionnelles conduisent à regrouper les blocs opératoires de manière à mettre en commun tous les moyens techniques et humains des salles d'opération.

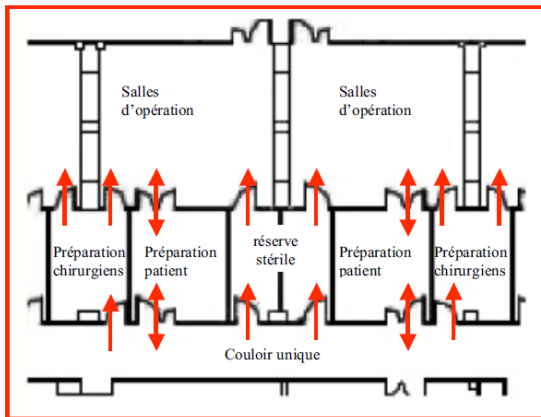
L'une des contraintes majeures dans la conception et la réalisation du bloc opératoire est la lutte contre les infections nosocomiales. C'est pourquoi la maîtrise la qualité de l'air est essentielle. Ainsi, la tendance est la création de SAS pour respecter les concepts aérauliques d'asepsie progressive. Le concept de chariot transfert permet de maîtriser l'asepsie progressive et la bonne gestion des stocks stériles au bloc opératoires est nécessaire à une organisation efficiente.

Pour la salle d'opération elle-même, le concept de salle vide (dit « en mur lisse ») est de plus en plus confirmé. Cette architecture permet notamment une plus grande polyvalence des salles pour une plus grande flexibilité des programmes opératoires.

L'optimisation de l'utilisation des blocs opératoires repose sur des modalités d'organisation performantes basées sur la maîtrise du circuit du patient et sur la maîtrise de la programmation opératoire avec la coordination des intervenants. L'utilisation d'un logiciel de gestion des lits et de planification du programme opératoire optimise la gestion des programmes opératoires.

L'évolution du matériel et des équipements des blocs opératoires permet une meilleure gestion de l'hygiène et du nettoyage grâce à des parois lisses et l'absence d'encastrement.

La planification du programme opératoire est fondamentale, elle permet une meilleure allocation des ressources (humaines et matérielles). Il est préférable de réserver une salle pour la gestion des interventions non programmées. La fonction de coordonnateur de bloc est essentielle pour une bonne gestion du bloc. La mise en place et le suivi d'indicateurs pertinents permet l'optimisation du bloc opératoire.



Ses nouveaux modes d'organisation impliquent de nouveaux métiers, de nouvelles compétences, mais aussi de nouvelles réponses architecturales.

Les unités d'hospitalisation de base, modulaires et standardisées, comptent en moyenne 12 à 15 lits, correspondent à un binôme d'un infirmier d'état et d'un adjoint technique de la santé (ATS) et permettent l'adaptation de la capacité globale par pôle d'activité. Aujourd'hui de plus en plus d'importance est donnée au cadre environnemental de l'hébergement, afin de faciliter la vie du patient et de ses proches à l'hôpital. La surface des chambres est variable, quelques standards peuvent être donnés à titre indicatif :

- chambre individuelle : entre 14 et 18 m², (en moyenne 16 m²)
- chambre double : un minimum de 22 m²

L'hôpital dans la société

L'institution hospitalière demeure un miroir des problèmes sociaux à un moment donné. L'hôpital est perçu comme un lieu où est proposé un service public. Les soins qui y sont dispensés sont accessibles à tous. Les populations sont d'autre part très attachées à leurs hôpitaux, et l'annonce de la fermeture d'un service au sein d'un hôpital est souvent mal reçue par les populations.

L'effort d'équipement et de création d'infrastructures hospitalières a permis de préciser les attributions de l'hôpital. Il accueille des populations très hétérogènes : individus accidentés (en particulier des accidentés de la route), personnes atteintes de maladies graves (cancer, maladies chroniques, maladies dégénératives, etc.), et enfin de très nombreux patients qui viennent consulter des spécialistes à l'hôpital et subir des examens approfondis. L'hôpital accueille également les femmes sur le point d'accoucher ou des personnes âgées dont l'état général exige des soins constants. « *L'hôpital est devenu le lieu où l'on naît et celui où l'on meurt* ». Les services d'urgences sont devenus le réceptacle des misères sociales et morales, en particulier dans les grandes villes

Conclusion

Les hospices, asiles, lazarets et léproseries répondaient davantage à une préoccupation d'isoler les malades, les pauvres et les malades mentaux de la société plutôt qu'à leur offrir un espoir d'une véritable guérison. Les Bîmâristâns pendant l'âge d'or de la médecine arabo-musulmane sont considérés comme les premiers hôpitaux au sens moderne du terme. Les premiers hôpitaux publics, les premiers hôpitaux psychiatriques, les écoles de médecine et l'enseignement au lit du malade ont également été introduits par les médecins musulmans.

En Europe, il est classique de scinder l'histoire des hôpitaux en 3 périodes.

– l'hôpital religieux et charitable, du 6ème au 16ème siècle, de typologie: hôpital-chapelle, maison-hospitalière et surtout hôtel-Dieu souvent en forme de cloître.

– l'hôpital de bienfaisance et d'assistance, aux 17ème et 18ème siècles. L'hôpital quitte progressivement la tutelle ecclésiastique pour sombrer dans « l'hôpital du grand enfermement » qui cohabite avec de nombreuses organisations altruistes.

– l'hôpital laïc moderne avec l'hôpital hygiéniste du 19ème siècle et l'hôpital scientifique du 20ème siècle.

L'hôpital d'aujourd'hui est rattrapé par son passé lorsque l'on voit l'augmentation incessante du nombre de passages aux urgences. Les services des urgences des centres hospitaliers universitaires sont victimes de leur succès avec l'arrivée de tous ceux qui nécessitent des soins pas toujours urgents. Il convient dès lors de se poser la question de savoir s'il n'est pas temps de distinguer l'hôpital de premiers soins du CHU hyperspécialisé, à l'image de ce qui se fait au Royaume-Uni, en Italie, en Espagne, au Portugal et dans les pays nordiques, avec les centres de santé, en amont de l'hôpital.

L'hôpital est une organisation qui produit des soins et met en œuvre des solutions thérapeutiques, qui prend en charge des individus malades ou accidentés. Cette activité est organisée suivant un ensemble de règles et de normes qui touchent à la fois à la définition des métiers et des professions qui s'exercent à l'hôpital et au respect de contraintes économiques et financières ainsi que d'exigences relevant de l'ordre social et de l'éthique.

Le fonctionnement de cette organisation est dès lors révélateur d'une conception de la santé, et en particulier de la tension qui s'exerce entre la conception d'une santé comme bien de consommation ou comme bien commun à tous, échappant aux règles du marché.

Afin d'améliorer la qualité de vie à l'hôpital des patients et des professionnels de santé de nombreux aspects sont donc à prendre en compte aujourd'hui :

- **L'hôpital doit être fonctionnel** : Il s'agit donc d'étudier les flux et de les intégrer dans la réflexion de programmation

- **L'hôpital doit être accueillant** : La notion de confort évolue dans les sociétés.

- Une réflexion sur les espaces hôteliers conduit à prendre en compte l'importance d'une conception plus chaleureuse dans le choix des matériaux, des couleurs, des ambiances grâce à l'optimisation de la lumière par exemple.

- **L'hôpital fortement équipé doit maîtriser ses risques** : Le plateau technique performant et évolutif nécessite des structures adaptables et flexibles. L'hôpital doit être conçu pour répondre aux exigences de sécurité liées à la réglementation qui ne cesse d'évoluer.

- **L'hôpital doit rester humain** : les usagers et les professionnels attendent également de l'hôpital de pouvoir continuer à y mener une vie sociale. Cela nécessite des espaces conviviaux (des cafétérias et autres services ouverts sur la ville) ainsi que des espaces évolutifs adaptés au partage de moments collectifs, aux actions culturelles, sportives et artistiques.

- **L'hôpital doit respecter l'environnement** : l'intégration d'une démarche « haute qualité environnementale » est d'actualité, notamment sur les aspects de la gestion de l'eau, de l'air, de la gestion des bruits, de la gestion de l'énergie et de la gestion des déchets.

- **L'hôpital doit s'adapter à de nouveaux modes d'organisation** : A partir du projet d'établissement largement concerté avec les professionnels intégrant un projet médical centré sur le patient, il s'agit de repenser le fonctionnement interne de l'hôpital.

- **L'hôpital est au coeur d'un réseau de soins** : Il s'agit de tenir compte de l'évolution des modes de prise en charge en réseaux, basés sur un partenariat externe

avec les professionnels exerçant dans les EPSP, les centres de santé et dans le secteur libéral.

L'hôpital de demain devra répondre aux besoins de santé de son territoire. Il pourra être ressource dans le domaine de l'enseignement et de la recherche. Il se fondera sur un système d'information performant (le dossier médical partagé) et ouvert sur l'extérieur (la télé médecine).

Actuellement se pose également la question de la place accordée au secteur hospitalier privé. Si ce secteur était marginal aux premières décennies après l'indépendance, aujourd'hui les cliniques privées occupent une place de plus en plus importante dans le système de santé au point d'être « des concurrentes » pour le secteur public. Cependant l'absence de couverture maladie lorsque les soins sont effectués dans le secteur libéral, pose le problème de l'égalité des soins pour tous.

Bibliographie

1. Borsas S. Michel C.-R. *La vie quotidienne des hôpitaux en France au XIXème siècle*-Edition Hachette 1985.
2. Y. Bubien, R. Even, B. Glorion, O. Galaverna. Culture à l'hôpital, culture de l'hôpital. Les Tribunes de la santé. N°3 2004.
3. CLOAREC F. - *Bimaristans. Lieux de folie et de sagesse. La folie et ses traitements dans les hôpitaux médiévaux au Moyen-Orient*, L'Harmattan, Paris, 1998.
4. COMBE E., SAUVAGET J. WIET G. *Répertoire chronologique d'épigraphie arabe*, vol.8
5. Institut Français d'Archéologie Orientale, Le Caire, 1937.
6. GORINI Rosanna, BAGGIERI Gaspare, DI GIACOMO Marina - "Internement et traitement de la maladie mentale au moyen âge islamique : l'exemple des bîmâristâns au Maroc et en Syrie", *Antropo*, 7, 2004.
7. ETTINGHAUSENN R., GRABAR O. - *The arts and architecture of Islam, 650-1250*, Yale University Press, 1974.
8. Hamed Abdel-reheem Ead. Arab Medical Schools during the 12th and 13th centuries. Edited by Prof. Maher Abd Al Kader M. Ali, Faculty of Arts, Alexandria University, Egypt.
9. M.-J. Imbault-Huart, « L'hôpital et l'éclairage de l'histoire », *Revue fondamentale des questions hospitalières, Les études hospitalières*, juin 2000.
10. Imbert J. (sans la direction de-) *Histoire des hôpitaux* - Edition Privat - p. 367 - 1982.
11. Imbert J., *Les hôpitaux en France*, PUF, coll. Que sais-je ? 1996 .
12. Laget P.L. et Salaün F. Aux origines de l'hôpital moderne, une évolution européenne. Les Tribunes de la santé. n°3 2004.
13. Le Coz R. La naissance de l'hôpital. *Histoire Des Sciences Médicales – Tome XXXII - № 2 - 1998*
14. J. R. Tenon, *Mémoire sur les hôpitaux de Paris*, Royez, Paris, 1788.
15. SHARIF-GHAZAL Kaf Al - "The origin of bimaristans (Hospitals)", *Islamic Medical History*, Oct. 15, 2006, pages.
16. Steudler F., *L'hôpital en observation*, Armand Colin, 1974.
17. Peneff J., *L'hôpital en urgence*, Paris, Metailié, 1992
18. Peneff J., *Les malades des urgences*, op.cit.
19. Frioux S., Fournier P., Chauveau S., *Hygiène et santé en Europe de la fin du XVIII^e siècle aux lendemains de la Première Guerre mondiale*, Sedes, 2011 .
20. Moisson J.-C., Tonneau D., *La démarche gestionnaire à l'hôpital, Recherches sur la gestion interne*, Seli Arslan, 1999 ; Van Lerberghe R.-M., *Oui, la réforme est possible ! Quatre années à la tête des hôpitaux de Paris*, Albin Michel, 2007.

22. Salaün F. (dir.), *Accueillir et soigner, L'AP-HP, 150 ans d'histoire*, Doin et AP-HP, 1999.
23. Chevandier C., *L'hôpital dans la France du XX^e siècle*, Perrin, 2009.
24. Bree Sandra. Les femmes qui accouchent à l'hôpital à Paris au XIX^e siècle. Les populations vulnérables. Actes du XVI^e colloque national de démographie
25. Pallardy Guy. L'hôpital au XXI^e siècle. Colloque national, décembre 1999. la Maison de l'UNESCO. Histoire Des Sciences Médicales – Tome XXXIV - N^o 2 – 2000
26. Babel A. Et Darmau F. L'hôpital, usine à santé. Editions SYROS. Paris, 1977
27. Ouvrage collectif. Des femmes, des hommes, un hôpital. Histoire des hôpitaux. Cent cinquantième de l'AP-HP. Editions Doin. Paris, 1999.

Les déterminants de la politique vaccinale

Larbi ABID

*« La Médecine est une science sociale,
et la politique n'est rien de plus que la médecine pratiquée à grande échelle ».*

Rudolf Virchow (1821-1902), homme politique allemand,
Médecin fondateur de l'anatomie pathologique.

Introduction

La vaccination est un procédé consistant à introduire un agent extérieur (le **vaccin**) dans un organisme vivant afin de créer une réaction immunitaire positive contre une maladie infectieuse. La substance active d'un vaccin est un antigène dont la pathogénicité est atténuée afin de stimuler les défenses naturelles de l'organisme (le système immunitaire).

La réaction immunitaire primaire permet en parallèle une mise en mémoire de l'antigène présenté pour qu'à l'avenir, lors d'une vraie contamination, l'immunité acquise puisse s'activer de façon plus rapide et plus forte.

Stratégie de santé publique communément admise, la vaccination a hérité d'une histoire héroïque substituant la prévention au traitement et la masse à l'individu.

L'OMS estime que la vaccination est l'une des interventions sanitaires les plus efficaces et les plus économiques. Elle a permis d'éradiquer la variole, de réduire de 99 % à ce jour l'incidence mondiale de la poliomyélite, et de faire baisser de façon spectaculaire la morbidité, les incapacités et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole. Pour la seule année 2003 on estime que la vaccination a évité plus de 2 millions de décès.

Les vaccins représentent aujourd'hui un outil privilégié pour les programmes visant la disparition de fléaux et la résolution des inégalités de santé nationales et internationales.

De l'inoculation à la vaccination.

La variole, maladie hautement contagieuse, a tué près de 400 000 Européens chaque année à l'approche du XVIIIe siècle. Au XXe siècle, elle aurait tué près de 300 à 500 millions de personnes. Au début des années cinquante, 50 millions de cas sont recensés chaque année.

Facile à diagnostiquer avec ses pustules sur tout le corps, hautement contagieuse et fournissant, une protection à ceux qui survivent à ses atteintes. Des rituels prophylactiques ont été décrits en plusieurs points du globe, mais c'est en Chine qu'on identifie les traces d'une « variolisation » préventive, vers le XVIe siècle. Une première méthode consistait à insuffler dans les narines une poudre de pustules. La deuxième procédait par « inoculation » de pus varioleux sous la peau avec une aiguille.

Il s'agissait d'inoculer une forme qu'on espérait peu virulente de la variole en mettant en contact la personne à immuniser avec le contenu de la substance qui suppure des vésicules d'un malade. Ce dernier procédé suivit la route de la soie dans l'Empire ottoman, pour être importée depuis Constantinople en Occident au début du XVIIème siècle grâce à Lady Mary Montaigu, femme de l'ambassadeur d'Angleterre, à l'issue d'un séjour en Turquie en 1718. Le risque n'était cependant pas négligeable : le taux de mortalité pouvait atteindre 1 ou 2 %.

Edouard Jenner et la vaccination antivariolique.

La possibilité d'immuniser les humains de la variole en leur inoculant la variole des vaches (cow pox), qui était présente sur les pis des vaches a été réalisé en 1796 par le médecin anglais **Edward Jenner**, conférant une « immunité croisée » contre la variole.

Le 14 mai 1796, il inocula à un jeune enfant âgé de 8 ans, du pus prélevé sur la main d'une fermière infectée par la vaccine, ou variole des vaches. Trois mois plus tard, il inocula la variole à l'enfant qui s'est révélé immunisé. Cette pratique s'est répandue progressivement dans toute l'Europe puis dans tous les états et aboutira à l'éradication de la maladie.

La vaccine jennérienne fut adoptée par les dirigeants de nombreux états qui, sensibilisés aux méfaits démographiques de la variole, y virent une occasion unique de

protéger leurs sujets et d'améliorer la santé de la population. *Les dirigeants voulaient pouvoir compter sur une population nombreuse, indispensable pour les armées conquérantes dont ils rêvaient, pour la guerre, les grands travaux et bientôt l'industrialisation* (A.M. Moulin).

En effet, on assiste à une diffusion très rapide du procédé prophylactique : le vaccin atteint l'Europe de l'Est et le bassin méditerranéen en 1800, la Scandinavie et la Russie peu après. Arrivé à Constantinople en 1800, il poursuit son chemin jusqu'à Bagdad où il fut signalé dès 1802. Par une chaîne sans interruption, le vaccin fut transmis de bras à bras il quitta l'Espagne pour l'Amérique en 1803 pour diffuser dans toute l'Amérique latine. Plus de 100 000 vaccinations furent ainsi pratiquées à l'aube du XIXe siècle. Le vaccin devient obligatoire dès 1807 en Bavière, en 1810 au Danemark, en 1811 en Norvège, en 1812 en Russie et en 1816 en Suède.

Les sociétés devant la vaccination

Cependant les populations suivirent inégalement le mouvement. Elles manifestèrent souvent avant tout de l'incrédulité et de la méfiance devant l'innovation. Le philosophe Kant refusait « *l'animalisation de l'humanité* ».

« *Persuasion ou contrainte ? Telles sont les deux grandes stratégies possibles pour mettre en œuvre des mesures de santé publique. C'est l'alternative à laquelle étaient confrontés, au XIXe siècle, les hommes politiques qui optaient pour des mesures vaccinales et les professionnels qui les appliquaient* ». (A.M. Moulin).

Les réponses de la société à la vaccination diffèrent selon les us et coutumes des populations, la conjonction historique et politique ainsi que la situation économique du pays au moment de la mise en place de la vaccination. L'introduction de la vaccine dans 3 pays d'Afrique du nord (Algérie, Tunisie, Égypte) sera analysée et comparée à deux pays d'Europe (Angleterre, France) et un pays d'Amérique Latine : le Brésil.

En Algérie, avant la colonisation, le chirurgien principal Guyon situe l'introduction de la vaccine à Alger vers 1802-1803, à l'occasion d'une épidémie de variole qui désolait le pays. La vaccine fut pratiquée par les consuls des différentes nations qui ne négligèrent rien pour encourager sa propagation, et quelques habitants notables ayant fait vacciner leurs enfants, leur exemple fut bientôt suivi, non seulement dans la capitale, mais encore sur les autres points de la Régence.

C'est un certain M. Martingo qui fut le premier à vacciner à Alger. Des médecins pratiquèrent également la vaccination dans la Régence. On peut citer les docteurs Oudras et Assenti, médecins espagnols qui étaient attaché à la personne du Dey Hussein et Méardi, attaché au consulat de Sardaigne.

Après la colonisation, la plupart des historiens situent la vaccination antivariolique à la suite de l'instauration des Bureaux arabes (1844) et du recrutement des médecins des circonscriptions rurales (1845). Passant sous silence l'action des médecins de l'armée.

Il n'en est rien, puisque le chirurgien principal de l'armée d'Afrique, Chevreau fit sa première vaccination le 10 janvier 1831 alors que la variole régnait à Alger. L'emploi de la vaccine dans l'armée française fut initialement réglementé par l'Instruction du 29 mai 1811. Les officiers de santé étaient donc familiarisés avec son utilisation lors du débarquement en Algérie. Chevreau, le premier des officiers de santé s'empressa à poursuivre l'entreprise commencée dans la Régence depuis sa 1^{ère} vaccination alors que la variole faisait des ravages dans la population. Dès lors, des séances de vaccinations seront organisées à jours fixes dans les hôpitaux d'Alger (Hôpital du Dey et hôpital de la Salpêtrière). Selon le chef des services du Musée du Val-de-Grâce, Chevreau « *est connu surtout pour avoir été le premier vaccinateur d'Alger et pour avoir propagé le bienfait de la vaccination dans les garnisons et jusque dans les tribus indigènes soumises à la domination française, où la variole causait de véritables désastres* ».

Dès 1832, Giscard chirurgien-major avait ouvert une ambulance à Delly-Ibrahim où il effectuait la vaccination. À partir de 1833, les vaccinations à Alger seront principalement organisées à l'hôpital militaire d'instruction (hôpital du Dey), notamment par les docteurs Fleischhut, Bonnafont et Renaut. Le docteur Pouzin, venu en Algérie en juillet 1834 avec le gouverneur général Drouet d'Erlon, avait pris contact avec les populations de Koléa et de Blida et ouvert un centre de vaccination antivariolique à la mairie d'Alger.

En dehors de la ville d'Alger, par suite de l'ouverture des hôpitaux militaires, des dispensaires et des infirmeries indigènes, les propagateurs de la vaccine développeront leur activité dès 1831 à Oran, 1833 à Mostaganem et à Bône, 1836 à Guelma, 1837 à Constantine, 1838 à Philippeville (Skikda) , 1839 à Jijel, 1840 à Blida, Médéa, Cherchell et Miliana, 1842 à Tlemcen etc.

L'année 1844, essentielle dans l'histoire de la colonisation, est celle de la création des Bureaux arabes, le 1^{er} février, et de la définition par Bugeaud d'une politique indigène, le 17 septembre. En 1845 sont recrutés les médecins fonctionnaires des 13 premières circonscriptions rurales pour les soins aux Européens et Musulmans indigents. Il faudra cependant attendre le 30 juin 1847 pour que le ministre de la guerre adresse au Gouverneur Général de l'Algérie la circulaire concernant l'organisation définitive du service de santé gratuit au profit des Indigènes auprès de chacun des Bureaux des affaires arabes de l'Algérie. L'article 2 précisait : « *ce service sera fait par l'officier de santé militaire de l'hôpital, de l'ambulance, ou des corps voisins de chaque Bureau* ». L'article 9 stipule que « *les médecins de colonisation sont tenus de propager la vaccine* ». Cependant, la situation matérielle offerte à ces médecins, particulièrement médiocre, gêna le recrutement et nombre des 60 circonscriptions continuèrent à être desservies par des médecins militaires.

L'introduction de la vaccine dans les douars, selon les médecins de colonisation, se heurta aux préjugés des indigènes et à leur fatalisme. Les populations avaient une tradition locale de variolisation qui entra en compétition avec la vaccine et appréhendaient cette dernière comme une innovation à la fois inefficace et dangereuse. La variolisation utilisait le fluide d'une variole spontanément bénigne, qu'ils appelaient la variole de Dieu, *djidri Allah*. La vaccine, elle, n'était guère que « *djidri El beylik* », la « variole du pouvoir » et, comme telle, d'emblée suspecte. (A.M. Moulin).

De plus, la vaccine restait de conservation et de transport difficiles, et son application se heurtait à de nombreuses difficultés matérielles qui expliquent les déboires des médecins et les méfiances de la population devant un vaccin qui, de toute façon, ne tenait pas ses promesses.

Le service de la vaccination fondé en 1847 seulement ne connaîtra dans un premier temps qu'un destin éphémère puisque l'obligation de la vaccination sera levée en 1858, face à l'ampleur de la résistance populaire.

En 1853, le médecin Emile-Louis Bertherand auteur d'un ouvrage sur l'hygiène et les mœurs des Arabes, préconisait la vaccination des Algériens uniquement en temps d'épidémie afin de « *frapper les sens par un résultat palpable et provoqué surtout en temps opportun [...]. Une invasion épidémique doit seule, peut seule, leur en démontrer la nécessité et vaincre leur méfiance* ». Il s'opposait en cela à son confrère Agnely qui, lui, entendait imposer la vaccine en tout temps et en tout lieu, sans avoir à la justifier, car elle relève de la « *civilisation* » qui ne saurait être refusée.

Selon le Dr. Payn, recruté parmi les tous premiers médecins de circonscriptions, « *Les Bureaux arabes sont parvenus par l'intimidation à introduire quelques médecins sous la tente indigène pour les vacciner ou leur porter secours. Il est déplorable de voir des tribus entières, qui vivent au milieu de nous, repousser avec obstination les bienfaits de la vaccine et nous exposer d'un jour à l'autre à voir apparaître les épidémies de variole* ». Dans son rapport au Baron Larrey, en 1858, sur les médecins de colonisation, le docteur Payn évoquera les

difficultés du service de santé pour les Indigènes : « *propager la vaccine et traiter les maladies chez les indigènes n'est pas chose facile en l'état actuel* ».

En 1896, l'institut Pasteur d'Alger, créé pour propager le sérum antidiphthérique, se chargea avant tout de la vaccine. Deux cent soixante-quinze milles tubes étaient distribués gratuitement entre 1896 et 1905, dont plus de la moitié fut envoyée « en pays indigène ». Trolard, le premier directeur de l'institut Pasteur d'Alger admettait que la résistance avait pu naître d'incidents. Il recommandait d'éviter les périodes chaudes de l'année, où le vaccin perd de sa vertu. Devant les résistances, il s'interrogeait : si la variolisation était réalisée dans des conditions d'hygiène satisfaisantes et sous contrôle médical, peut-être serait-elle acceptable. On juge, dit encore Trolard, « *de l'état de civilisation d'un pays par le nombre de varioleux qu'il perd annuellement et l'Algérie tenait quand même le premier rang de mortalité par variole, après Marseille* ».

La loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, rendant obligatoire la vaccination antivariolique et la déclaration par les médecins des maladies contagieuses, sera applicable à l'Algérie par le décret du 5 août 1902.

En 1925, une violente épidémie atteignant 4 000 cas fut attribuée à la persistance de la variolisation, entraînant la réorganisation du service d'hygiène en 1928. Le nombre de cas de variole tomba à 34 en 1930. Les bouffées des années 1942 à 1948 à Biskra, El Oued, Djelfa et Timimoune se manifestent par 500 cas en 1945 et 200 en 1946.

En 1942, 236.636 vaccinations sont effectuées simultanément avec celles contre le typhus, et en 1955, 242.291 vaccinations seront effectuées.

Une nouvelle élévation fut constatée entre 1939 et 1945, témoignant de la désorganisation due à la guerre. La courbe s'abaisse au voisinage de 0 en 1952, grâce aux vaccinations régulièrement pratiquées, groupement par groupement, après établissement rigoureux de listes d'individus par les Officiers des Affaires Sahariennes en liaison avec les caïds, chefs de village. Mais la variole, comme le dit A.M. Moulin, avait vécu en Algérie.

En Tunisie, la vaccine a retenu l'attention d'Ahmed, (1837-1855) le bey réformateur, à la moitié du XIXe siècle qui introduira et rendra obligatoire la vaccine dans l'armée. Une brève tentative d'introduction de la vaccine, *via* le médecin français Cotton, est cependant restée sans lendemain. L'essentiel se joua après l'occupation française en 1882. L'atmosphère était alors, à tout égard, différente du contexte algérien.

L'institut Pasteur, fondé à Tunis en 1893, recueillit l'héritage de la vaccine. Son premier directeur, le neveu de Pasteur, Adrien Loir, s'efforça de la promouvoir dans la Régence. La thèse du premier médecin musulman tunisien, Bechir Dinguizli, sera consacrée à la vaccine. Avec Adrien Loir, ce médecin s'intéressa à l'acceptation du vaccin par la société tunisienne, et aux aspects éthiques et sociaux de son usage. Pour les éclairer, il consulta la vénérable université-mosquée de la Zitouna. Il demanda des *fatwas* (avis) aux *ulamas* (savants) de la Zitouna, en réponse à des questions portant sur plusieurs points :

- Est-il licite de provoquer « un petit mal (l'injection) pour en prévenir un grand » ?
- Est-il licite d'introduire un produit animal dans l'économie du corps humain ?

Les réponses de la Zitouna étaient formelles : il est licite d'autoriser un petit mal pour en éviter un grand. La réponse est également positive sur le 2ème point. La médecine fait traditionnellement usage de produits d'origine animale : coquilles d'œuf, cornes d'animaux. C'est ici la vaccine qui est intégrée au sein de la pharmacopée de la tradition arabe.

Les *ulamas* s'appuient sur le principe que « **la nécessité relâche les interdits** », le danger de mort rend licites des choses normalement illicites. Mais Dinguizli ne se préoccupait pas seulement de l'aspect juridique et religieux. Il était soucieux de trouver des acteurs intermédiaires pour relayer le message médical, expliquer et vanter les bienfaits de la vaccine. Ces acteurs, ce furent *l'Union des femmes de France*, seules habilitées à pénétrer dans l'intimité des maisons et à contacter les femmes, gardiennes du foyer et responsables de la

santé des enfants, ce furent les conteurs des cafés maures à qui l'on suggérait de chanter des chansons populaires célébrant la vaccine, et Dinguizli n'hésita pas à écrire des textes. Il les mentionnera plus tard dans un courrier adressé à l'Académie de médecine dont il fut élu correspondant, et à qui il adressa fidèlement de nombreux articles jusqu'à sa mort en 1936. La vaccine était pour Dinguizli un des moyens de jeter le cadre de la lutte contre les épidémies dans un pays modernisé.

L'Égypte se distingue par l'antériorité de son expérience vaccinale en regard de la plupart des autres pays du Sud de la méditerranée. L'originalité de l'expérience vaccinale égyptienne s'inscrit dans le projet modernisateur initié par Muhammad Ali Pacha, qui gouverne l'Égypte de 1805 à 1847. En 1827, Mohammed Ali créa simultanément un Conseil général de santé pour l'armée et une école de médecine à Abou Zabel qu'il confia à Barthélemy Clot, un officier de santé devenu médecin, qu'il fit venir de Marseille. Ce médecin va fonder un système de santé nouveau, sur le modèle occidental dans l'Égypte de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle, où 4 fléaux principaux décimaient la population : la peste, la dysenterie, le trachome, et la variole (Sylvia Chiffolleau). La vaccination fut rendue obligatoire dans l'armée. Un règlement proclamant l'obligation universelle de la vaccine fut finalement promulgué en 1837. Mohammed Ali donna l'exemple en se faisant vacciner en 1840 avec toute sa famille.

Pour sa diffusion, en l'absence d'un corps médical préexistant, Clot activa le réseau existant de barbiers-chirurgiens auquel il adjoignit des vaccinateurs formés au cours de stages de trois mois à l'École de médecine. Pour motiver leur zèle, Clot-Bey propose de leur allouer la somme d'une piastre pour chaque vaccination dont le succès est constaté après une période d'incubation de huit jours. Enfin le Conseil de Santé, qui siège au Caire, est chargé de leur fournir la quantité de vaccin nécessaire.

La politique autoritaire de l'état égyptien ne s'embarrassa guère de justification auprès de la population qui tendait à l'évasion vaccinale. Les résistances les plus fortes émanent de la paysannerie et reposent sur un malentendu remontant aux toutes premières expériences en matière de vaccination. Les fellahs de Haute-Égypte ont gardé le souvenir de la vaccination des troupes en 1821, et assimilent la cicatrice vaccinale à un marquage destiné à reconnaître les futurs conscrits. Or la conscription constitue l'une des grandes menaces pour le fellah dans la mesure où elle enlève au travail de la terre des bras jeunes et vigoureux.

La résistance à la vaccination ne s'opposa pas seulement à la contrainte d'état et à la médicalisation, elle fut aussi réaction à une technique imparfaite, d'efficacité variable, parfois dangereuse. La vaccination était effectuée de bras à bras, ce n'est qu'à la fin du siècle que l'élevage de génisses offrit une source régulière de vaccin. Le prélèvement sur les enfants vaccinifères était donc indispensable et il suscitait la réaction des familles qui avaient peur d'affaiblir leur progéniture. De plus, la vaccine était sporadiquement responsable de la transmission de la syphilis ou de surinfections. En 1853, Charles Cuny qui avait succédé à Clot en 1849, dressait un bilan négatif d'une organisation qui était loin de donner satisfaction.

Le dispositif mis en place par Clot-Bey en 1837 demeurera quasi inchangé jusqu'à la fin du siècle. Il faut en effet attendre 1890 pour qu'une nouvelle législation sur la vaccination soit édictée par le pouvoir colonial anglais, après l'occupation du pays en 1882.

Si les structures de l'administration sanitaire égyptienne ne changent guère au cours des premières années de l'occupation anglaise, la discipline médicale connaît en revanche à cette époque une évolution radicale. Le pouvoir colonial anglais, peu soucieux avant 1918 de développer le service médical intérieur, va surtout utiliser les technologies nouvelles de la bactériologie pour lutter contre les maladies infectieuses et bloquer leur éventuelle extension vers l'Europe. Plus qu'aucune autre maladie, la variole, maladie contagieuse peut être combattue, dans la mesure où on connaît un remède pour la prévenir.

Dans la logique économique qui sous-tend l'expérience coloniale britannique en Égypte, elle est préjudiciable aux hommes et à la production. Or il suffit de généraliser un simple geste vaccinal pour en venir à bout. La vaccination obligatoire demeure gratuite. Elle ne concerne que les nouveau-nés qui doivent être présentés au vaccinateur, médecin ou barbier, dans un délai de trois mois suivant la naissance. Une seconde visite dans les sept jours suivant l'opération permet d'en vérifier le résultat. En cas de réussite, il est délivré aux parents, sans frais, un certificat de vaccination. Dans le cas contraire, l'opération doit être répétée tous les deux mois, jusqu'à l'obtention d'un résultat positif. En cas de manquement ou d'infraction, l'article 7 prévoit des amendes de 10 à 100 piastres et des peines d'emprisonnement allant de 24 heures à une semaine, la peine étant « *appliquée proportionnellement à la durée du retard apporté à l'observation des prescriptions* ».

L'ancienneté de la pratique vaccinale en Égypte, malgré ses imperfections et ses lacunes, permet au pouvoir colonial anglais d'imposer cette obligation à une population somme toute relativement bien socialisée à l'opération.

La vaccination antivariolique constitua, en Égypte, une mesure pionnière, une expérience exemplaire en matière de santé publique.

En Angleterre, l'intervention gouvernementale dans la vaccination antivariolique a commencé très tôt: sous l'influence de vaccinateurs privés, le Parlement décida en 1808 la construction d'un « établissement national de la vaccine », dont le but était d'assurer une vaccination gratuite dans Londres et de distribuer de la lympho aux autres vaccinateurs.

Trente ans plus tard, lors d'une vague épidémique, une alerte fut lancée par une association de professionnels de la santé afin que les plus pauvres puissent être protégés. Aussi, en 1840, un premier texte obligea-t-il les autorités locales à offrir une vaccination gratuite aux plus pauvres, sous le regard du *Poor Law Board*. Cette seconde tentative pour augmenter la couverture vaccinale ne fut guère plus réussie que la première, et il fallut attendre le *Vaccination act* de 1853 (qui fait de l'Angleterre, patrie d'Edward Jenner, le premier pays au monde à introduire une obligation vaccinale), puis celui de 1867, très coercitif pour que la vaccination se généralisât véritablement, mais qui aussitôt déclencha une vague d'opposition sans précédent.

Les lois imposaient des amendes importantes ou de la prison pour les parents qui ne vaccinaient pas leurs enfants. A cette époque, le pays était pauvre, le système de santé inexistant, et la surveillance épidémiologique quasi nulle. Les taux de couverture vaccinale ne permettaient pas le contrôle des épidémies. Les personnes non-vaccinées étaient les plus pauvres et la vaccination suivait une ligne de fracture sociale de la société anglaise entre riches et pauvres.

En 1867, devant l'inefficacité relative de la loi, l'obligation fut renforcée pour tous les enfants de plus de 14 ans. Des vaccinateurs visitaient les foyers pour vérifier que les enfants inscrits sur les registres de naissance étaient bien vaccinés. La loi fut encore consolidée en 1871. Les vaccinateurs devaient envoyer les certificats de vaccination qui étaient confrontés au registre des actes de naissance. L'effet de la loi fut relativement efficace, bien que coûteux pour l'état qui entretenait le système. Mais la population tolérait de moins en moins bien l'ingérence de l'état dans les affaires personnelles. Ces lois étaient vécues comme attentatoire à la liberté individuelle. La contestation a été particulièrement vive.

Le vote de l'obligation légale en 1853 s'était accompagné de sanctions pour les chefs de famille qui s'y dérobaient. Ces mesures, qui frappaient surtout les classes populaires, ont entraîné les émeutes sanglantes de Leicester, capitale de la Ligue anti-vaccinale.

En 1886, à Leicester plus de 6 000 personnes furent poursuivies pour défaut de vaccins. Des manifestations de plus de 20 000 personnes conduisirent à l'abandon des poursuites. Sous le coup des émeutes, la législation anglaise s'assouplit en 1895. Ce mouvement antivaccinal formula peu à peu le concept de clause de conscience, qui visait à

définir une exception à l'obligation. Celle-ci fut progressivement étendue, jusqu'à une levée complète de l'obligation en 1907. Depuis cette date, et aujourd'hui encore, l'obligation anglo-saxonne est presque toujours assortie de clauses d'exceptions médicales, religieuses et philosophiques. La loi permettait aux citoyens de refuser la vaccination.

L'Angleterre deviendra un des premiers pays à abolir l'obligation du vaccin antivariolique en 1948 après presque cent ans de guerre entre pro- et anti-vaccins, en avance sur de nombreux pays. En France l'obligation du vaccin antivariolique établie en 1904 perdura jusqu'en 1980 (date d'éradication de la variole).

En 1904, le **Brésil** fut le siège d'une véritable révolte contre la vaccination antivariolique. Cette émeute fut appelée la *revolta da vaccina*. A cette époque, la fièvre jaune et la variole faisaient des ravages dans les quartiers miséreux de Rio. Le 31 octobre 1904, le congrès brésilien votait une loi qui obligeait la population à se vacciner contre la variole. Elle autorisait surtout les contrôleurs à entrer dans les maisons par la force. Cette atteinte à la liberté individuelle entraîna une flambée de violence. L'opposition forma une *Ligua contra a vaccina obligatoria*. Pendant 6 jours, Rio fut paralysée par des barricades et des scènes de pillages. Quand l'ordre fut rétabli, on décomptait 30 morts et 110 blessés. Aux États-Unis des ligues anti-vaccinales se sont aussi développées.

A l'instar de la législation anglaise, des clauses de conscience ont été adoptées dans la majorité des états.

La France représente un cas particulier en matière d'opposition à la vaccination. Ainsi, les vaccins ne cristallisent pas d'opposition majeure au cours du XIXe et au début du XXe siècle. Dès 1800, La Rochefoucauld, homme politique et scientifique français, introduit l'usage de la vaccine en France. Le succès de la pratique se répand progressivement et les premiers centres de vaccination gratuite sont créés par arrêté préfectoral dès 1801, comme par exemple au sein de l'hôpital de la Salpêtrière. Si des oppositions émergent timidement, elles ont très peu de poids face au soutien actif de l'Etat et de l'Eglise pour la vaccination.

Ce soutien majeur conduit ainsi à favoriser une expansion fulgurante de la vaccination dans l'ensemble du pays : tous les établissements publics réalisent la vaccination de leurs pensionnaires (hôpitaux, hospices, maternités, prisons, écoles, etc.). Des centres de vaccination gratuite sont également établis en 1801 dans les Comités de Bienfaisance afin de toucher les populations indigentes, et la preuve de l'innocuité de la vaccine est démontrée par l'accroissement de la population observé dans de nombreux départements.

Cette expansion de la vaccination n'est pas sans rapport avec le fait que la France a vécu sous l'ombre tutélaire de Louis Pasteur (1822-1895) le « **père des vaccins modernes** ». Dans l'imaginaire de la société française, le vaccin est l'incarnation du progrès. C'est le succès du vaccin contre la rage qui cimentait l'alliance de l'État français et de la recherche médicale et fut à l'origine de la construction de l'Institut Pasteur. La 1ère vaccination humaine fut celle d'un enfant contre la rage le 6 juillet 1885. Il faut remarquer que contrairement à la plupart des vaccinations, cette dernière fut effectuée *après* l'exposition au risque – ici, la morsure par un chien enragé et non avant (le virus de la rage ne progressant que lentement dans le système nerveux).

Autre vaccin « national », le BCG, produit par l'atténuation d'un bacille tuberculeux bovin à l'Institut Pasteur de Paris, et administré pour la première fois en 1921, par voie orale, à un nourrisson de famille tuberculeuse.

L'État français soutint les efforts pour diffuser largement le nouveau vaccin. Il fut remis en question au-delà des frontières par le décès de 76 enfants vaccinés contre la tuberculose à Lübeck en 1929, en rapport avec une contamination accidentelle dans un laboratoire qui n'avait pas séparé nettement les cultures de BK virulents et les vaccins. On a alors reproché à l'État français d'avoir administré le vaccin *larga manu pour juguler la*

tuberculose menaçante dans la population générale, sans avoir organisé un suivi médical rigoureux des vaccinés.

Calmette, héritier d'Emile Roux à l'Institut Pasteur de Paris, était convaincu qu'il avait trouvé un vaccin efficace contre la tuberculose, le Saint-Graal de la recherche médicale. Cependant, une commission d'experts convoquée par la nouvelle Organisation de la Santé de la Société des Nations a remis en cause la méthodologie et les résultats de ses travaux. Cette commission demanda la réalisation d'un essai clinique randomisé avec un groupe de contrôle, exposant en détail un grand nombre des critères qui ont depuis été adoptés par les scientifiques et les organismes de réglementation dans le monde.

Le problème, pour Calmette, était à la fois politique et pratique. Il y avait peu d'endroits où il pouvait mener une telle étude. Il savait que les médecins français et leurs syndicats puissants bloqueraient ses efforts en France. Aucun autre pays européen ne semblait plus hospitalier, surtout après le drame de Lübeck. Il se tourna alors vers les populations coloniales françaises. Mais ni l'essai sur les soldats africains, ni celui effectué en Cochinchine par l'Institut Pasteur de Saïgon ne furent probants car pour l'essai réalisé chez les soldats, dans le groupe contrôle le taux de tuberculose était trop bas et dans l'essai indochinois, l'absence d'état civil empêchait d'évaluer les résultats.

Le seul endroit où la tuberculose sévissait avec une grande incidence et où existaient des archives de l'état-civil qu'il pourrait utiliser, sans rencontrer de résistance de la part des patients ou de leurs médecins, était l'Algérie. Dans cette colonie française, la Casbah d'Alger représentait le terrain idéal : la tuberculose avait des taux dévastateurs dans la population musulmane, la densité de population était très forte (2000 habitants/hectare), le vaccin BCG était disponible (l'IPA avait créé, en 1924, un laboratoire pour produire du BCG avant que la controverse n'éclate en Europe) et enfin il n'y avait pas de rejet par la population, de cette campagne de vaccination car Calmette étant déjà convaincu que le BCG était sûr et efficace, plusieurs dispensaires d'Alger et un dispensaire près de la Casbah avaient commencé à vacciner les enfants à la fin des années 1920, de sorte que le BCG n'était pas inconnu.

C'est ainsi que débuta l'essai BCG d'Alger. L'équipe de scientifiques de l'IPA a testé et suivi environ 40 000 sujets au cours d'une génération, de 1930 à 1956. **Cet essai du BCG dans la population d'Alger était, à l'époque, la plus grande étude menée dans le monde avant l'essai sur la poliomyélite menée aux USA dans les années 50.**

En septembre 1946, E. Sargent écrivait: « *La carte de l'infection tuberculeuse chez les indigènes est établie grâce à la cuti-réaction à la tuberculine vérifiée chez plus de 45.000 personnes. L'IPA a délivré de 1924 à 1946 ; 240.000 doses de BCG dans la commune d'Alger. Depuis 1935, il y a une application systématique de la vaccination par le BCG dans la commune d'Alger avec un contrôle rigoureux des résultats.* » La protection conférée semble d'ailleurs impressionnante pour les groupes d'âge les plus jeunes : le BCG aurait réduit le taux général de mortalité de 60% chez les enfants de moins de 11 ans.

La proposition de loi sur la vaccination obligatoire contre la variole fut l'objet d'un long débat avant d'être votée en 1902, en 1938 pour la diphtérie, en 1940 pour le tétanos, en 1950 pour le BCG et en 1964 pour la poliomyélite. L'obligation a été levée pour la vaccination antivariolique en 1980 et pour le BCG en 2007. Les oppositions à la vaccination n'aient commencé à être actives en France que dans la deuxième moitié du XXe siècle.

Aujourd'hui, en France, le débat sur l'abandon de la couverture universelle par le BCG au profit d'une vaccination sélective chez les enfants à risque apparaît à certains comme un reniement de l'histoire nationale, et une atteinte au principe de solidarité, qui est à la base de l'éthique de la vaccination.

À l'inverse, les États-Unis ont toujours gardé une attitude réticente à l'égard du BCG dont ils critiquaient l'efficacité, par comparaison avec des programmes d'hygiène et de

dépistage. Chez eux, c'est le vaccin contre la poliomyélite qui a représenté le fruit de l'alliance entre la science et l'État.

Le système mis en place par Pasteur a été prolifique. Ses collaborateurs, qu'on appellera plus tard « *les pasteurians* » vont développer les vaccins diphtérique, tétanique, typhoïdique à Paris, le vaccin contre la fièvre jaune à Dakar.

Les vaccins viraux et la vaccination antipoliomyélitique

À partir de 1949, des milieux vivants cellulaires permettent de cultiver les virus et d'entamer un nouveau chapitre de la vaccination. Après la Deuxième Guerre mondiale, l'épopée du vaccin antipolio a été associée à la personnalité du président Franklin Roosevelt, marqué par son expérience de la polio.

La poliomyélite est une maladie virale qui tue et estropie les enfants d'âge scolaire. Confrontés à l'épidémie de 1952, les dirigeants américains font le choix du type de vaccin tué injectable préparé par **Jonas Salk**. Le premier essai clinique véritablement de masse se déroule dans les villes américaines, entre 1954 et 1956, dans un climat électrique. Cet essai fut possible grâce à la *March of Dimes*, une gigantesque collecte des petites pièces de ce nom, qui permit le financement du premier grand essai clinique sur des millions d'enfants avec le vaccin tué de Jonas Salk

Les États-Unis prenaient la tête de la compétition internationale en matière de vaccins, même si un drame vint ternir pourtant l'épopée : après la fin des essais, plusieurs morts attribuées à l'incurie d'une des firmes chargées de produire le vaccin en quantité, l'« *incident Cutter* », du nom de la firme qui n'avait pas réussi à obtenir une inactivation suffisante du virus.

Face au grand succès américain, l'Union Soviétique opta en 1955 pour le vaccin vivant atténué, administré par voie orale, d'**Albert Sabin**, américain d'origine russe, qui disposa ainsi d'un terrain vierge pour des essais d'une ampleur comparable à ceux de son rival Salk. Lequel est le bon ? Le débat fait rage avant d'établir les avantages et inconvénients respectifs. Dans les années qui suivirent, les États-Unis se ravisèrent et jugèrent le vaccin Sabin plus efficace et plus facile à administrer. Finalement, dans la perspective de l'éradication, et au regard des avantages et inconvénients de chaque vaccin, il y a aujourd'hui consensus sur leur complémentarité.

Lors de son lancement en 1988, **l'Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite** (IMEP) se trouvait face à un monde où plus de 350 000 enfants étaient paralysés par la poliomyélite chaque année, dans plus de 125 pays.

Pourvu de vaccins antipoliomyélitiques oraux, d'une planification méticuleuse, l'IMEP est venu à bout de la poliomyélite dans les régions des Amériques, du Pacifique occidental, de l'Europe et dans toute l'Afrique et l'Asie, à l'exception de quatre pays (Afghanistan, Inde, Nigéria, Pakistan). Les uns après les autres, les pays ont disparu de la carte des pays d'endémie. L'IMEP a mis en place une surveillance hautement sensible de la paralysie flasque aiguë (PFA) et un séquençage génétique conçus pour détecter et suivre la présence et les mouvements du poliovirus.

Des défis certains devaient encore être relevés dans chacun des 4 pays d'endémie restants : problèmes d'insécurité en Afghanistan, circulation intense du virus au nord de l'Inde, accès difficile aux communautés de régions reculées du Pakistan et couverture insuffisante pendant les campagnes de vaccination au nord du Nigéria.

Pour l'OMS : « *Le succès sera un don perpétuel pour les enfants des générations futures. Le succès est la seule option* ».

L'éradication d'un virus est un fait historique en soi, mais les enjeux sont bien plus importants. L'infrastructure pour l'éradication de la poliomyélite a permis de prévenir et de répondre à d'autres maladies et a formé des millions de volontaires.

La cause de l'éradication a rassemblé des experts de la santé, des transports, de la sécurité, du tourisme, de l'éducation et d'autres secteurs encore, générant un partenariat multisectoriel sans précédent. L'importance symbolique et concrète de l'éradication de la poliomyélite sensibilisera le monde à d'autres initiatives de santé et de développement, y compris à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement.

A plusieurs reprises, le poliovirus a prouvé sa capacité à voyager sur de grandes distances, causant des importations sur terre, par la mer ou dans les airs. Pour minimiser le risque et les conséquences d'importations futures, les pays se protègent par des mesures de vaccination.

La vaccination complète de tous les voyageurs de régions affectées par la poliomyélite pourrait s'avérer nécessaire. Certains pays sont déjà en train d'appliquer des politiques similaires à l'échelle nationale. L'Arabie saoudite, par exemple, exige que tous les pèlerins du Hadj venus d'Afghanistan, d'Inde, du Nigéria et du Pakistan soient vaccinés contre la poliomyélite. En 2006, la Fondation Bill et Melinda Gates a alloué US \$ 39,8 millions pour le Nigéria et les pays frontaliers, avec pour objectif de minimiser la propagation du poliovirus sur la route du pèlerinage à la Mecque.

La multiplication des vaccins

Le but principal des vaccins est d'induire la production par l'organisme d'anticorps, agents biologiques naturels de la défense du corps vis-à-vis d'éléments pathogènes identifiés.

Un vaccin est donc spécifique à une maladie mais pas à une autre. Cette production d'anticorps diminue progressivement dans un délai plus ou moins long, fixant ainsi la durée d'efficacité du vaccin. Elle est mesurable et cette mesure peut être utilisée dans certains cas pour savoir si le sujet est vacciné efficacement (vaccin anti-hépatite B et anti-tétanos en particulier).

À la fin du XIXe siècle, avec le développement de la microbiologie, il devient possible d'isoler chez les malades, des germes, de les cultiver et de les modifier en laboratoire, pour atténuer leur virulence et les inoculer à des fins prophylactiques. Il reste que choléra, peste, tuberculose, typhus plus tardivement, ont trouvé leur vaccin. Pour d'autres (diphtérie, tétanos) il aura fallu la découverte des anatoxines.

Grâce aux cultures cellulaires, des vaccins s'adressent à d'autres affections virales de l'enfance : rougeole (1962), oreillons (1967), rubéole, (1969) varicelle (1974).

Le vaccin inactivé contre la grippe, lui, lancé dans les années 1970, est plutôt destiné aux personnes âgées, à l'immunité fragile (jusqu'à ce que la perspective d'une pandémie en 2009 fasse réviser les indications).

Malgré les espoirs déçus par la recherche dans des domaines comme les maladies parasitaires (paludisme, bilharziose, leishmaniose) en dépit de son ancienneté (bouton d'Orient par exemple), la vaccination continue à élargir son domaine pathologique.

Des vaccins anticancéreux qui s'adressent à des infections induisant les cancers ont également vu le jour. Le premier a été le vaccin contre le virus de l'hépatite B, responsable de tumeurs du foie. Il a été le premier vaccin recombinant, produit par génie génétique. Le vaccin contre les cancers du col de l'utérus est dirigé contre les papillomavirus (HPV), source d'infections sexuellement transmissibles. Le vaccin contre *Helicobacter pylori* vise la prévention du cancer de l'estomac.

Un vaccin contre les rotavirus, des diarrhées infantiles qui sont une cause majeure de mortalité infantile dans le tiers-monde, est enregistré. Des vaccins anti-méningocoque et anti-pneumocoque sont disponibles. Un vaccin anticonceptionnel est à l'essai. Le calendrier vaccinal s'enrichit et des formules de vaccins multi-conjugués voient le jour.

Dans les pays du Nord, l'argument de la solidarité, voire du sacrifice, et de la bienfaitante immunité de « troupeau » (*herd immunity*) faiblit face à la revendication de la liberté individuelle, appuyée sur des arguments scientifiques inédits.

La génétique illustre la diversité des individus répondant inégalement à la stimulation antigénique. Ils sont d'autre part exposés à des risques différents en fonction d'un mode de vie qui engage leur responsabilité. Le public s'est familiarisé avec les « vaccins à la carte », qui font partie de la médecine des voyages, et rêve de vaccins planifiés en fonction du profil génétique personnel que la publicité des firmes leur propose sur Internet.

Quant aux pays du Sud, ils se trouvent doublement frustrés, ne disposant pas toujours des vaccins adaptés aux souches locales, et voient le prix des vaccins s'envoler.

De plus, pour nombre de parasitoses tropicales (maladie du sommeil, maladie de Chagas), la recherche stagne, faute d'intérêt financier, pour les firmes pharmaceutiques.

Il y a encore « la résistance » à la vaccination, qui s'est développé largement depuis un demi-siècle, dans les pays occidentaux d'abord (mais depuis quelques temps également en Algérie), par croyance que les actions vaccinales massives, obligatoires sont des atteintes aux droits des individus.

Les rares mais réels accidents montrent qu'il existe quand même un risque individuel. Une sensibilité croissante à ce risque fait répugner à le courir, serait-ce au nom d'un bien assuré pour la collectivité.

La conférence d'Alma-Ata, au Kazakhstan, en 1978, désigne la vaccination comme un élément clé des « soins de santé primaires » prioritaires dans les pays pauvres, en raison de son « universelle » applicabilité, de son faible coût et de sa propagation aisée par des équipes formées sur le tas.

Le programme élargi de vaccination, en Algérie (PEV)

En Algérie, les objectifs fixés par le Programme Élargi de Vaccination (PEV) visent l'atteinte d'un taux national et par wilaya de couverture vaccinale d'au moins 95 % pour tous les vaccins, l'éradication de la poliomyélite, l'élimination du tétanos néonatal, l'élimination de la rougeole, l'élimination de la diphtérie, ainsi que la réduction de la mortalité et de la morbidité des infections dues au virus de l'hépatite B.

L'actualisation régulière du calendrier vaccinal s'est traduite, notamment, par l'actualisation du calendrier en 1997 (Arrêté du 14 janvier 1997) avec l'introduction de rappels vaccinaux contre la rougeole, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite ; l'introduction du vaccin contre l'hépatite virale B en l'an 2000 (Arrêté du 28 octobre 2000) ainsi que l'introduction du vaccin contre l'*Hæmophilus influenzae* b en 2007 (Arrêté du 15 juillet 2007). Dans le cadre de la poursuite de cette actualisation et conformément au plan d'action mondial pour les vaccins, l'Algérie, qui a mis en place son Comité National Technique d'Experts de la Vaccination, a organisé deux workshops regroupant notamment les membres de ce comité et des experts mondiaux de l'OMS et de l'UNICEF dans le domaine de la vaccination.

L'objectif était de faire le point sur la situation du PEV, de proposer une actualisation qui tienne compte de la situation épidémiologique et de ses tendances, des recommandations de l'OMS, des avancées technologiques et des tendances et des opportunités du marché mondial des vaccins.

Les objectifs consistent à faire la revue sur l'évolution des maladies cibles, sur la performance du programme national de vaccination, du calendrier national actuel. A la lumière des recommandations de l'OMS et des expériences internationales les modifications nécessaires ont été appliquées sur le calendrier national de vaccination en identifiant les priorités et les implications à court et moyen terme.

A l'issue des recommandations, le calendrier national de vaccination a vu l'introduction simultanée de quatre nouveaux vaccins : vaccin antipoliomyélitique injectable, vaccin anti-rubéoleux, vaccin anti-ourlien vaccin antipneumococcique.

L'attitude actuelle du citoyen vis-à-vis des vaccins, craintes et fantasmes.

L'adoption des vaccins comme outil de santé publique a fait partie intégrante des responsabilités de l'État moderne, censé superviser leur production, surveiller leur application et, quand il les rend obligatoires, assumer la gratuité de leur distribution et la responsabilité des accidents et effets indésirables survenus. Les vaccinations se sont ainsi inscrites dans le parcours de vie normal du citoyen.

Ces dernières décennies, le nombre des vaccins disponibles n'a cessé d'augmenter, et l'agenda vaccinal idéal de se compliquer. Dans ce nouveau contexte, la position des sociétés, vis-à-vis des vaccins, a changé.

Les citoyens disposent de nouveaux moyens d'information, ils sont moins enclins à accepter un agenda préformé et souhaitent de plus en plus un vaccin qui tienne compte de leur style de vie et de leurs prédispositions à telle ou telle maladie.

Même si la menace des maladies infectieuses est toujours perçue, les citoyens ont une préoccupation de sécurité et revendique un risque zéro, corollaire du principe de précaution.

À l'image de la science en général, la vaccination ne cesse de susciter de vives et récurrentes polémiques au sein de l'espace public. Si les vaccins sont sources d'espoirs face à la résurgence de maladies, ils génèrent également des craintes et des fantasmes quant au pouvoir des industries pharmaceutiques, à l'indépendance des élites politiques et scientifiques ainsi qu'aux accidents vaccinaux renvoyant aux scandales sanitaires de la santé publique.

1- C'est ainsi que s'explique, **en France**, l'interruption de la campagne de vaccination contre l'hépatite B en octobre 1998, vu l'émoi suscité par la survenue de cas de sclérose en plaques après vaccination, et en dépit des études refusant de corroborer un lien de cause à effet. La valse hésitation des décisions ministérielles a eu des conséquences sur le taux de vaccination des nourrissons, alors que le vaccin est considéré par les spécialistes comme un outil idéal de prévention du cancer du foie et des cirrhoses post-hépatitiques.

2- **En Algérie** également, le citoyen devient de plus en plus méfiant vis-à-vis de la vaccination en général lorsqu'il lit dans la presse en 2010, l'ouverture du procès lié au scandale des vaccins périmés de l'Institut Pasteur d'Algérie (IPA) ou encore que 2 000 000 de doses de DTCoq importées de Cuba ont été transférées vers un dépôt alors que la chaîne du froid était rompue et également que les vaccins H1N1 importés au moment où cette grippe faisait des dégâts dans le monde étaient non conformes. En septembre 2016, la décision de relever le DG de l'IPA de ses fonctions serait liée aux conclusions de l'enquête diligentée, suite au décès, deux mois auparavant de deux nourrissons, après avoir été vaccinés au Pentavalent. Le retrait de cette forme de présentation (pentavalent) tout en disculpant le vaccin est à l'origine de l'échec total de la campagne de vaccination contre la rubéole et la rougeole qui en est suivie.

3- Selon Dr Lee Hieb, chirurgienne orthopédiste et ancienne présidente de l'Association des Médecins et Chirurgiens Américains. : « L'hystérie vaccinale actuelle pourrait déclencher un cauchemar totalitaire » « *L'éthique médicale est très claire. Personne ne devrait être forcé de subir un traitement médical sans son accord et sans son consentement éclairé. Nous condamnons la stérilisation forcée des années '20 et des années '30, les expérimentations médicales de Tuskegee qui ont infecté des détenus noirs, ainsi que la médecine nazie qui avait recours à « l'euthanasie » involontaire, à l'expérimentation, ainsi qu'à la stérilisation. Comment pourrions-nous forcer la vaccination sans consentement ? La vaccination est un traitement médical qui comporte des risques, y compris celui de décès. Il est tout à fait contraire à toute éthique médicale d'imposer ces risques à quiconque* ».

4- Quant à Mary Holland, Professeur de Droit à l'Université de New-York, elle interpelle les Nations-Unies sur les politiques vaccinales qui violent le Code de Nuremberg. Selon elle, les Nations Unies, ainsi que la communauté internationale ont l'obligation de respecter les droits humains liés à la vaccination. Le Professeur Holland déclare : Les Nations

Unies, ainsi que la communauté internationale ont l'obligation de respecter les droits humains liés à la vaccination. A la suite des atrocités nazies, le monde a adopté le Code de Nuremberg qui stipule que « *le consentement volontaire du sujet humain est absolument essentiel. Le Pacte international relatif aux droits civils et politiques a encore repris cette interdiction contre toute expérimentation involontaire dans son texte de 1966 qui stipule : nul ne peut être soumis sans son libre consentement à une expérience médicale ou scientifique.* » Cette interdiction est maintenant si universellement reconnue que certains tribunaux et chercheurs ont considéré ce droit au consentement éclairé comme une question de droit international coutumier.

5- Le Dr. Dalbergue, ancien médecin dans l'industrie pharmaceutique (chez Merck, fabricant du Gardasil) soutient que : « *le Gardasil- vaccin contre le HPV- sera le plus grand scandale de tous les temps, que ce vaccin n'a aucun effet sur le cancer du col de l'utérus et que les très nombreux cas d'effets indésirables qui détruisent des vies, voire tuent, ne sont là que pour le seul profit des laboratoires* ».

6- Les Philippines sont devenues en 2016 le premier pays à utiliser à grande échelle vaccin contre la dengue, conférant une protection contre les 4 souches de ce virus potentiellement mortel. Autorisé chez les individus de 9 à 45 ans, le vaccin a d'ores et déjà été administré à quelque 500.000 enfants dans le pays. Cependant, une étude du fabricant Sanofi Pasteur montre un surrisque de cas de dengue sévère après la vaccination chez des personnes n'ayant aucun antécédent de cette maladie virale. La campagne de vaccination massive a donc été suspendue, **le fabricant Sanofi ayant prévenu que le vaccin Dengvaxia pouvait dans certains cas aggraver la maladie**. Ce risque avait déjà été souligné en juillet 2016 par des experts français réunis au sein du Haut Conseil à la Santé Publique (HSCP). Le laboratoire Sanofi demande aux pays où le vaccin est approuvé (Mexique, le Brésil et le Salvador) de mettre à jour les notices, précisant que la vaccination « n'est pas recommandée aux personnes n'ayant aucun antécédent d'infection par le virus de la dengue ». Le groupe pharmaceutique Sanofi, fabricant du vaccin, a déconseillé l'utilisation du Dengvaxia, premier vaccin contre la dengue autorisé dans le monde, aux personnes n'ayant jamais été infectées. Chaque année dans le monde, 390 millions de personnes seraient infectées par cette maladie infectieuse transmise par le moustique *Aedes aegypti*, selon l'OMS. Parmi elles, 500.000 personnes atteintes de dengue sévère, dont une très forte proportion d'enfants, nécessitent une hospitalisation, et environ 2,5 % en meurent.

7- Le Dr. Angelina Kögel rapportait en 2011, que selon l'Institut Robert Koch (la plus haute instance de santé allemande) l'étude KIGGS effectuée entre 2003 et 2006 sur la santé physique et mentale de 17641 enfants et adolescents âgés de 0 à 17 ans, avait montré que les enfants vaccinés ont presque deux fois plus souvent une neurodermatite (dermatite atopique), plus de deux fois plus souvent un rhume des foins et cinq fois plus souvent une allergie au nickel que les enfants non vaccinés. Elle signale qu'au lieu de l'habituel mercure qui était contenu dans les vaccins comme conservateur, on utilise, depuis quelques années du phénoxyéthanol connu pour provoquer des allergies, des éruptions cutanées, des maladies nerveuses, des problèmes du système immunitaire et des lésions organiques ainsi que des dégâts génétiques lors de l'expérimentation animale. On le soupçonne aussi d'être cancérigène.

En matière de vaccins, il s'agit donc désormais d'informer, voire de restaurer la confiance dans les vaccins actuellement existants. L'acceptabilité sociale se pose, par conséquent, comme une problématique contemporaine majeure dans les sociétés face à la défiance croissante à l'égard des politiques de santé publique. En outre, chercheurs, industriels et acteurs gouvernementaux s'accordent sur le fait qu'il est inutile de développer

de nouveaux vaccins si l'adhésion populaire faiblit, c'est-à-dire si la proportion de la société disposée à s'en servir s'amointrit.

De la santé publique à la santé globale.

Depuis le début du XIX^{ème} siècle, la contrainte sanitaire a fini par imposer la vaccination en dépit des résistances. Mais l'Histoire ne dit jamais son dernier mot. Des interrogations nouvelles émergent avec la complication croissante des stratégies vaccinales. Les mesures collectives apparaissent comme un carcan à ceux qui mettent en avant la singularité des organismes individuels: par exemple, à la diversité des individus, génétique et autre, répondrait mieux une vaccination « à la carte », adaptée au style de vie et à la constitution de chacun.

La crise de la pandémie grippale de 2010 travaille les esprits: sur la foi des nouvelles connaissances, ne faut-il pas réfléchir sur une nouvelle stratégie face aux épidémies? Et les stratégies imposées globalement par les institutions internationales correspondent-elles aux besoins locaux des pays?

Prévenir la maladie pour conserver l'état de santé, c'était le but affiché de la médecine arabe et persane, par le biais d'un de ses maîtres les plus respectés, Avicenne dans son *Canon*. Cette médecine pluriséculaire n'avait pas grand chose de spécifiquement musulman tout en s'inscrivant dans un contexte imprégné de religion.

À la fin de la 2^{ème} guerre mondiale, devant l'asymétrie choquante entre pays pauvres et nantis, l'OMS choisit le vaccin de masse comme la meilleure stratégie face aux maladies infectieuses.

L'Unicef (United Nations Children's Fund), fondé en 1949, se charge de diffuser le Programme étendu de vaccination (PEV) en 1974. Il contient cinq vaccins (diphtérie-tétanos-coqueluche-polio plus BCG), auxquels s'adjoindra la rougeole, autre maladie virale ayant trouvé son vaccin.

La dimension internationale de la santé publique n'est pas une nouveauté. Au XIX^e siècle, dix conférences internationales avaient établi des règlements pour contrôler la diffusion de la peste et du choléra. Les vaccins avaient fait partie de la « mission civilisatrice» des empires coloniaux.

En 1978, la Conférence d'Alma-Ata a désigné expressément les vaccins comme l'outil privilégié de la prévention en santé primaire, ne nécessitant ni dépistage ni examens coûteux préalables.

Le péril des maladies infectieuses semblait en passe d'être conjuré et les programmes d'éradication des principales d'entre elles, polio, tuberculose, lèpre, syphilis et pian, prenaient leur essor. La couverture universelle vaccinale relevait d'une vision du monde unifié sous la bannière du droit à la santé proclamé par l'OMS.

Après une période de désaffection relative liée à l'emploi massif des antibiotiques, les vaccins réapparaissent comme une ligne de défense prioritaire, devant l'échappement des agents pathogènes aux traitements et l'apparition de nouvelles niches infectieuses.

Le « retour » offensif des maladies infectieuses au cours des dernières années, la résurgence de la diphtérie, dans l'ancienne Union Soviétique, le Sida et des affections même en apparence localisées comme la fièvre d'Ebola et le virus du *West Nile* apparurent aux experts comme des menaces attentant à la santé dans l'ensemble du monde. Le soupçon de pandémies modernes se manifesta.

L'organisation vaccinale État par État, surtout en tenant compte des inégalités scientifiques et économiques, apparut de moins en moins capable de suffire à protéger la planète. Un rapport émanant de l'Institut de Médecine de l'Académie américaine formula clairement en 1992 une nouvelle idéologie.

Les États-Unis, en intervenant en appui à la formation de spécialistes locaux de la santé publique et en encourageant la production et la diffusion de vaccins, endossaient la responsabilité de la santé dans le monde. Le CDC (*Center for Control diseases*) d'Atlanta se positionna au centre d'un réseau de surveillance des épidémies et de collecte des informations sur les virus émergents et réémergents.

Ethique et politique vaccinale

La politique vaccinale s'inscrit dans une activité de protection de santé publique. Elle est de la responsabilité de l'État. Pour la définir, l'État s'appuie sur l'expertise pluridisciplinaire d'un Comité Technique des Vaccinations.

L'élaboration de la politique vaccinale doit tenir compte des avancées techniques, de l'évolution des caractéristiques épidémiologiques des maladies, des recommandations internationales, de l'évaluation du rapport bénéfices/risques mais aussi du rapport coût/efficacité de chaque vaccin, enfin de l'organisation du système de soins et de prévention dans le pays.

L'obligation vaccinale a une justification essentiellement historique. Quand une vaccination s'avérait être un moyen indispensable pour lutter contre le développement d'une maladie ou dans le but d'éviter la propagation d'une épidémie, les décideurs politiques au titre de la protection collective de la santé ont pris des mesures contraignantes telles que l'obligation vaccinale.

L'obligation vaccinale peut concerner par ailleurs des voyageurs pour les protéger d'une contamination éventuelle en fonction d'une destination: l'Afrique subsaharienne ou le pèlerinage à la Mecque pour la fièvre jaune.

Qui dit obligation vaccinale dit moyens de faire respecter l'obligation (ex : refus d'inscription à la crèche ou à l'école).

Les vaccins sont considérés comme une contribution majeure au recul des maladies infectieuses au XXe siècle : ils ont permis un essor démographique sans précédent dans le monde, même s'il existe encore un décalage important entre les pays.

Le débat éthique de la politique vaccinale s'articule autour de plusieurs questions centrales :

- Faut-il maintenir l'obligation vaccinale au moins pour certains vaccins ou dans certaines circonstances ?
- Quelles sont les conséquences prévisibles d'une abrogation de l'obligation vaccinale, en particulier au niveau de la protection collective ?
- Quels sont les éléments à mettre en place pour que les recommandations soient appliquées et donnent des résultats voisins de ceux obtenus avec l'obligation ?

En mai 2015, la ministre de la Santé de France, Marisol Touraine, déclarait : « ***La vaccination, ça ne se discute pas*** », en réponse à une pétition réunissant plus de 700 000 signatures et contestant certains aspects de la politique vaccinale française, la ministre ajoute qu' « *il ne faut pas avoir de doute par rapport aux vaccins, ce qui n'exclut pas la transparence et la recherche pour toujours améliorer la qualité de nos vaccins* ».

Piliers de la médecine moderne et symboles de la révolution pastoriennne, les vaccins s'inscrivent dans les stratégies de lutte contre les maladies infectieuses qui se propagent dans le monde. De par leur histoire propre et les enjeux spécifiques qu'ils sous-tendent, les vaccins sont souvent distingués des médicaments ordinaires. Combinée à l'amélioration des conditions de vie par l'hygiène, la diffusion des vaccins a ainsi contribué à réduire sensiblement la mortalité et la morbidité au cours du XIX e et du XXe siècle. De plus, les vaccins relèvent de la prévention primaire, c'est-à-dire de la protection contre une maladie potentielle avant que celle-ci ne survienne.

Par conséquent, les vaccins contribuent à un projet de santé publique et ne se résument pas à de simples témoins de la médicalisation de la société, c'est-à-dire de l'influence des normes médicales dans l'espace social. En effet, ce projet de santé publique se traduit par le fait que le vaccin doit créer une immunité de groupe. Cette immunité de groupe (ou « herd immunity ») signifie qu'un certain seuil de personnes vaccinées doit être atteint pour que la maladie ne circule plus. Les personnes vaccinées agissent alors comme des remparts pour ceux qui ne peuvent pas se vacciner, comme les enfants trop jeunes pour certains vaccins, les personnes immunodéficientes (notamment atteintes du VIH), les personnes âgées, etc.

Si cette immunité de groupe n'est pas atteinte, alors la politique vaccinale ne protège pas la société contre la maladie et est donc, en toute logique, inefficace. **La politique vaccinale repose donc, en somme, sur la solidarité et l'intérêt général.**

C'est d'ailleurs cette dimension collective qui légitime l'intervention des pouvoirs publics, dans le domaine de la santé publique en général et de la vaccination en particulier.

L'Etat dispose ainsi de moyens d'information et d'éducation vis-à-vis des citoyens, voire de moyens de contrainte pour obtenir le taux de couverture nécessaire afin de limiter la propagation d'une maladie. Or, ce sont ces choix éminemment politiques, l'éducation ou la contrainte, qui font l'objet d'une montée de revendications croissantes dans les pays occidentaux,

Pourtant, les maladies infectieuses représentent, malgré les progrès vaccinaux, près de 30% de la mortalité mondiale. La vaccination constitue ainsi une protection pour l'ensemble de la planète unifiée par la circulation des microbes. De fait, tant qu'il reste des pays où la maladie est endémique, celle-ci est constamment présente et peut resurgir. D'où la permanence de l'intérêt de la vaccination qui se pense donc dans un monde globalisé et traversé de flux, comme autant d'opportunités et de menaces en termes de santé publique.

Comme le souligne l'historienne Anne-Marie Moulin, la politique vaccinale comporte un aspect éminemment politique : *« L'aventure de la vaccination est bien une aventure humaine et les choix scientifiques sont intriqués à des choix culturels et politiques qui n'ont jamais été aussi présents. La loi scientifique de l'immunisation demande une autre loi à son revers qui la projette dans l'espace social, et l'aventure de la vaccination n'existerait pas sans validation politique, bref sans l'activation d'une forme de contrat social ».*

Avant de relever de nouveaux défis scientifiques en matière de vaccins, il s'agit donc désormais d'informer, voire de restaurer la confiance dans les vaccins actuellement existants. L'acceptabilité sociale se pose, par conséquent, comme une problématique contemporaine majeure dans les sociétés, face à la défiance croissante à l'égard des politiques de santé publique. En outre, chercheurs, industriels et acteurs gouvernementaux s'accordent sur le fait qu'il est inutile de développer de nouveaux vaccins si l'adhésion populaire faiblit, c'est-à-dire si la proportion de la société disposée à s'en servir s'amoindrit.

Les maladies infectieuses représentent, malgré les progrès vaccinaux, près de 30% de la mortalité mondiale. La vaccination constitue ainsi une protection pour l'ensemble de la planète unifiée par la circulation des microbes. De fait, tant qu'il reste des pays où la maladie est endémique, celle-ci est constamment présente et peut resurgir. D'où la permanence de l'intérêt de la vaccination qui se pense donc dans un monde globalisé et traversé de flux, comme autant d'opportunités et de menaces en termes de santé publique.

CONCLUSION

Dans le cadre de la lutte contre les maladies infectieuses, les vaccins ont une place prépondérante. Ils sont l'un des moyens de prévention les plus efficaces.

La vaccination apparaît comme un procédé d'immunisation aisé à déployer collectivement, économique et efficace qui, avec les différentes mesures d'obligation, prend

l'allure d'un rendez-vous avec l'État et les autorités sanitaires, à la naissance, à l'école ou au moment de l'incorporation au service militaire pour les hommes.

L'histoire de la vaccination antivariolique est un épisode incontournable pour restituer la genèse de la santé publique. Elle possède une dimension emblématique dans l'histoire médicale et constitue la première opération de médecine préventive à grande échelle.

L'universalisation de la vaccine joua un grand rôle dans l'essor démographique du siècle dernier, et permit l'éradication de la variole, mais son histoire illustre aussi la nécessité d'un dialogue social, d'une adaptation et d'une réappropriation au contexte local. Les mesures sanitaires, instaurées sous l'effet de la contrainte ou de la persuasion, ont suscité dans les populations une gamme de réponses mitigées, liées à toute la charge de peur et de refus que suscite une obligation et aussi aux aléas de la vaccine qui demeurait, à bien des égards, une procédure expérimentale comportant de nombreuses inconnues scientifiques.

Les vaccins sont d'une certaine façon victimes de leur succès, la population ayant souvent oublié jusqu'au nom des maladies contre lesquelles leurs enfants sont vaccinés et n'étant interpellée à leur propos qu'à travers la médiatisation d'effets indésirables attribués aux vaccins sans l'analyse critique indispensable.

La dimension éthique visant à protéger la collectivité tout en respectant l'individu est devenue indispensable, elle ne peut qu'être dynamique et évoluer dans le temps. Le médecin y joue un rôle fondamental.

Une politique d'application de nouvelles mesures sanitaires soulève toujours un débat quant à la marche à suivre. Obligation et persuasion ont leurs partisans.

La vaccination est affaire de science, mais aussi de croyance, et l'opinion publique passe aisément de la confiance au désaveu.

Les tenants des vaccins ne peuvent pas faire l'économie d'une réflexion sur les conditions d'acceptation des vaccins.

RÉFÉRENCES

1. Abid Larbi- La pratique médicale en Algérie. Ed. ANEP, Alger 2008
2. Abid Larbi - L'Institut Pasteur d'Algérie & la lutte antituberculeuse, à paraître Archives de l'Institut Pasteur d'Algérie.
3. Antona D. L'éradication des maladies infectieuses : l'exemple de la poliomyélite. Med Sci (Paris) 2002.
4. Balinska M. Vaccination contre l'hépatite B et sclérose en plaques. Esprit 2001.
5. Bertherand Émile-Louis - Médecine et hygiène des Arabes, Baillière éd., Paris, 1855.
6. Bonnafont - Douze ans en Algérie, Dentu, 1880, réédité par Gandini, Nice.
7. Giscard - Quelques maladies des Arabes. in Rec. Mémoires de Méd. Chir. Pharm. mil. 1835.
8. Calmette, "Quelques notes sur ma vie et ma carrière pour mes fils et pour mes petits enfants," 1932, Archives de l'Institut Pasteur, Paris.
9. Chiffolleau Sylvia, *Médecines et médecins en Égypte. Construction d'une identité professionnelle et projet médical*, Paris l Lyon, Maison de l'Orient Méditerranéen, 1997.
10. Chiffolleau Sylvia - Un siècle de vaccination antivariolique en Égypte (1827-1927) in Islam et révolutions médicales. Le labyrinthe du corps. A.M. Moulin.
11. Chiffolleau Sylvia éd., *Politiques de santé sous influence, Afrique, Moyen-Orient, Paris*, Maisonneuve et Larose, 2005.
12. Clot-Bey, Introduction de la vaccination en Égypte en 1827. Organisation du service médical-hygiénique des provinces en 1840. Instruction et règlements relatifs à ces deux services, Paris, Victor Masson et fils. 12. CLARK Hannah Louise –Expressing entitlement in colonial Algeria: villagers, medical doctors, and the state in the early 20th century. International Journal of Middle East Studies, Vol 18, n°3, 2016.
13. Combe P. - Enfance et santé publique en Algérie, in Algérie médicale, 66, 5, mai 1962.
14. Darmon P. La longue traque de la variole. Paris : Éditions Perrin, 1986.
15. Derenne JP, Bricaire F. Pandémie, la grande menace. Paris: Fayard, 2005.

16. Durbach N. Bodily matters. The anti-vaccinationist movement in England, 1853-1907. Durham: Duke University Press, 2005.
17. Duclos P, Okwo-Bele JM. Recommandations et politiques vaccinales mondiales : le rôle de l'OMS. Med Sci (Paris) 2007.
18. Goinard Pierre - Algérie, l'œuvre française, Laffont, Paris, 1984 et ed. Gandini, Nice, 2001
19. Goubert J.-P., Chiffolleau S., Shamay M. — La ville, miroir et enjeu de la santé. Vers une problématique comparée dans les capitales du monde arabe et en France aux XIXe et au XXe siècle. Paris : Rapport CNRS, 1993.
20. Fenner F, Henderson Da, Arita I, et al. Smallpox and its eradication. Geneva: WHO, 1987.
21. Fredj C., Peiretti D. La Cour Grandmaison Santé Publique et colonisation. France Cultures
22. Gombert Marine- La politique vaccinale, un enjeu de société ? Vers une reconfiguration des rapports entre Etat, citoyens et Santé publique. Institut d'Etudes Politiques de Toulouse .Mémoire, 2015
23. Guernier Eugène - La Berbérie, l'Islam et la France, l'Union française, Paris, 1950.
24. Guyon Jean-Louis - Note sur l'état de la vaccine dans les possessions françaises du nord de l'Afrique in Recueil de mémoires de Med. Chir. Pharm. mil. Vol. 39, 1836.
25. Illich Ivan - *Némésis médicale, L'expropriation de la santé* .Paris, Seuil, 1981.
26. Kateb Kamel - Européens, indigènes et Juifs en Algérie, INED-PUF diffusion, Cahier n 145, 2001,
27. Lefebvre Pierre- Les médecins militaires propagateurs de la vaccine dès le début de l'occupation de l'Algérie.
28. Lefebvre Pierre – les médecins militaires propagateurs de la vaccine dès le début de l'occupation de l'Algérie .Médecine et Armées, 1987.
29. Materi Mahmoud «L'assistance médicale pendant cinquante ans de protectorat », *La Voix du Tunisien*, Tunis, Il mars 1930.
30. Miller G. The adoption of inoculation for smallpox in England and in France in the XVIIIth century. Philadelphia: Pennsylvania University Press, 1957.
31. Moulin A.M- , « Révolutions médicales et révolutions politiques en Égypte (1865/1917) », *REMMM*, 1989.
32. Moulin A.M- *Le dernier langage de la médecine*, Paris, Presses universitaires de France, 1991
33. Moulin A.M., CHUVIN P. — L'Islam au péril des femmes. Paris : La Découverte, 1991.
34. Moulin A.M- Bioéthique en terre d'Islam, *Éthique et Cultures*, UNESCO, réédité dans *Sociologie et Santé*, 1991.
35. Moulin A.M. — L'aventure de la vaccination. Paris : Fayard, 1996.
36. Moulin N A.M. - La vaccine hors d'Europe. Ombres et lumières d'une victoire ; *Bull. Acad. Natle Méd.*, 2001.
37. Moulin A.M- Causalité, *Dictionnaire de la médecine*, D. Lecourt éd., Paris, PUF, 2004.
38. Moulin AM. Les particularités françaises de l'histoire de la vaccination. La fin d'une exception ? *Rev Epidemiol Santé Publ* 2006.
39. Moulin A.M. Vaccines as global public goods. In: Nelson MC, ed. Occupational health and public health. Stockholm: Arbetslivinstitutet, 2006.
40. Moulin AM. L'éradication des maladies, remède à la globalisation ? In : Michaud Y, ed. Qu'est ce que la globalisation ? Paris: Odile Jacob, 2004.
41. Moulin A.M-, Les vaccins, l'État moderne et les sociétés, *Médecine/Sciences*, 2007,
42. Moulin A.M- *Le Médecin du Prince, Voyage à travers les cultures*, Paris, Odile Jacob, 2010.
43. Moulin A.M et Jean-Louis BAULIEU, L'imagerie et la nouvelle fabrique du corps humain, *Médecine/Sciences*, 2010.
44. Moulin A.M- Islam et révolutions médicales. Le labyrinthe du corps. RD –KARTHALA. 2013.
45. Moulin A.M., L'esprit et la lettre de la modernité égyptienne. L'enseignement médical de Clot bey, *la France et l'Égypte à l'époque des vice-rois 1805-1882*.
46. Neroutsos-Bey D. *Aperçu historique de l'organisation de l'Intendance Générale Sanitaire d'Égypte, siégeant à Alexandrie, depuis sa fondation en 1831 jusqu'à la fin du règne du khédive Ismail en 1879*, Alexandrie, Imprimerie A. Mourès, 1880.
47. Panzac D.- « Endémies, épidémies et population en Égypte au IXe siècle ", *L'Égypte au XIX" siècle*, Paris, GREPO, Éditions du CNRS, 1982.

La pratique médicale en Algérie pendant la période coloniale.

Larbi ABID

« Toute trace du passé, si modeste soit elle, a son intérêt si elle est critiquée avec rigueur et soigneusement replacée dans un cadre historique plus large ».

« En aucun cas, dans une carrière destinée à permettre aux meilleurs d'émerger pour former la future élite médicale qui aurait la responsabilité historique de fonder la médecine algérienne, le premier titre ouvrant la porte d'accès à cette dernière ne devait être acquis sans combat »

Messaoud Djennas

I- Introduction

En Algérie, la période ottomane, qui a duré plus de trois siècles, n'a été qu'une période de rattachement lâche, de faible intégration et de simple domination militaire. Entre le XVIIe et le milieu du XIXe siècle, les rapports entre l'Empire et les provinces d'Afrique du Nord étaient régis par des principes à la fois d'intégration et d'autonomie.

Sur le plan sanitaire, après ces trois siècles d'occupation ottomane, il ne restait rien de la brillante médecine arabo-musulmane. C'était, le plus souvent, le règne des tebibs et apothicaires, charlatans, devins et empiristes. La guérison devait s'obtenir par la purification des organes à l'aide de plantes médicinales et de bains essentiellement.

Quant à la médecine moderne, elle sera amenée de l'extérieur, par le colonisateur français, et greffée dans une société arabo-musulmane ayant un imaginaire autre que celui du monde européen. Cette médecine moderne est donc essentiellement exogène. Comme savoir et comme pratique, cette médecine a été introduite dans une société de tradition non occidentale, d'abord dans le cadre de la conquête coloniale, puis dans le cadre de politiques de santé planifiées menées par les différents gouverneurs généraux qui se sont succédé en Algérie. Elle a débuté avec l'armée française qui a ouvert les premiers hôpitaux dès 1833 et surtout avec la création de l'école de médecine, en 1855 qui deviendra faculté mixte de médecine et de pharmacie en 1909.

II- La pratique médicale avant 1830

Avant l'occupation française, trois médecines se côtoyaient en Algérie. Chacune d'elle était adaptée à la population à laquelle elle s'adressait.

1/ La médecine ottomane

Elle était orientée vers les aspects militaires, car les ottomans venaient en Algérie en tant que jeunes recrues, en pleine force de l'âge et en bonne santé et repartaient une fois leur mission terminée. Un *Bach-djerrrah*, médecin-chef ou Amin des médecins, assurait les fonctions de haut responsable de la santé. Il était en outre responsable de la pharmacie centrale située près de la Djenina, qui approvisionnait toutes les structures de santé en médicaments et plantes médicinales. Généralement les médecins ottomans exerçaient pour une durée déterminée en Algérie avant de rejoindre Constantinople mais certains d'entre eux ont pratiqué la médecine privée, une fois leur service militaire terminé.

2/ La médecine occidentale,

Réservée aux captifs en grande partie européens, elle était dispensée dans les hôpitaux qui furent érigés dans les lazarets et les bagnes. Les Européens (captifs ou libres) bénéficiaient, à Alger, depuis 1575, d'un « Hôpital Espagnol », sorte d'infirmerie organisée par des religieux catholiques et financée par des dons et des taxes spéciales.

Cette médecine était représentée à Alger, par quelques médecins attachés aux consulats européens et qui donnaient des consultations aux notables de la ville, aux fonctionnaires

ottomans et à leur famille. Un médecin d'origine allemande était attaché à la personne du Dey.

3/ La médecine populaire

Continuation de la médecine arabe, elle était réservée à la population autochtone. Elle était basée essentiellement sur l'utilisation de plantes médicinales recueillies localement. Le Dr. Bertherand dans son ouvrage « *la médecine chez les arabes* » écrivait : « *malgré le fatalisme inhérent à leur religion, les arabes accordent une grande confiance à la médecine. Les bains sont la panacée universelle des indigènes en Algérie ; ils les emploient dans toutes les maladies, quels que soient l'âge, et le tempérament des malades* »

La médecine populaire

Parmi ceux exerçant l'art de guérir, on distinguait *El Tebib*, praticien ordinaire ; *El Hakim*, médecin savant qui prescrit les remèdes grâce à une réputation acquise par des connaissances étendues ; *El Djerrah*, *El Kabla* et au Sahara, *El Khabir* qui conduisait la caravane et faisait office de *tebib* car il connaît l'hygiène, les remèdes contre les maladies des pays traversés, les morsures de serpent et de scorpion.

Les *tebib*s exerçaient les jours de marché ; les consultations se déroulaient à l'intérieur d'une tente. La science de ces *tebib*s se composait d'un mélange de conseils transmis par la tradition ou par d'autres *tebib*s venus d'Orient ou d'Andalousie et par la lecture des hadiths du prophète et d'ouvrages de savants de l'époque (Kitab Haroun, commentaires des aphorismes de Galien, traité des poisons de Maimonide, traduction de l'ouvrage de Dioscoride etc...).

Parmi les *hakims* de cette époque, on peut citer :

- Ahmed Ibn Kassen El Bouni (1653-1726) qui a rédigé un traité intitulé « *l'Alem Ahlou el kariha fi el adyouya essahiha* »
- Khalil Ibn Ismail El Djazairi connu pour son traité « *les trésors de l'âme pour pallier les maladies difficiles* »
- Abderezak Ibn Hamadouch El Djazaïri qui officiait dans un magasin près de la grande mosquée, d'Alger et dont l'un des ouvrages a été traduit par L. Leclerc.

III- Le Service de Santé des Armées en Algérie

En 1830, l'armée française a débarqué à Alger, avec 300 médecins, cinq hôpitaux mobiles de 300 lits, une ambulance par division. Dans cet effectif, on comptait 144 officiers chirurgiens. Outre les médecins on comptait 89 pharmaciens. Le chiffre passera à 418 médecins militaires en 1847. Les variations tenaient compte de la progression de l'armée vers les territoires de l'intérieur du pays.

Outre les structures de soins que l'armée a trouvées dans la ville et qu'elle utilisa, elle transformera la mosquée de Sidi Yacoub située à la porte de Bab El Oued ainsi que le magasin de poudre où l'armée du Dey fabriquait le salpêtre en hôpital militaire avant d'y adjoindre la résidence d'été du Dey (actuel CHU Lamine Debaghine) où l'armée édifie de grandes baraques en planches.

L'hôpital Caratine situé aux alentours de la rue Bab Azzoun de 420 lits sera le premier hôpital civil, en 1832.

Sur le plan sanitaire, la situation de la population autochtone était catastrophique. Peste et choléra sévissaient. Le paludisme tuait ou laissait de graves séquelles anémiques, splénomégalie etc. Le trachome ajoutait beaucoup de cécité. Les enfants mouraient en masse. L'impact de cette pathologie locale sur le corps expéditionnaire était également catastrophique. Dans les hôpitaux militaires et parmi les soldats 80% des hospitalisés sont des « *fiévreux* ». Un impaludé sur quatre succombera à la maladie avant la généralisation de la quinine à forte doses. L'état sanitaire du pays était des plus déplorables. Ainsi entre 1831 et 1843, 50 261 militaires sont morts dont seulement 2 295 au combat.

Le premier médecin français civil qui exerça à Alger semble avoir été le docteur Payn qui arriva en 1834 et qui resta jusqu'à la fin de sa vie en Algérie où il se préoccupa de la seule protection sanitaire des européens. S'installèrent par la suite les docteurs Monnard, Antonnini, Luras, Million, Mitchell. En 1838, les docteurs Méardi, Trollier et Bodichon établirent à l'hôpital Caratine des consultations pour les arabes.

Jusqu'au début du XX^{ème} siècle, les conquêtes coloniales se poursuivent, rencontrant des résistances souvent durement réprimées. Colonisation et présence militaire vont de pair, et l'armée jouera un rôle prédominant dans la mise en place de services médicaux.

Durant cette période d'expansion, l'enjeu est double: il s'agit d'abord de chercher à protéger et de rassurer les Européens en luttant contre la propagation des maladies et en leur offrant si possible les rares soins efficaces alors disponibles; il s'agit ensuite de veiller à ce que la main d'oeuvre nécessaire aux travaux dans les champs ou à l'acheminement des matières premières vers les ports ne soit pas décimée par les maladies.

La population autochtone a vécu ses premiers contacts avec la médecine occidentale à travers les mesures de "contrôle des maladies", dont la logique n'était pas de soigner les malades mais d'éviter la propagation de la maladie. La médecine occidentale ne disposait d'ailleurs que de très peu de remèdes efficaces et ne guérissait globalement pas mieux que les pratiques traditionnelles. Mais les campagnes de masse représentaient pour les populations des contraintes imposées - parfois par la force - par le pouvoir colonisateur. Les services médicaux des débuts de la colonisation restent à la fois limités et marqués par une très nette division sociale:

- D'une part il y a des services curatifs destinés aux Européens et leur personnel: les autorités coloniales créent dans les villes des hôpitaux pour les militaires et les colons.

- D'autre part il y a des mesures d'hygiène et de prévention menée dans la population autochtone: assainissement des campagnes, ségrégation résidentielle entre coloniaux et population locale, tentatives de vaccination antivariolique dès la première moitié du XIX^{ème} siècle, cordons sanitaires.

Il s'agit, en ces débuts de la colonisation, surtout de protéger les Européens contre les maladies transmissibles que de protéger les autochtones eux-mêmes.

En 1842, le nom « *Algérie* » est institué par une ordonnance du gouvernement français. La fin de la résistance de l'Emir Abdelkader marque le début de la pacification de l'Algérie : l'armée se tourne entre 1849 et 1857, vers la conquête de la Kabylie et des territoires du Sud.

1/ Création des bureaux arabe et pacification de l'Algérie (1844-1870)

Le 1^{er} février 1844, sont créés les bureaux arabes, dans le but d'établir un contact avec la population indigène. En 1870, il existait près de 50 bureaux avec un secrétaire arabe (Khodja) et parfois un médecin ou un officier de santé.

En 1857, une circulaire crée un service de santé près les bureaux arabes. Il s'agit de médecins militaires. Trois médecins sont ainsi affectés au service des bureaux arabes d'Alger, Oran et Constantine. Le médecin du bureau d'Alger est le docteur Bertherand qui a débarqué avec l'armée française, qui a dirigé le premier hôpital militaire de Blida et présidé la Société médicale d'Alger dont il a été le fondateur. Il envisage en 1850, la création « d'hôpitaux indigènes » mais la hiérarchie militaire s'y oppose. La politique des bureaux arabes fut combattue par les colons.

Le système médical était alors basé sur l'organisation suivante : un poste médical appelé ambulance (infirmerie) au cours d'un épisode militaire de la conquête et se maintient après le départ des troupes, « *quand la pacification est terminée* ». Cette ambulance avançait souvent la conquête militaire du territoire. Ce système se complète d'un hôpital de cercle comprenant un médecin militaire permanent et au-dessus un hôpital de province et enfin à Alger, un hôpital central.

L'extension de la couverture médicale aux populations indigènes s'est imposée car pour l'administration coloniale il apparut assez vite que la santé et la vie des Européens ne pouvaient être sauvegardée sans que des mesures sanitaires et médicales soient prises en faveur des masses colonisées.

L'encadrement médical des indigènes s'imposait car à l'heure de l'ouverture des grands chantiers coloniaux (chemin de fer, mines, travail des champs des colons), regroupant une main-d'œuvre nombreuse, épidémies, disettes et décrochages démographiques mettaient en péril l'« œuvre coloniale ».

Un médecin colonial français, expliquait en 1921 que « soigner les indigènes, assurer leur hygiène, les préserver des épidémies est le moyen le plus sage et le plus raisonnable de nous protéger nous-mêmes, nos troupes et nos administrateurs ».

Les lères mesures sanitaires et médicales en faveur des populations indigènes servent en outre de justification morale à la présence des colonisateurs.

La seule excuse du colonisateur, c'est le médecin, proclame Lyautey dans les années 1920, ***après avoir conquis les espaces, l'européen voudrait gagner les cœurs en soignant les corps.***

L'ouverture des ambulances et hôpitaux permet de suivre la progression vers l'intérieur du pays de l'armée coloniale :

- 1832 : un hôpital des villes d'Alger, Oran et Annaba
- 1834 : infirmerie indigène à Bejaia qui fait office d'hôpital
- 1835 : hôpital à Douéra et Mostaganem
- 1837 : infirmerie militaire à Boufarik et une autre à Guelma
- 1839 : infirmerie à Dréan et une autre à Constantine qui fait office d'hôpital.
- 1840 : l'infirmerie de Blida fait office d'hôpital dirigé par le Dr. Bertherand.
- 1843 : il existe 27 hôpitaux (15 dans l'algérois, 5 pour l'Oranie et 7 dans le Constantinois)
- 1845 : 18 médecins installés dans les principales villes d'Algérie
- 1848 ; on passe à 33 hôpitaux avec 13 700 lits

L'hôpital Mustapha d'Alger

Les hôpitaux militaires, mixtes et civils étaient destinés d'abord aux militaires, aux colons français mais furent ouverts (lorsqu'ils n'étaient pas submergés d'Européens...) aux populations locales, et en 1835, il y eut une brève expérience de service médical itinérant créé pour soigner les populations arabes, y compris dans les territoires non encore contrôlés: il s'agissait de devancer l'armée pour montrer aux populations les bienfaits de la civilisation à travers la médecine.

La proposition d'hôpitaux arabes refusée au Dr. Bertherand sera reprise en 1870 par des organismes catholiques (Sœurs Missionnaires d'Afrique) sous l'égide du cardinal Lavignerie quatre hôpitaux à Saint Cyprien des Attafs dans la vallée du Chéelif, à Michelet en Kabylie, à Arris dans les Aurès et enfin à Biskra.

Pour les territoires du Sud, ce n'est qu'en février 1918 qu'un décret crée une direction du service de santé des territoires du Sud, dépendant à la fois du Gouvernement Général pour l'assistance médicale indigène et du commandement militaire pour le service médical des troupes. Les infirmeries servaient à la fois d'hôpitaux auxiliaires et de dispensaires pour les consultations. Le nombre de lits variait d'une dizaine comme à Ain Salah à 130 comme à Djelfa.

A cette époque, l'arsenal thérapeutique était extrêmement limité. Ainsi dans les pharmacies militaires, on trouvait, contenues dans des fioles de 60, 125 et 250 mg, des médicaments simples telles que les racines de chiendent, de gentiane, de réglisse, écorce de quinquina, feuilles de bourrache, guimauve, morelle et tabac, sangsues, extrait d'opium. Des médicaments composés telles que l'acide sulfurique, tartrique, chlorhydrique, sulfates d'alumine,

bicarbonate de soude, de zinc, ammoniacque, éther, bichlorure de mercure, alcool, camphre, pilules de sulfate de quinine pommades mercurielles ...

2/ Disparition de l'influence des bureaux arabe et développement de la médecine tropicale (1870-1900)

L'ère bactériologique, qui va considérablement influencer la pensée médicale et réorienter les stratégies de lutte contre la maladie. Louis Pasteur est au sommet de sa notoriété au moment où le corps de santé colonial est créé en 1890. Ses découvertes déterminent l'orientation de la lutte contre les maladies. Il s'agit du dépistage de masse et du traitement des maladies en vue d'interrompre la chaîne de transmission de la maladie.

C'est entre 1880 et 1918 que seront identifiés les agents responsables du paludisme, du choléra, de la brucellose, de la trypanosomiase, de la peste, de la leishmaniose. Plusieurs Institut Pasteur vont être créés dont celui d'Alger en 1894.

IV- Période de l'entre-deux-guerres (1920-1940)

L'organisation de soins curatifs pour les populations autochtones restera très limitée jusqu'à la première guerre mondiale, qui correspond aussi à la fin de la période d'expansion et à la stabilisation des frontières coloniales.

À partir de l'entre-deux-guerres, la médecine tropicale commence à apporter des bénéfices aux populations autochtones, grâce à l'efficacité de ses médicaments.

Le fonctionnement de l'assistance médicale permet d'assurer les consultations, les soins aux malades dans les infirmeries, la prophylaxie contre les épidémies, la protection maternelle et infantile et le service d'hygiène publique.

En 1920, on comptait 21 hôpitaux et hospices civils totalisant 5000 et 1640 lits.

V- Période post-seconde guerre mondiale

En 1944 est créé le corps des médecins de la santé d'Algérie. Le nombre de circonscriptions médicales d'assistance est porté à 151. Le droit d'être soigné à l'hôpital militaire fut accordé à certains indigènes « évolués » après la 2ème guerre mondiale. L'efficacité des médicaments va augmenter avec l'apparition des antibiotiques.

VI- L'échec des initiatives de formation de médecins indigènes

Pendant la période coloniale, 2 initiatives de formation de médecins indigènes ont été réalisées : une tentative de l'église catholique et une du Gouvernement Général de l'Algérie.

1/L'initiative de l'église catholique (Archevêque Lavigerie)

La 1ère initiative vient de l'archevêque Lavigerie qui, du fait de la famine qui a sévit en Algérie dans les années 1865-1870, disposait de plus de 600 orphelins éduqués en Algérie, à Marseille et en Aveyron. De cette cohorte de jeunes arabes, pour beaucoup convertis, Lavigerie fait extraire les 4 enfants les plus brillants afin de les amener, après le baccalauréat, vers un *diplôme médical accéléré*.

Ces orphelins, sélectionnés pour leurs aptitudes scolaires, sont dirigés vers la nouvelle faculté catholique de Lille plutôt que vers Alger où Lavigerie comptait beaucoup d'ennemis. Lavigerie obtient que ses protégés puissent passer un doctorat avec seulement 70% des inscriptions requises à Paris (Paris acceptant de valider leur diplôme du fait de pressions de l'église). Des 4 médecins formés par Lavigerie, un seul revient en Algérie :

- Vital, revient pour s'installer en Algérie, non pas dans les tribus au bled, mais en banlieue d'Alger où il meurt en 1889.

- Le 2ème Michel, épouse la fille d'un officier et s'installe en Tunisie.
- Le 3ème, Frédéric Si Mohamed, s'installe à Mayenne après avoir épousé la fille d'un dentiste. Il aura une fille unique. Sa sœur devient infirmière et religieuse au dispensaire des Attafs et fait partie du village chrétien créé par l'Eglise. En 1912, Si Mohamed emmènera sa fille en visite à Alger, pour la 1ère fois.
- Le 4ème, Jean-Lin Abdelkader Ben Henni, diplômé de la faculté de médecine de Paris en mai 1889, se marie à une demoiselle Ganier, il prend un poste à l'hôpital français de Jaffa en Palestine où il n'a de cesse de déguiser ses origines pour ne pas rappeler qu'il est, de naissance, Algérien musulman : on le voit notamment batailler, dans les années qui suivent sa nomination à Jaffa, pour faire modifier son diplôme de médecine, afin que n'y apparaisse plus que « Jean Lin » - nom sous lequel il est connu tout au long de sa correspondance avec la diplomatie française en Palestine. En 1912, il prend, pour la première fois, un congé et cherche un remplaçant à l'hôpital. Lorsque le consul de France à Jérusalem lui propose le Dr. Michel Abou Nader, il se récrie et déclare fermement refuser de laisser son poste à un indigène. Au terme de l'affaire, c'est un autre diplômé de Beyrouth, Levantin de nationalité française, le Dr. Charles Michel, qui assure le remplacement.

D'une manière générale, dès la fin du XIXème siècle, outre l'évangélisation, les missionnaires catholiques s'adonnaient à deux activités principales: éduquer et soigner. D'ailleurs l'administration coloniale laissait volontiers aux missionnaires l'activité de soins aux populations habitant des zones reculées. A cet égard, il y a lieu de s'interroger sur la mesure dans laquelle l'offre de soins par les missionnaires a contribué à la conversion, ou du moins à l'adhésion des populations au christianisme, dans certaines régions du pays..

2/ L'initiative du Gouvernement Général (Général Chanzy)

La 2ème initiative provenait du GG de l'Algérie. Le général Chanzy va suivre la même logique en extrayant *une dizaine de jeunes enfants doués* parmi lesquels : Abdelkader Benzahra, Ali Benmohamed Boulekbachi, Bengoudou Djillali, Mohamed Benmustapha, Mohamed Bensaid.

Le futur médecin Abdelkader Benzahra écrit, en 1884 : « *Il y a 10 ans, je venais de la campagne où je n'avais jamais vu un européen, pour entrer aux enfants de troupe du 1er Tirailleur algérien. Là on nous apprend à faire la corvée et la gymnastique plutôt qu'à lire et écrire. En 1874, j'avais 13 ans par un bonheur inattendu le général Chanzy était venu faire une revue de troupe à Blida et ordonna de proposer 2 enfants de troupe pour le lycée d'Alger* ». Benzahra passe ensuite le concours, en 1879, pour une bourse de l'école de médecine. Le général Chanzy leur fait décerner un diplôme d'officier de santé au moment même où ce grade tend à disparaître en France métropolitaine. Par la suite, il s'agira de faire convertir en doctorat, uniquement dans le cadre du service colonial, ces diplômes incomplets. Ce traitement de faveur suscitera des résistances et les administrateurs coloniaux renâclent au coût financier de cette formation.

Leur niveau d'instruction est censé correspondre précisément à leur tâche : une médicalisation légère de la population arabe avec laquelle leur origine ethnique devrait servir de sésame. Du fait de leur connaissance de la langue et des coutumes, ces médecins devaient occuper les postes les plus isolés et être plus efficaces à moindre coût que leurs collègues européens. Pour l'administration du GG, il s'agissait de trouver des volontaires pour les postes reculés dont personne ne veut, de trouver aussi dans ces assimilés des outils de collaboration profonde et se servir ainsi de la médecine à des fins de pacification.

Lavigerie avait une position différente. Lui, estimait que « *la médecine doit servir d'introduction à la modernité chrétienne, à l'acceptation de convertis au sein des populations musulmanes et indirectement à l'adoption de la religion catholique* ». Il s'agit là, d'une perspective qui instrumentalise la médecine.

Les médecins de l'initiative Chanzy citent tous, l'opposition de leurs collègues français pour expliquer l'impossibilité de répondre aux désirs du Gouvernement Général.

– Tous se plaignent de la rareté des places dans les structures sanitaires publiques et même dans les hôpitaux gérés par les missions catholiques.

– En poste à Touggourt, Abdelkader Benzahra, diplômé en 1884, demande à être relevé car confronté au refus des colons qui préfèrent faire appel aux médecins privés. Il quitte son poste en 1885.

– Med Seghir Belarbey, en place dans la commune mixte de Sétif, est victime de propos raciste. Il quittera son poste pour s'installer à la Casbah.

– Med Sayah d'Orléansville, en poste à Bou Saada jusqu'à son décès en 1901, chargé du traitement des maladies cutanées, est accusé de collusion avec les prostituées locales, est suspendu par l'autorité militaire en 1895 et ne peut servir dans un centre de colonisation européenne. En 1904, Trolard demande sa réhabilitation à titre posthume.

VII- Le corps des médecins de colonisation

Les médecins militaires n'étaient pas en nombre suffisant pour assurer la médicalisation d'une colonie aussi vaste que l'Algérie.

De même, les médecins qui officiaient à titre privé n'étaient pas nombreux. Une statistique au 31 décembre 1853 ne dénombrait que 52 médecins français, 10 étrangers et 23 officiers de santé soit au total 85 praticiens.

Aussi le 21 janvier 1853, le Gouverneur Général Randon, crée le corps des médecins de colonisation avec 33 circonscriptions (14 dans la province d'Alger, 9 dans celle d'Oran et 10 dans celle de Constantine).

Le corps des médecins de colonisation avait pour objectif initial, le soutien à la colonisation européenne en Algérie. La raison d'être du Service médical de colonisation était de recruter des médecins salariés dans les régions où la clientèle payante était insuffisante pour assurer un chiffre d'affaire à un médecin privé.

Le médecin de colonisation devait effectuer (obligations non modifiées jusqu'en 1962):

- un jour par semaine des consultations gratuites à l'infirmerie indigène de la région où il est affecté;
- une tournée médicale hebdomadaire;
- Une inspection mensuelle des écoliers.
- Des inspections de la qualité des aliments et de l'eau.
- Assurer la vaccination antivariolique
- Etablir des rapports à l'administration.

Montés et dotés d'une indemnité de cheval, ils ont à partir de 1945 une voiture administrative. Leur circonscription médicale s'étend sur les territoires civils et militaires dans les 3 provinces (Alger, Oran, Constantine). Ils sont informés par l'auxiliaire médical musulman des mœurs et coutumes locales.

Le médecin de colonisation assurait le service de la santé scolaire, était requis pour les expertises, les autopsies, prenait en charge les accouchements, les accidents les soins urgents. C'est ainsi qu'ils ont fini par être apprécié tant par les colons que par la population autochtone qui dans un premier temps s'était replié sur elle-même avec une négation de tout ce qui venait de l'occupant, aidée en cela par les hommes de culte qui percevaient bien la déstructuration de la société algérienne par le système colonial. En 1955, on comptait 276 médecins répartis sur un territoire représentant les 7/10 de la superficie de l'Algérie.

Cette médecine de colonisation dépend du ministère de l'intérieur jusqu'en 1874, puis du Gouverneur Général après 1920. Dans les années 1940, elle est sous l'autorité de la santé publique. A partir de 1944, les médecins de colonisation deviennent des médecins de l'assistance médico-sociale (AMSA). Ils sont recrutés parmi les diplômés de médecine coloniale ou d'hygiène, les médecins militaires ayant servi 2 ans Outre-mer, les internes définitivement nommés après une année probatoire.

En 1961, on comptait 2057 médecins civils qui officiaient, comme le précise le Pr. G. Péliissier pour les 9/10 pour la minorité française. Parmi eux, il y avait 337 israélites et 126 musulmans (6%). La guerre d'indépendance de l'Algérie va obliger les autorités françaises à renforcer l'effectif médical par 700 médecins militaires supplémentaires.

VIII- Le corps des auxiliaires médicaux indigènes

Le 12 juillet 1851, un décret impérial étend la loi métropolitaine du 10 mars 1803 sur l'octroi de licences médicales à l'Algérie. Cette loi exigeait que les médecins et chirurgiens en exercice soient titulaires d'un diplôme de médecine ou d'un diplôme d'agent de santé. L'article 11 de cette loi, exempte d'exercice illégal de la médecine, les *«indigènes, musulmans ou juifs qui pratiquent la médecine, la chirurgie et la maïeutique pour le compte de leurs coreligionnaires»*. Néanmoins, de nombreux médecins diplômés, leurs syndicats et leurs sociétés médicales se plaignaient de la concurrence de ces guérisseurs.

La loi du 30 novembre 1892 sur la pratique de la médecine, et le décret du 7 août 1896 ordonne la poursuite de tous ceux qui pratiquent la médecine et dont la compétence n'était pas reconnue par l'École de Médecine d'Alger. Cependant, le GG Jules Cambon (1891-1897) chargea les préfets et les sous-préfets d'ignorer discrètement la loi. *« J'ai reçu des demandes d'un certain nombre de Toubibs pour être autorisé à exercer la médecine sur leurs coreligionnaires »*. *« je ne vois pas d'objection à ce que les autorités locales tolèrent, jusqu'à nouvel ordre, ces toubibs algériens dans la pratique depuis un certain nombre d'années qui n'ont jamais fait l'objet de plaintes et ont réussi à imposer le respect des populations en question »*.

les fonctionnaires administratifs avaient reconnu qu'ils manquaient de ressources suffisantes et nécessaires pour fournir des alternatives à ces aṭibbāas ainsi que la capacité coercitive de les réglementer.

Une commission, composée de professeurs de l'école de médecine d'Alger et de colons, fut convoquée en 1894 pour *«rechercher les moyens les plus efficaces d'organiser l'assistance médicale chez les indigènes »*.

Les membres de la commission déplorent l'absence totale de compétence linguistique parmi les étudiants européens ainsi que parmi les médecins de colonisation. Ils ont noté que les étudiants et les professeurs dans les salles de l'hôpital Mustapha Pacha, 1er établissement médical de la colonie, étaient obligés de compter sur l'effort et les compétences d'interprètes improvisés, lorsqu'ils avaient affaire à un malade indigène. De même, il était rare de trouver des francophones dans les douars. Les médecins de colonisation devaient se rabattre sur les spahis (soldats musulmans) attachés au Bureau arabe.

L'incapacité des médecins européens à mener des consultations et à fournir des conseils de santé dans les langues locales a été présentée comme un argument en faveur de l'implication de locuteurs natifs de langue arabe et berbère dans la médecine « française ».

Le dernier obstacle au lancement d'un programme d'assistance médicale était la question du financement. Henri Soulié soulignait que le coût de la satisfaction des besoins des musulmans algériens serait considérable mais pas forcément exorbitant, *«à condition de prendre les indigènes tels qu'ils sont, de créer de petits établissements adaptés à leurs habitudes, n'essayez pas d'en faire trop, comme si nous avions affaire à une région de France»*

En 1903, le GG Charles Jonnart prononce à Tunis un discours dans lequel il déclare: «*Le médecin est le véritable conquérant, le conquérant pacifique.*» Jonnart : si la France voulait «*pénétrer le coeur des indigènes, gagner la confiance et gagner l'affection des musulmans, c'est en multipliant les services d'assistance médicale que nous y arriverons le plus sûrement.*»

En fin de compte, ce sont les autorités françaises en Tunisie, et non en Algérie, qui lancent en 1903 **une Assistance médicale des indigènes** et un corps de médecins «indigènes» pour l'Afrique du Nord. L'année suivante, ces politiques sont reproduites en Algérie: le GG Jonnart promulgue deux circulaires demandant la mise en place de mesures de secours médical ciblant spécifiquement les musulmans. Jonnart recommandait seulement des infirmeries modestes et peu coûteuses: «*Pas d'hôpitaux réels équipés de tous les aménagements modernes, dont les coûts de construction dépasseraient nos ressources.*»

Comme les croyances religieuses chevauchaient la pauvreté pour la majorité de la population musulmane rurale algérienne, les autorités pouvaient déclarer leur l'intention de respecter les habitudes islamiques en mettant à disposition des accessoires sobres, des nattes sur le sol plutôt que des lits, et des aliments de base comme le couscous et le pain. La réduction des coûts de formation et de paiement des auxiliaires médicaux indigènes plus que des médecins pleinement qualifiés a également permis des économies immédiates.

Une circulaire datée du 5 décembre 1904 a créé les conditions rendant possibles un système d'assistance médicale limitée en milieu rural.

Création en 1904 d'un programme académique de 2 ans pour former les auxiliaires médicaux algériens à l'école de médecine d'Alger. Le programme prévoyait que les apprenants suivraient un cours limité orienté vers les particularités de la «pathologie indigène» et «algérienne», et serviraient ensuite d'assistants dociles aux médecins de colonisation. Comme ces apprenants n'étaient pas bacheliers, ils furent officiellement appelés «élèves» plutôt que «étudiants» à l'École de médecine. En septembre 1904, l'administration de l'Académie d'Alger annonçait un examen d'entrée pour «*L'admission de jeunes indigènes à l'étude de la médecine et de la pharmacie*», en préparation d'une carrière d'auxiliaires médicaux indigènes chargés de pratiquer la médecine générale. Le texte de l'annonce précisait: une éducation médicale suivie de la pratique dans les zones rurales.

La recrue modèle pour le corps des auxiliaires médicaux était «*un diplômé d'une école primaire française, une jeune personne, idéalement malléable, fondée sur les bases de l'orthographe et de l'histoire françaises* ». Le concours d'entrée qui promettait une carrière en médecine, attira d'abord des recrues de familles notables, ou assez à l'aise financièrement pour soutenir le coût de l'habillement, de l'alimentation et de l'hébergement d'un étudiant.

Les conditions d'entrée et d'examen ont été calquées sur les décrets d'octobre 1903 par le Premier Ministre du Bey de Tunis. Le 20 octobre 1904, 26 candidats ont passé l'examen à Alger, 11 à Oran et 08 à Constantine. La liste de la 1ère cohorte des admis : 12 sur 45 candidats. Les cours débutèrent le 19 novembre 1904. La formation médicale d'auxiliaire se déroulait dans 3 lieux : La Médersa d'Alger, L'École de Médecine d'Alger, située à Bab Azoun, L'Hôpital Mustapha Pacha.

En s'appuyant sur les installations et le personnel existant, les organisateurs ont pu économiser du temps et de l'argent. Les élèves devaient organiser leur propre logement, leurs repas et leur lessive sur un budget restreint. Ils partageaient des chambres «*inadéquates, bruyantes, mal éclairées*» dans le quartier de la Casbah ou de la Marine.

La Commission proposait aux élèves d'effectuer des visites dans certains services à l'Hôpital Mustapha Pacha tous les jours. Les élèves de 1ère année fréquentaient le service de chirurgie et les cliniques de syphilis et d'ophtalmologie de 17 h à 19 h, quatre après-midi par semaine. Ils se réunissaient également dans une salle de classe de la Médersa ou de l'École de médecine où des leçons (1 heure, deux fois par semaine) et des conférences leurs étaient données. Un

5ème après-midi était consacré à des stages pratiques à El-Kettar, à Bab El-Oued, à l'annexe de l'Institut Pasteur, où des patients très contagieux été traités.

En entrant à l'École de Médecine, les candidats à l'auxiliarat médical se retrouvaient dans un nouveau monde, leurs horizons sociaux et intellectuels se trouvaient élargis par la vie à Alger (qui fut leur 1ère expérience de ville) où ils côtoyaient des colons d'origines diverses.

Beaucoup d'entre eux rejoignent aussi les organisations d'entraide et les sociétés amicales formées par la petite bourgeoisie musulmane et l'intelligentsia, en tandem avec les européens libéraux qui fleurissaient dans la colonie.

Pour aider les « *étudiants indigènes* » à la compréhension des cas hospitalisés, un tuteur arabophone leur a été désigné. C'est ce répétiteur général qui dirigeait les séances de révision des sujets abordés le matin, tels que l'anatomie, la physiologie, les techniques de pansement, la nomenclature pharmaceutique et l'utilisation des instruments médicaux. Le médecin à qui cette responsabilité a été confiée était Belkacem Ould Hamida Ben El-Touhāmī (1879- 1937) plus connu sous le nom de **Belkacem Bentami**. Fils d'un notable de Mostaganem, il était le seul musulman algérien à suivre une formation médicale à Alger entre 1879 et 1909.

L'inscription des élèves auxiliaires à l'École de Médecine fut d'une grande importance si l'on considère que seuls Bentami et une petite poignée de musulmans avaient suivi une formation médicale à Alger avant 1904 (moins d'une dizaine). En 1906, une compilation d'intellectuels franco-musulmans établie par Ismaïl Hamet (officier et interprète de l'armée) ne répertoriait que

8 médecins musulmans en exercice :

1. Amor M. originaire de Bône, établi comme médecin libre dans cette ville.
2. Barchi Ali, médecin de colonisation à Fondouk (Khemis El Khechna) entre 1869 et 1887.
3. Belarbey Mohamed Seghir (1850-1939), né Cherchell, exerça pendant de longues années comme médecin libre à la Casbah.
4. Bentami Belkacem Ould Hamida (1879-1937), de Mostaganem, exerça à la Casbah d'Alger.
5. Bouderba Ali, né à Alger en 1864, marié à une française elle-même médecin – obstétricienne.
6. Bouziane Abdelkader, des Oulhaça de Tlemcen, médecin libre à Alger.
7. Morsly Taieb, né en 1856 à Ouizert (Oran). Médecin traitant à l'hôpital civil de Constantine, chargé de cours d'hygiène à la Médersa.
8. Nekkache Mohammed, (1856-1942) de Nedroma. Médecin de colonisation à Hillil (Oran).

• Pharmaciens

1. M. Abdallah d'Alger
2. Hafiz Boumediene, d'Alger
3. Khaznadar Mohammed, de Sidi-Bel-Abbès
4. Zerrouk Ben Brihmat, d'Alger

• Officiers de santé

1. Belarbey Kaddour, frère aîné de Mohamed Seghir, exerça à Alger puis à Tunis.
2. Boulekbachi Ali Ben Ahmed, d'Alger
3. M. Mustapha, de Médéa.
4. M. Sayah, d'Orléansville

Indépendamment d'une dizaine d'élèves auxiliaires médicaux, la Faculté de médecine d'Alger avait en 1906, six étudiants ayant terminé leurs études universitaires qui préparaient leur thèse de doctorat.

Les auxiliaires devaient être **employés exclusivement sous la supervision du médecin de colonisation au niveau de l'infirmier indigène**, mais comme une sorte de stagiaire

hospitalier. Agent de la Direction des affaires indigènes, il devait être redevable: au médecin de colonisation, à l'administrateur de la commune mixte où il exerçait et il était continuellement sous la pression des colons qui le sollicitaient pour des soins.

Si dans leur grande majorité, les médecins de colonisation ont accueilli favorablement leur assistance même si certains d'entre eux les ont trouvés mal préparés aux tâches qui les attendaient. Les médecins d'Alger les considéraient comme un affront à leur sécurité financière et à leur situation professionnelle.

Certains médecins ont formellement refusé d'avoir un stagiaire auxiliaire médical à leur service, tandis que d'autres les ont accueillis froidement, attitude qui n'a guère contribué à améliorer les compétences pratiques des auxiliaires. En 1913, le docteur Gasser, chef de service de chirurgie à l'hôpital d'Oran, refusa d'avoir des auxiliaires à son service au motif que son bloc opératoire était situé près de la salle d'hospitalisation des femmes, que lui et ses aides étaient obligés de traverser plusieurs fois par jour. Le chirurgien craignait que la présence d'hommes musulmans dans le voisinage des femmes musulmanes ne dérange les familles des patients et les éloignent de l'hôpital.

La grande guerre 14-18 va entraîner la démedicalisation de l'Algérie et la détérioration de la situation sanitaire.

La mobilisation des médecins et des auxiliaires algériens s'est traduite par la démedicalisation du territoire algérien, avec des répercussions sur les pratiques médicales et les conditions sanitaires. Sur les 106 médecins qui travaillaient avant la guerre dans le département de Constantine (190 à Alger et 111 à Oran) seuls 32 étaient en poste lors de l'hiver 1914, et il s'agissait le plus souvent de médecins âgés ou malades. Dans la ville de Constantine, la population (surtout arabe et juive) était privée de soins médicaux depuis le départ des médecins comme le notait le Dr. Attale au préfet de Constantine au printemps 1915.

Dans plusieurs cas, les auxiliaires médicaux ont assuré, indépendamment des médecins, le travail au niveau des infirmeries. **Au total, 17 auxiliaires assuraient des consultations, seuls.**

Les conditions sociales et économiques de la période qui a immédiatement suivi la 1^{ère} Guerre mondiale (la faim et le typhus) vont avoir une influence déterminante sur la nature du travail de l'auxiliaire médical et sur le fonctionnement de l'assistance médicale des Indigènes. En 1919, La nourriture était rare et le prix du pain avait doublé.

Pour joindre les deux bouts, il n'était pas rare que des auxiliaires médicaux louent leurs services comme scribes dans des cafés et des bureaux de poste, ou pour effectuer un travail de secrétariat pour l'administrateur civil moyennant des honoraires.

Une épidémie de typhus s'installe entre 1920 et 1923. 15 auxiliaires médicaux étaient affectés à des équipes mobiles d'épidémies, pourvues d'un véhicule et d'un chauffeur. Leur contribution à cette épidémie de typhus fut reconnue par les médecins militaires et les autorités centrales d'Alger.

L'insatisfaction et la frustration face aux bas salaires et aux mauvaises conditions de travail, les sacrifices consentis pendant la guerre et le service pendant l'épidémie du typhus vont les pousser à une nouvelle forme d'expression et d'organisation collective : Création de **l'Association Amicale des Auxiliaires Médicaux de l'Algérie.**

Le recrutement des auxiliaires sera suspendu fin 1911 puis reprendra en 1913 avec une révision du programme de formation. De nouveau il sera suspendu en 1927 en raison encore d'une révision des programmes d'études. En 1934, la durée de la formation d'auxiliaire sera prolongée à 3 ans avec changement de l'appellation (ATSP : adjoint technique de santé publique).

Le nombre des auxiliaires médicaux sur le terrain a atteint son maximum en 1951, avec 141 agents, à une époque où la population algérienne comptait plus de 8,5 millions d'habitants. *H.L. Clark, dans son travail de thèse écrira : « En tout, j'ai identifié les noms de 289*

auxiliaires médicaux et adjoints techniques de la Santé. Ce n'est pas la totalité du corps, mais c'est seulement avec un examen plus approfondi des dossiers du personnel et des archives des communes mixtes que l'on parviendra à un chiffre plus précis ».

En 1959, les auxiliaires médicaux ils seront remplacés par les auxiliaires de l'Assistance médicale gratuite, et les auxiliaires de l'Assistance médicale itinérantes (unités mobiles d'épidémies qui emploient à la fois des hommes et des femmes).

Pendant la guerre d'indépendance, les médecins de colonisation fuyaient leurs affectations dans la campagne algérienne pour ne pas être la cible du FLN. A partir du 13 août 1956, toutes leurs prérogatives ont été transférées aux médecins de l'armée française déployés avec les Sections administratives spécialisées (SAS). Les auxiliaires et ATSP se retrouvant entre le marteau et l'enclume, beaucoup ont abandonné leur poste volontairement ou à contre coeur.

A l'indépendance, beaucoup, se sont recyclés dans des professions similaires dans la santé publique. Certains ont été nommés à des postes importants dans le nouveau système de santé national algérien, en qualité de directeur d'hôpital, de responsable dans les directions de la santé de wilaya etc.



Abdelkader BELDJERD



Mohamed BELKHODJA



Khodja BENLABIOD



Abdelkader ould
Mohamed BEZZAOUCHA



Mohamed Sghir
BENDIMERED



Hadj Driss MELIANI



Ammar Ahmed ben
SELMi



Hadj Mokhtar
MOULASSERDOUN



Ben Smail SAHRAOUI



Said SAADI

Visages d'auxiliaires médicaux.

D'après: André et Jeanne Brochier, Le livre d'or d'Algérie : dictionnaire des personnalités passées et contemporaines (Alger : Ed. Baconnier, 1937).

IX- Les premiers médecins musulmans de la faculté de médecine d'Alger

Au tournant du XXème siècle, une série de programmes d'études médicales furent établis dans les capitales coloniales de l'Empire français. En Algérie, la 1ère école de médecine fut ouverte à l'hôpital du Dey de BEO en 1832 par Baudens. Elle fermera ses portes au bout de quelques années.

En 1857, l'École préparatoire de médecine et de pharmacie d'Alger est créée par le décret du 3 août 1857, à la demande de la société de médecine d'Alger que dirigeait le Dr. Bertherand. Cette école formait des officiers de santé, des pharmaciens et des sages-femmes de 2ème classe. Elle sera transformée en Ecole Supérieure de Médecine et de Pharmacie par la loi du 20 décembre 1879.

Durant l'année universitaire 1886/1887, on comptait 278 inscriptions pour le grade de médecin dont deux musulmans : les futurs docteurs Mohamed Nekkache et Mohamed Seghir Belarbey.

La loi du 30 décembre 1909 allait permettre d'ériger cette école en Faculté de Médecine et de Pharmacie autonome, mais on ne commence à retrouver sur les bancs de cette faculté les premiers étudiants autochtones qu'après la première guerre mondiale.

En 1919/1920 : 15 étudiants musulmans sur 344 européens

En 1920-1921 : 10 étudiants musulmans sur 310 européens

Cependant les études médicales vont prendre de plus en plus d'importance auprès des étudiants musulmans :

- Hamza Klioua (futur chef de service de rhumatologie) s'inscrit en 1939

- Lakhdar Abdeslam Benbadis s'inscrit en 1941, il tombera au champ d'honneur durant la guerre d'indépendance;

- Tedjini Haddam s'inscrit en 1943.

A partir de la 2^{ème} guerre mondiale, c'est la faculté de médecine qui possède l'effectif étudiant le plus important et qui verra les premières étudiantes musulmanes, d'abord Aldjia Noureddine (future première professeur de pédiatrie de l'Algérie indépendante) reçue au concours d'internat en 1942 puis dans les années 50, une dizaine d'autres parmi lesquelles Meriem Beloucif, Nefissa Hamoud, Maris Moatti, Janine Belkhodja, Louisa Ait Khaled, Baya Romane, Sadia Benhabyles, etc...



Prs. Belkhodja & Laliem

Le 19 mai 1956, l'UGEMA fondée en juillet 1955, lance son fameux appel à la grève aux étudiants algériens de l'université « *avec un diplôme en plus, nous ne ferons pas de meilleur cadavres.* » La grève fut levée par le comité directeur de l'UGEMA en septembre 1957 permettant la reprise des cours et des examens à partir de la rentrée 1957/1958.

X- La pratique médicale au maquis (1954-1962)

En novembre 1954, l'Algérie comptait 127 praticiens autochtones (104 médecins, 17 dentistes et 6 pharmaciens). La majorité d'entre eux exerçait en pratique libérale. On ne comptait qu'un seul interne sur titre à l'hôpital de Mustapha.

Les praticiens et les étudiants en médecine, comme les autres franges de la population algérienne, vont rejoindre en grand nombre l'organisation FLN-ALN, après l'appel à la grève de l'UGEMA. Plus de trente praticiens et étudiants sont tombés au champ d'honneur ; plus de soixante autres ont connus la souffrance des arrestations et des emprisonnements. Plus de 120 ont rejoint l'ALN dans les maquis ou le long des frontières où ils ont joué un rôle de premier plan.

1/Mise en place du service de santé du FLN-ALN

Avant la révolution de 1954, le premier stage de formation de secouristes pour le compte de la révolution a été organisé par le docteur Mohamed Seghir Nekkache dans le sous-sol de son cabinet situé au village nègre de *Mdina Jedida* à Oran. Il a regroupé une quarantaine de jeunes venus de toute l'Oranie.

2/ Phase de mise en place (1954-1956)

A la veille du déclenchement de la révolution, le pays était divisé en six zones. Les infirmiers et médecins algériens faisant l'objet d'une surveillance étroite de la part des autorités coloniales, ce sont les personnes ayant des connaissances en secourismes (anciens scouts) qui ont constitué la première ossature de la santé. Selon le Pr. Mohamed Toumi, ancien responsable de la wilaya II : « *la révolution a commencé d'abord par solliciter les médecins et infirmiers algériens, quelques uns de leurs confrères français, les guérisseurs et même des rebouteux, alors que les grands malades étaient évacués vers les hôpitaux des pays voisins* ». Au cours de cette phase la coordination entre les régions était aléatoire. Le secteur de la santé manquait de moyens matériel et de personnel qualifié. Seul l'acheminement des blessés vers les bases de repli en Tunisie et au Maroc se faisait correctement car la traversée des frontières était encore assez aisée. Ces bases ont vite acquis une certaine autonomie vis-à-vis des pays hôtes.

3/ Phase active (1956-1958)

L'organisation commence à gagner en efficacité grâce à l'apport déterminant des médecins et étudiants en médecine qui ont rejoint la maquis à la suite de la grève de mai 1956 et la fin du protectorat sur le Maroc et la Tunisie qui va donner plus de souplesse aux activités des bases d'appui de l'Est et de l'Ouest.

A l'intérieur du pays, au maquis, l'ALN a mis en place toute une organisation sanitaire. L'originalité de cette organisation est la présence à tous les échelons (wilaya, mintaka, nahiya, kasma) de commandement d'un responsable santé. Le docteur Nekkache était le responsable de la santé au niveau de l'Etat Major Général.

En dehors de la prise en charge des blessés et des malades parmi les djounouds, la politique de santé était basée sur la promotion de l'hygiène et la prévention :

- Rasage de la barbe, cheveux coupés court, propreté et intégrité vestimentaire ;
- Epouillage systématique, lavage des mains avant chaque repas,
- Interdiction de cracher, de fumer, de boire de l'alcool, de manger du piment fort (pour éviter les diarrhées).
- Eau de boisson javellisée, constructions de fosses septiques
- Vaccination contre la variole et la typhoïde

Pour faciliter l'activité de santé et éviter les interprétations erronées, plusieurs réglementations spécifiques à l'activité de santé ont vu le jour.

Au niveau du maquis, le service de santé était aligné au plan hiérarchique sur l'organisation militaire. Le chef de service de santé au niveau de la wilaya avait le grade de lieutenant et participait au PC de la zone. L'unité sanitaire de base était le secteur souvent doté d'un « hôpital ». Le responsable sanitaire du secteur et de l'hôpital coordonne les activités médicales et était responsable des infirmiers et infirmières exerçant à l'hôpital. Des infirmiers itinérants étaient affectés dans les unités combattantes. Ils étaient en outre, responsables de l'application stricte des mesures d'hygiène tant parmi les djounouds qu'au sein des populations des « zones interdites ».



Drs. Nekkache, Benzerdjeb, Khène, Khatib

Concernant les médicaments, le contrôle strict par les autorités françaises, rendait difficile l'approvisionnement. Malgré cela des réseaux de collecte acheminaient les colis vers le pharmacien de la région qui assurait la distribution aux hôpitaux.



Drs. Mentouri, Haddam, Ait Ouyahia, Debaghine

Au niveau de la base de l'Est, les 2 premiers médecins arrivés au début de l'année 1956 étaient les docteurs Mohamed Seghir Nekkache et Chawki Mostefai. D'autres médecins vont venir renforcer cette base, tels que les Drs. Tedjini Haddam, Ali El Okbi, Bachir Mentouri, Belabbès Boudraa, Mourad Taleble nombre total de médecins algériens dans cette base de l'Est et dans certains hôpitaux tunisiens était de 45.

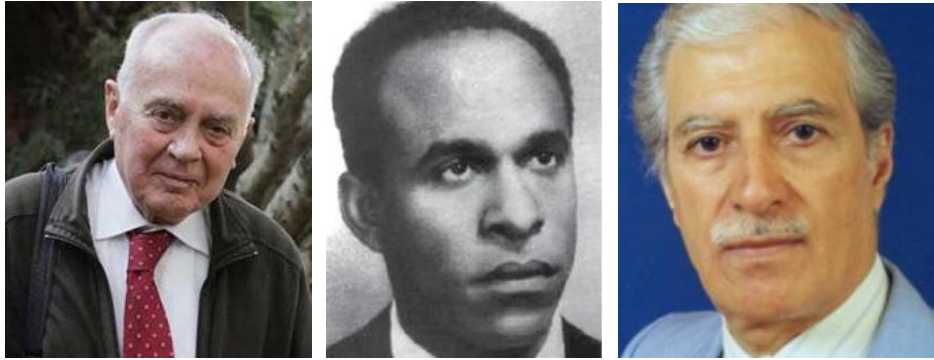
Au niveau de la base de l'Ouest, du fait de son éloignement des zones de combat, le nombre de médecins était moindre. On peut citer les Drs. Hassen Lazreg, Mohamed Amir, Abdesslam Haddam, Messaoud Bendib, Djillali Bentami, Boumediène Hamidou, Mourad Klouche et bien d'autres. Une école de formation paramédicale a également été créée, grâce au Drs. Rabah Allouache, Mohamed Amir

4/ Médecins de l'OCFLN

Les médecins qui n'ont pas rejoint ont néanmoins apporté leur aide et leur soutien à l'organisation FLN sous forme de cotisation annuelle, envoi de médicaments et matériel médical. Dans certains cas cette aide a été découverte, les praticiens ont alors fait l'objet d'arrestations, de torture et parfois d'exécutions (Benaouda Benzerdjeb). Se sachant découverts certains ont tout juste eu le temps de fuir à l'étranger (Mahieddine Hafiz).

5/ Médecins européens d'Algérie

Au début de la révolution algérienne, de jeunes catholiques progressistes prônent la lutte contre la misère et la violence. Pierre Chaulet qui était interne à l'hôpital Mustapha va soigner les blessés de l'organisation FLN. De même, Pierre Roche a pris fait et cause pour l'indépendance de l'Algérie.



Drs. Chaulet, Frantz Fanon, Makhos

Les médecins de la mouvance communiste ont également participé à la révolution. Charles Géronimi milite dans les rangs du FLN avec son épouse Alice Cherki. On peut encore citer Janine Nadia Belkhodja, Annette Roger, la famille Larribere, Michel Martini, Marie Moatti, Daniel Timsit ou encore Frantz Fanon etc...

XI- Les adjoints médicaux de la santé publique de 1963 à 1971.

L'Algérie indépendante a mis en place un corps équivalent à celui des Adjointes Techniques de Santé Publique et auxiliaires médicaux. Les Adjointes Médicales de Santé Publique (AMSP) étaient une catégorie de professionnels paramédicaux établis pour compléter les efforts de la profession médicale naissante et celle des coopérants internationaux des pays socialistes amis (Cuba, Chine, URSS).

La formation de ces AMSP a été dispensée à l'Institut Technologique de Santé Publique fondé en 1963 à Médéa (1ère cohorte, diplômée en 1967).

Le niveau de recrutement requis était celui du brevet (BEPC) sur concours ou infirmier ou niveau secondaire. Les 2 premières promotions comptaient une trentaine d'étudiants. La 3ème promotion recrutée en novembre 1966, fut transférée, en janvier 1967 à l'hôpital Birtraria qui avait été déserté par le corps médical français et qui servit donc d'école de formation pour les AMSP (parmi les enseignants, on peut citer les Drs. Zidane Charef et Kamel Daoud futur professeur chef de service de cytologie et de chirurgie générale) En 1968, l'Institut a déménagé dans l'ancien aérium de Jean Bart à El Marsa. Un 2ème a été inauguré à Oran en 1971 et un 3ème à Constantine en 1972. En 1977, le corps des AMSP atteignait le chiffre 306 contre 624 médecins algériens, et 1199 professionnels étrangers.

XII- Conclusion

« Les premiers jours de l'indépendance ont été marqués par une série d'épreuves qui ont touché le corps médical. Après le départ massif des médecins européens, il fallait prendre en charge à la fois la population et les services hospitaliers. Des 2500 médecins dont 285 algériens, il n'en restera que 600 au moment de l'indépendance, c'est-à-dire 1 médecin pour 100.000 habitants.

L'épreuve morale attendait les médecins à la sortie du tunnel. Ils devinrent la cible désignée d'un certain verdict politique qui en faisait les dépositaires des idées réactionnaires et bourgeoises. Malgré les sacrifices endurés pendant la guerre et la mort de près du quart de son effectif, le corps médical s'est trouvé marginalisé et contraint au suivisme, à la résignation ou parfois à l'exode.

Malgré tout, le corps médical a joué pleinement le jeu et pris sa responsabilité à bras le corps, en rechignant souvent mais en faisant toujours preuve du même dévouement. Grâce à ce dévouement non seulement les populations ont été efficacement prises en charge, mais des

promotions nombreuses et compétentes de médecins sont venues rapidement combler le grand vide laissé après le départ du corps médical français.

Le corps médical algérien n'a jamais été aussi grand que lorsqu'il était « petit », parce qu'il a pris sa responsabilité entière et multiforme au cours de la révolution. Les sacrifices qu'il a subis sont à la mesure de son engagement.

Aujourd'hui l'évolution de la médecine moderne a tendance à faire du médecin un technicien de la santé plus ou moins spécialisé, et de la médecine un art plus ou moins sophistiqué. Mais le médecin ne doit pas se limiter au cadre prestigieux mais étroit de la profession médicale. Comme le lui enseigne l'humanisme de la médecine ancienne et comme le lui a rappelé l'épopée de la révolution, il doit retrouver sa place privilégiée, respectée et reconnue dans tous les domaines de la vie politique, culturelle et sociale de la nation. » Dixit Ahmed Aroua.

Bibliographie

1. Abadie-Feyguin Hélène. *L'Assistance médicale des femmes indigènes en Algérie*. Thèse médecine soutenue à Montpellier en 1905.
2. Abel Lévi-Bram, « *L'Assistance médicale des Indigènes d'Algérie; assistance médicale des femmes et des enfants (Essai de cette assistance pour les Femmes et les Enfants)* », thèse de médecine soutenue en 1907 à Paris.
3. Abid Larbi. *La pratique médicale en Algérie*. Ed. ANEP 2008.
4. Aït Ouyahia Belgacem. *Pierres et Lumières. Souvenirs et digression d'un médecin algérien*. Alger, 1999.
5. Aroua Ahmed. *La participation multiforme du corps médical algérien à la révolution*. Journée commémorative de la participation du corps médical algérien à la Révolution, Tipaza, 22 novembre 1984 - Mis en ligne le 26 juillet 2005.
6. Benaïssa Saliha et Slimani Salima. *Assistance publique 1866-1960*. Alger, Service des Archives de la Wilaya d'Alger, 1988.
7. Clark Hannah-Louise « *Doctoring The Bled: Medical Auxiliaries And The Administration Of Rural Life In Colonial Algeria, 1904 – 1954* », thèse de doctorat de sociologie soutenue à Princeton, USA en 2014.
8. Khiati Mostefa. *Les blouses blanches de la révolution*. Ed. ANEP 2011.
9. Martini M. *Chroniques des années algériennes*. Ed. Bouchène, 2002.
10. Meynier Gilbert. « *L'Algérie révélée: la guerre de 1914-1918 et le premier quart du XXe siècle* » Ed. Bouchène 2015.
11. Pervillé G. *Les étudiants algériens*. Ed. Casbah, Alger, 1997.
12. Soulié Henri, « *L'Assistance Médicale des Indigènes en Algérie (Un siècle d'efforts)* », Alger ; Imprimerie A. Imbert, 1930.
13. Smati, Mahfoud. *Les Élités Algériennes sous La Colonisation*. Ed. Dahlab, 1998.
14. Taithe, Bertrand. « *Entre deux mondes: Médecins indigènes et médecine indigène en Algérie, 1860-1905.* »
15. Tamzali Abdennour, « *Rapport sur la réorganisation de l'hygiène et de l'assistance médicale dans les milieux musulmans d'Algérie* » Alger, Imprimerie officielle, 1944.
16. Turin, Yvonne. « *Médecine de propagande* » et colonisation, l'expérience de Boufarik, en 1835. » Revue de l'Occident Musulman et de La Méditerranée, no. 1 (1970): 185–94.
17. Weil, Patrick. « *Le statut des musulmans en Algérie coloniale: une nationalité française dénaturée,* » 1–17. Paper presented at the European University Institute, 2003.

DROIT MEDICAL

D'après R. Belhadj, D. Azzouz, Belloum

INTRODUCTION

La notion de droit médical correspond à une branche du droit parfaitement circonscrite. Le droit médical fait partie du droit de la santé, domaine plus vaste qui englobe notamment, les règles juridiques régissant la sécurité sociale, la médecine du travail, le droit fiscal, le dossier médical personnel...

Le terme « droit médical » désigne le domaine du droit régissant l'exercice de la médecine. Ce droit médical peut être appréhendé (conception classique) comme une législation relative aux médecins ou comme une législation relative aux activités médicales.

Selon la conception classique, le droit médical est l'étude des droits et devoirs du médecin vis-à-vis de ses patients et de ses collègues. A cet égard, le droit médical est une branche du droit relative aux professions.

« Le droit médical a pour objet de définir les règles de conduite des professionnels de santé dans le cadre de leur activité professionnelle et de prévoir la sanction à des manquements sous l'inspiration des principes de la morale qui en constitue une des sources »

Dans la conception où le droit médical s'applique aux activités professionnelles du médecin, il est alors considéré comme une législation relative à la profession médicale et aux droits et devoirs des médecins c'est-à-dire la déontologie médicale. A ce titre, le serment d'Hippocrate peut être considéré comme une source du droit médical.

Le droit médical est en fait un sous-ensemble du droit relatif aux droits de l'homme.

**La règle première du droit médical
est le respect de la personne humaine et de son corps**

Toutefois, au vu du constant élargissement du champ des activités ayant des incidences sur la santé, le droit médical inclut désormais également les effets juridiques de l'application aux êtres humains de ce que l'on appelle les sciences biomédicales (médecine, biologie, génétique, biophysique etc.). Ainsi le droit médical coexiste avec l'éthique médicale mais ce sont deux disciplines distinctes.

1/ la réquisition

La Réquisition est une Injonction (Ordre précis) faite au Médecin par une Autorité Administrative ou Judiciaire d'avoir à exécuter telle ou telle mission d'Ordre Médico-légal. Pour le médecin, il s'agit d'un Acte Médical Urgent.

Le rôle du **médecin requis** est d'éclairer, de conseiller. C'est d'après son opinion et son avis technique que le procureur de la république ou le juge d'instruction apprécie les faits qui échappent à leurs compétences. Par le biais de la Réquisition, ces magistrats délèguent au Médecin une partie de leurs Autorités.

Car, suivant l'expression d'Ambroise Paré: « *les magistrats jugent suivant ce qu'on rapporte* ». Il est donc superflu d'insister sur l'importance et la gravité de ce rôle.

Le Médecin Requis se livre à des constatations, les discute et les interprète au nom d'une science dont les principes sont inconnus de ceux à qui il s'adresse, de sorte que ses affirmations sont acceptées telles qu'elles sont formulées. Or ces déclarations ont une importance capitale dans les débats, et l'ont peut dire c'est d'elles que dépend l'acquittement ou la condamnation d'un accusé.

Les Textes Législatifs suivants précisent les obligations du professionnel de la santé:

Le code procédure pénal algérien:

•Art.49: S'il y a lieu de procéder à des constatations qui ne puissent être différés, l'officier de police judiciaire a recours à toutes personnes qualifiées....

Art.62: Le Procureur de la république se rend sur place s'il le juge nécessaire et se fait assister de personnes capables d'apprécier la nature des circonstances de décès.

La Loi 85.05 relative à la santé (abrogée par la loi 18-11 du 2/7/2018) :

§Art.210: Les Médecins, les Chirurgiens-Dentistes et les Pharmaciens sont tenus de déférer aux ordres de Réquisition de l'Autorité Publique.

§Art.236: Le refus de déférer aux Réquisitions ...est puni conformément aux dispositions de l'Art.422 Ter du code pénal qui remplacé par l'Art.187 Bis (Loi du 06.23 du 20 Décembre 2006) Art.207/1 et 207/2

Tout Docteur en Médecine autorisé à exercer son Art sur le territoire national en l'absence de Légiste peut être requis, dans les limites de sa compétence. Toutefois en l'absence de médecin Légiste, tout Médecin, Chirurgien –Dentiste ou Pharmacien peut être requis, dans les limites de sa compétence)

Sans cela, l'Autorité Judiciaire doit requérir les Médecins Légistes à l'effet d'accomplir des actes Médico-légaux (Art.207/1 Alinéa1 de la Loi Relative à la Protection et Promotion de la santé: L'Autorité Judiciaire doit requérir les Médecins Légistes à l'effet d'accomplir des Actes Médico-légaux

L'autorité dotée de pouvoir de réquisition est représentée le plus souvent par l'Autorité Judiciaire:

- Le Procureur de le République;
- Le Juge d'Instruction;
- Le Commissaire de Police;
- Le chef de Brigade de Gendarmerie.
- Beaucoup plus rarement par le Wali ou le chef de Daïra.

L'autorité judiciaire adresse une réquisition à médecin lorsqu'elle a besoin de la compétence d'un technicien pour se procurer des renseignements susceptibles de faciliter l'exercice de l'action publique ou la répression d'une Infraction (Crime ou Délit).

Les cas les plus habituels sont donc les cas de Flagrant Délit, de Violence et de Mort Suspecte. De même, en cas de calamités (Accidents, Incendies, Tremblement de terre...), l'Autorité Administrative peut requérir tout citoyen en vue de fournir un service que sa profession lui permet de rendre.

La réquisition n'est soumise à aucune forme spéciale. . Elle est en principe ECRITE, le requérant devant faire connaître sa qualité et rédiger son ordre en termes impératifs qui ne laissent planer aucun doute sur la portée de la réquisition, conformément à l'Art.207/1 Alinéa3 de la Loi Relative à la Protection et Promotion de la santé qui stipule: « La mission d'ordre Médico-légal est formulée par écrit ». Elle peut cependant être exprimée verbalement en cas d'urgence.

L'objet de la réquisition concerne en pratique des actes Médico-légaux urgents qui ne peuvent être différés à savoir par exemple:

- La levée de corps; les Constatations de décès et la recherche de cause de mort;

- L'Autopsie;
- Les Constatations Médico-légales de Blessures ou d'Aggressions Sexuelles;
- Les Prélèvements aux fins de recherches toxicologiques...
- Examen d'un État Mental.....

Le médecin requis doit :

- accomplir l'Acte Médico-légal qui lui est demandé;
- rédiger un rapport détaillé de ces constatations;
- remettre ce rapport à l'Autorité Requérante.

Le Médecin dans le cadre de sa mission n'est délié du secret professionnel que vis à vis de l'autorité requérante et ce concernant l'objet de sa mission seulement.

Le refus de déférer à une réquisition de l'autorité publique constitue un délit passible de sanctions prévues à l'Art.236 de la Loi Relative à la Protection et Promotion de la santé: *« Le refus de déférer aux Réquisitions de l'autorité publique établies et notifiées dans les formes réglementaires, telle que prévues à l'art.210 de la présente loi, est puni conformément aux dispositions de l'art.422 Ter du Code Pénal »*

L'art.422 Ter a été abrogé et remplacé par l'art.187 Bis de la Loi N°06.23 du 20 Décembre 2006 et qui stipule: *« Est puni d'emprisonnement de 02 mois à 06 mois et d'une amende de 20.000 D.A à 100.000 D.A ou l'une de ces deux peines quiconque, n'obtempère pas à un ordre de réquisition établi et notifié dans les formes réglementaires ».*

Le refus de déférer à une réquisition, ne constitue pas un délit si le Médecin le justifie par un motif légitime:

- Soit qu'il estime que les questions qui lui son posées dépassent sa compétence ou étrangère à la technique médicale.
- Soit qu'une inaptitude physique l'empêche d'accomplir sa mission
- Soit qu'une impossibilité d'ordre morale le retienne

Dans ces cas *« Le médecin requis doit rédiger un P.V de carence »*

Le Médecin ne saurait ignorer les conditions et la conduite à tenir lorsqu'il est appelé en vue d'une mission d'auxiliaire de justice: « Le respect de la vie humaine, le respect dû à toute personne et à sa dignité ». Le Médecin requis doit répondre seulement à la mission, à toute la mission et rien qu'à la mission. Lors de sa mission, Le médecin mandaté par une autorité judiciaire, son indépendance professionnelle et le secret professionnel doivent en toute circonstance être respectés afin de répondre à sa mission en toute objectivité.

L'autorité judiciaire n'est pas théoriquement tenue de suivre les conclusions du Médecin, cependant, elle statue rarement en contradiction avec les termes du rapport, lesquels lui apportent justement l'éclairage technique qui lui fait défaut pour se prononcer.

2/le secret médical

Le secret médical est une obligation destinée à sauvegarder la santé des individus qui peuvent se confier à un médecin sans que leur maladie ne soit dévoilée à un tiers. Le secret médical se justifie par l'obligation de discrétion et de respect de la personne d'autrui. Il s'agit par-là de créer et d'assurer une relation de confiance entre le Médecin et le Patient qui se confie à lui.

Le secret médical est volontiers présenté comme une question de déontologie ; dans la mesure où il ne s'agirait que d'un devoir professionnel. Il est considéré volontiers comme la pierre angulaire sur laquelle s'est édifiée la Morale Médicale. Le Corps Médical dans son

entier fait remonter la tradition du silence au célèbre HIPPOCRATE, comme à son serment légitimant ainsi l'idée que le secret médical aurait de tout temps existé et se serait transmis au cours des siècles.

Le secret médical repose sur :

1. Le Serment d'Hippocrate : « *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....* »
2. La Constitution :
 - Art. 34 : « *L'Etat garantit l'inviolabilité de la personne humaine* »
 - Art. 39 : « La vie privée et l'honneur du citoyen sont inviolables et protégés par la loi »
3. La loi n°18-11 relative à la santé :
 - Art. 24. — Toute personne a droit au respect de sa vie privée ainsi qu'au secret des informations médicales la concernant, exception faite des cas prévus expressément par la loi. Le secret médical couvre l'ensemble des informations parvenues à la connaissance des professionnels de santé. Le secret médical, peut être levé par la juridiction compétente.
4. Le Code de Déontologie Médicale :
 - Art.36 : « Le secret professionnel, institué dans l'intérêt du malade et de la collectivité, s'impose à tout Médecin et Chirurgien-dentiste sauf lorsque la loi en dispose autrement »
 - Art.37 : « Le secret professionnel couvre tout ce que Médecin, Chirurgien-dentiste à vu, entendu, compris ou lui a été confié dans l'exercice de sa profession »
 - Art.38 : « Le Médecin, le Chirurgien-dentiste veillera à faire respecter par les Auxiliaires les impératifs du secret professionnel »
 - Art.39 : « Le Médecin, le Chirurgien-dentiste doit veiller à la protection contre toute indiscretion des fiches cliniques et documents qu'il détient concernant ses malades »
 - Art.40 : « Quand le Médecin, le Chirurgien-dentiste se sert de ses dossiers médicaux pour des publications scientifiques, il doit veiller à ce que l'identification du malade ne soit pas possible »
 - Art.41 : « le secret médical n'est pas aboli par le décès du malade, sauf pour faire valoir des droits »
- 5) Le Code Pénal :
 - Article 301 : « Les Médecins, Chirurgiens, Pharmaciens, Sages-femmes ou toutes autres personnes dépositaires par état ou profession ou par fonctions permanentes ou temporaires, des secrets qu'on leur confie, qui hors le cas où la loi les oblige ou les autorise à se porter dénonciateurs, ont révélé ces secrets, sont punis d'un emprisonnement d'un à six mois et d'une amende de 500 à 5000 D.A »

Le secret médical concerne :

Le personnel soignant :

- Les Médecins traitants, mais aussi les étudiants en médecine en stage (externes et internes),
- Les Dentistes,
- Les Pharmaciens,
- Les Sages-femmes, et toutes les professions qui contribuent aux soins : auxiliaires médicaux (Infirmiers, Masseurs-Kinésithérapeutes, Orthoptistes, Orthophonistes, audioprothésistes.),
- Mais aussi les psychologues, les diététiciens et les assistantes sociales.
- De même, les laboratoires d'analyses et leurs laborantins, les préparateurs en pharmacie sont tenus au Secret Médical.

Le personnel non soignant :

Certains Médecins peuvent connaître l'état de santé d'un patient, en dehors de tout contexte de soins :

- Les médecins-conseils des caisses de sécurité sociale ou de mutualité sociale agricole : Ils exercent une double mission :
 - Mission d'Expertise Médico-sociale qui consiste à vérifier l'application de la Législation de Sécurité Sociale.
 - Mission d'Expertise en Santé Publique qui consiste à surveiller la consommation de soins et l'application des méthodes de rationalisation.

Par le biais de documents divers et par leurs propres examens lors de visites de contrôle, ils sont amenés à connaître l'état de santé des malades.

Leurs décisions médicales à portée administrative ne doivent pas trahir le secret à l'égard de leur caisse et ce grâce à l'emploi de codes divers volontairement imprécis.

- Les médecins du travail : Leur rôle est préventif. Ils renseignent, après examen médical, les Employeurs, sur l'aptitude d'un salarié au poste de travail. Ils ne motivent pas médicalement leurs avis.

Ils peuvent travailler en relation avec le Médecin Traitant, ce uniquement avec l'assentiment du Malade.

- Les médecins experts : Inscrits sur la liste d'une Cour d'Appel.
 - En matière pénale : c'est la recherche de la vérité d'où il doit disposer de tous les renseignements les plus précis sur l'état de santé de l'Expertisé.
 - En Matière Civile : Le procès appartient aux Parties. Celui qui s'estime victime d'un tiers doit prouver le Dommage dont il demande réparation. S'agissant d'un dommage corporel, il doit apporter à l'Expert le maximum d'éléments médicaux.

Le personnel non-médical :

- La secrétaire médicale a connaissance des dossiers des patients.
- L'agent hospitalier est souvent présent au moment des soins.

Toutes ces personnes sont donc tenues au respect du Secret.

Contenu du secret médical

Le secret couvre l'ensemble des informations concernant la personne, venues à la connaissance du professionnel de santé, de tout membre du personnel de ces établissements ou organismes et de toute autre personne en relation de par ses activités avec ces établissements ou organismes.

Le secret médical porte donc les éléments parvenus à la connaissance du médecin et les personnes qui l'assistent par le fait ou à l'occasion de l'exercice de leur profession. En dehors de ce cadre professionnel, ils sont également tenus à une certaine discrétion.

En principe, le secret médical est absolu. Mais, il existe de nombreuses dérogations.

Les dérogations au secret médical

Il existe de nombreuses Dérogations :

1. Le droit du malade à connaître son état de santé :

- De manière générale la Jurisprudence tend à considérer que le malade a droit à la vérité mais qu'il faut lui apprendre avec ménagement et précaution.
- Si le patient est mineur, le médecin doit s'efforcer de prévenir ses parents ou le représentant légal et d'obtenir son consentement. Il doit également recueillir l'avis du mineur et en tenir compte dans toute la mesure du possible.

1. Le Secret après la mort :

Les ayants droit (Héritiers) du patient décédé peuvent accéder au dossier de manière restreinte. Il s'agit fréquemment du cas où les ayants droit ont besoin des informations Médicales pour bénéficier des droits garantis par une assurance.

L'Art.41 du Code de Déontologie Médicale reprend les mêmes dispositions : « *Le Secret Médical n'est pas aboli par le décès du malade, sauf pour faire valoir des droits* ».

3. Les dérogations légales : doivent être déclarés :

- Les naissances (Code de l'Etat Civil)
- Les décès (Code l'Etat Civil)
- Les Maladies Contagieuses
- Les Certificats d'internement pour malades mentaux ;
- Cure de Désintoxication (Alcoolisme et Toxicomanie)
- Les Toxicomanes ;
- Les Accidents de Travail et les Maladies Professionnelles ;
- Les Pensions Militaires et Civiles ;
- Les Victimes d'Actes Subversifs (Certificat descriptif des Blessures)
- Les Certificats de vaccination ;
- Les Sévices sur Mineur de moins de 15 ans ou sur une personne qui n'est pas en mesure de se protéger en raison de son âge ou de son état psychique ou physique ;
- Les Crimes qui son en train ou sur le point d'être commis (Art.179-181 du Code Pénal).
- Pour assurer sa propre défense devant les tribunaux, le médecin peut déroger au secret médical. Mais la divulgation doit être limitée à ce qui est strictement nécessaire à sa défense.

1. La dérogation au secret médical en cas de risque encouru

Le Médecin peut se trouver confronté à des situations qui lui posent un cas de conscience, notamment lorsque le malade est dangereux pour autrui : par exemple, trouble de la vue ou risque d'épilepsie pour un conducteur de voiture ou maladie contagieuse non soumise à déclaration. Ce problème a été abondamment discuté en ce qui concerne le V.I.H à l'égard de la famille du malade qui risque d'être contaminé si le Médecin se tait. La Jurisprudence n'a pas tranché ; mais il semble que le secret médical doit prévaloir.

2. Sanctions en cas de violation au secret médical

La violation du secret médical peut donner lieu à des sanctions pénales, civiles et professionnelles :

- Pénales : l'article 301 du code pénal prévoit un à six mois d'emprisonnement et 500 à 5000 D.A d'Amende.
- Civiles : l'obligation de silence est une obligation de résultat. Il suffit au patient qu'il prouve la révélation pour que la faute du médecin soit retenue. Au pénal et au civil, le patient peut obtenir des dommages et intérêts pour réparer son préjudice.
- Professionnelles : tout manquement au secret médical expose le médecin à des sanctions professionnelles infligées par les juridictions disciplinaires de L'Ordre des Médecins.

Face aux exigences Sociales continuellement grandissantes, le secret médical professionnel tend de nos jours à régresser au bénéfice d'un cadre Juridique plus important. Le fondement de la profession médicale reste indétachable du fondement éthique du secret médical, même si son étendue morale a régressé au bénéfice grandissant et des nécessités de la vie moderne. Les bases du fondement éthique du secret de la profession médicale reste posé et il ne peut être autrement.

3/ les principes généraux de la responsabilité médicale

La responsabilité juridique du médecin du fait de son activité professionnelle a pris depuis une époque récente une importance grandissante. La responsabilité est l'obligation morale de répondre et d'être garant de certains actes. Elle correspond au degré de responsabilité que peuvent encourir les médecins envers les particuliers ou le public à l'occasion de leur Profession. Cette Responsabilité Juridique comporte deux aspects :

- L'un de châtement du coupable ;
- L'autre de réparation du dommage causé à la victime .

Il existe 04 types de Responsabilité Juridique applicable aux médecins :

- La Responsabilité Pénale,
- La responsabilité civile,
- La responsabilité administrative
- La responsabilité disciplinaire (Ordinale)

Le domaine de la responsabilité civile est le domaine de la réparation du dommage. La preuve est à la charge du malade et comporte 03 éléments :

- Un dommage subi par le malade ;
- Une faute commise par le médecin ;
- Un lien de causalité entre la faute et le dommage.

La faute constitue en principe le critère de la responsabilité civile du médecin.

La responsabilité civile médicale était de nature délictuelle (du 18 juin 1835 jusqu'avant 1936). Depuis le 20 mai 1936, elle est devenue de nature civile contractuelle.

Le principe de l'irresponsabilité médicale du médecin a été remis en cause suite à l'événement de deux affaires :

Affaire Hélie (1830) - Un médecin lors d'un accouchement difficile s'était saisi d'un couteau et ne pensant qu'à sauver la vie de la mère avait amputé les deux membres supérieurs du nouveau-né.

Ce nouveau-né contre toute attente, a survécu. Ses parents se sentant incapables de subvenir à ses besoins ont demandé des dommages et intérêts qu'ils ont obtenus, malgré l'avis de l'Académie de Médecine, qui prônait le principe de l'Irresponsabilité Absolue du Médecin (1830).

Cinq années plus tard, notamment le 18 juin 1835 la cour de cassation rendit un Arrêt de principe en déclarant que les articles 1382 à 1384 (sont art 124 à 133 du C.C.A) s'imposent. C'est ainsi que s'installa clairement la Responsabilité Médicale dans le domaine délictuel.

A- la responsabilité civile médicale délictuelle.

Les délits (intentionnels) et quasi-délits (non intentionnels) sont des faits illicites c'est à dire contraire au « Droit ». De ce fait, le malade peut désormais obtenir réparation en apportant la preuve qu'une faute médicale a été la cause du dommage qu'il a subi.

1°/ les différents cas de responsabilités délictuelles :

- Responsabilité résultant de l'acte personnel de l'auteur du dommage (art .124, 124bis à 133 du Code Civil)
- Responsabilité du fait de tiers personnes dont on doit répondre : responsabilité de l'acte d'autrui (Art 134 à 137 du Code Civil)
- Responsabilité du fait des choses (Art 138 à 140ter du Code Civil)

2°/ mise en jeu de la responsabilité délictuelles :

Il y a donc 03 conditions pour engager la responsabilité médicale :

- Une faute du médecin ;
- Un dommage pour le patient ;
- Un lien de causalité entre la faute et le dommage.

A – la faute, au sens Juridique est absolument nécessaire pour établir une responsabilité. On utilise pour la qualification de la faute les expressions suivantes : « Faute lourde, négligence inexcusable, imprudence, légèreté, méprise grossière, ignorance, crasse ».

b- Préjudice à Réparer doit être certain, direct et personnel.

c- Lien de Causalité : Il est évident que seuls les dommages en lien « direct et certain » avec la faute qui doivent être réparés par l'auteur.

3°/ les conséquences de la responsabilité délictuelle :

La victime doit introduire son action en réparation dans un délai de 03 ans (art 8 du code de procédure pénale) d'où la victime risque d'être lésée par cette prescription triennale, car une faute médicale peut avoir des conséquences dommageables plus de 03 années après avoir été commise.

B – la responsabilité civile médicale contractuelle :

Pour pallier les inconvénients de la responsabilité délictuelle : faute à la charge de la victime, la prescription triennale et pour permettre une réparation plus facile des dommages subis par la victime, les relations entre médecin et malade furent analysées comme étant d'ordre contractuelle (art 54 CC)

A l'origine de ce glissement de la responsabilité délictuelle à la responsabilité Contractuelle, l'affaire Mercier.

Affaire Mercier

A la suite d'une affection nasale, Mme Mercier s'adressa au Dr Nicolas radiologue, qui lui fit subir un traitement radiothérapique à la suite duquel, se déclencha une radiodermite quatre années après le fait médical dommageable.

De ce fait, elle encourait la forclusion en demandant réparation (puisque le délai de prescription est de trois ans dans le domaine délictuel). Pour pallier à cet inconvénient, la Cour de Cassation en date du 20 mai 1936, fit basculer la responsabilité médicale du domaine délictuel au domaine contractuel.

1°/ le concept concret du contrat de soins entre le médecin et son patient :

- Verbal (aucun écrit n'est nécessaire) ;
- Tacite (sans mot mais dès l'entrée au..) ;
- Synallagmatique c'est à dire symétrique ;

- Civil (régis par le Code Civil)
- Résiliable (nul ne peut être considéré comme engagé indéfiniment)

2°/ Les conditions de la formation du contrat médical :

- La capacité du contractant (art 44, 73 et 78 du Code Civil.)
- Le consentement des parties (art 59 à 91 du Code Civil)
- La licéité de l'objet du contrat (art 96-99 du Code Civil)
- La licéité de la cause du contrat (art 97-98 du Code Civil)

En exigeant ces 4 conditions, la loi se réserve un contrôle :

- Sur la manière dont l'accord doit être conclu ;
- Sur la personnalité même des parties contractantes ;
- Sur le contenu de leur accord et les obligations qui leur sont permis de faire naître ;
- Sur la cause de leur engagement ;

3°/ les obligations :

Les obligations mises à la charge du médecin sont des obligations de moyens, de prudence et de diligence conformes aux données acquises actuelles de la science.

4°/ Les conséquences de la responsabilité contractuelle :

Le médecin n'est pas tenu d'une obligation de résultat envers le malade mais d'une obligation générale de prudence et de diligence.

L'Action en réparation se prescrit par 15 ans à partir ou l'acte dommageable a été commis (art 308 du Code Civil)

La responsabilité de l'hôpital public

La responsabilité de l'hôpital public peut être engagée chaque fois que le patient estime qu'il n'a pas reçu les soins que nécessite son état de santé. Le malade consommateur n'exige pas qu'il soit guéri ou amélioré mais au moins que son état de santé ne soit pas aggravé du fait des soins prodigués par l'administration hospitalière.

Le statut du médecin à l'hôpital public :

Possédant la qualité d'un agent public, le médecin hospitalier n'est pas lié par contrat avec les malades, à l'inverse de ses confrères libéraux. La faute médicale dommageable, imputable aux praticiens exerçant dans les établissements publics engage la responsabilité de l'hôpital.

Le contentieux contre médecin hospitalier et le malade relève de la compétence des juges administratifs.

La faute médicale a l'hôpital public :

1- Les Exigences « Classiques » :

Jusqu'en 1992, le juge administratif ne retenait la responsabilité de l'hôpital public pour faute que si celle-ci appartenait à l'une des catégories suivantes :

- La faute médicale lourde.
- La faute simple dans l'organisation et le fonctionnement du service public.

L'Arrêt Rouzet (26 juin 1959) délimite aussi les actes médicaux :

« Actes qui ne peuvent être exécutés que par un médecin ou par ceux qui ne peuvent être exécutés par un auxiliaire médical que sous la responsabilité et la surveillance directe

d'un médecin, dans des conditions qui lui permettent d'en contrôler l'exécution et d'intervenir à tout moment »

La faute médicale en milieu hospitalier possède la même qualification que la faute médicale contractuelle (faute de diagnostic, de traitement, négligences, erreur d'appréciation)

La responsabilité du Médecin engageant la responsabilité de l'hôpital, ne pouvait donc être recherchée que si le médecin avait commis une « faute lourde », c'est à dire une violation flagrante, délibérée, malveillante des devoirs du Médecin.

2- la jurisprudence actuelle :

A- l'Arrêt Vergos du 10 avril 1992 a substitué la raison de « faute médicale » sans autre précision, à celle de « faute lourde » engagement de la responsabilité de l'hôpital sur la base d'une faute simple. (Péridurale mal effectuée entraînant des séquelles).

Toute faute médicale, quelle qu'elle soit engage donc la responsabilité de l'hôpital public.

B- La responsabilité pour présomption de faute : L'arrêt Cohen (9 décembre 1988) a introduit dans le droit administratif hospitalier, la « présomption de faute » invoquée devant un dommage inexplicable excluant toute « faute médicale » et se rapportant par présomption à des actes de soins courants (paraplégie suite à une intervention chirurgicale difficile sur le genou), infection nosocomiale.

La portée de cet arrêt permet la réparation du dommage en cas d'infections nosocomiales, d'infection en particulier Viral (VIH et Hépatites) , de troubles graves lors d'une Anesthésie, de transfusion de sang contaminé. ...

De la présomption de faute à la responsabilité sans faute, il n'y avait qu'un pas que le juge administratif a franchi mais en s'entourant de suffisamment de conditions restrictives pour éviter une dérive à l'Américaine.

C –La Responsabilité « Sans Faute » :

Deux arrêts l'un de la Cour d'Appel Administrative du 21 décembre 1990 (arrêt Gomez), l'autre du Conseil Administratif du 9 avril 1993 (arrêt Bianchi) ont « médiatisé » ce qu'il est convenu d'appeler l' « Aléa Thérapeutique »

La Responsabilité sans Faute au titre du risque diagnostic ou thérapeutique communément appelé « Aléa Thérapeutique » ne peut être engagé que si et seulement si :

- L'acte médical est nécessaire au diagnostic et/ou au traitement.
- Le risque inconnu ou connu est de survenue exceptionnelle.
- Le dommage est particulièrement grave.
- L'état antérieur ne pouvait faire suspecter ou craindre la survenue du risque.
- Enfin, le lien de causalité entre l'acte et le dommage doit être direct et certain.

D- La faute personnelle détachable du service public :

Elle traduit une violation flagrante des obligations ou devoirs professionnels et déontologiques.

La responsabilité pénale du médecin

Le médecin peut être traduit devant la justice répressive pour les actes accomplis dans le cadre de sa profession et ceci quelles que soient les modalités : médecine Libérale, salariée ou public.

Les incriminations pénales peuvent être : crime, délit ou contravention.

Le délai de prescription est très variable :

- 10 ans pour le Crime (art.7 code de procédure pénale)
- 03 ans pour le Délit (art.8 code de procédure pénale).

- 02 ans pour la Contravention (art.9 code de procédure pénale).

La responsabilité est fondée sur :

- Un texte général (C.P.A).
- Un texte particulier (Loi relative à la santé) spécifique.

C'est ainsi que le comportement du médecin peut être jugé en invoquant à son encontre des infractions concernant l'acte médical et les infractions concernant la profession médicale.

A- le principe : « Tout Fait, tout agissement de l'homme contraire aux lois et règlement de l'ordre public constituent une infraction qui doit être sanctionnée « punie » par les tribunaux répressifs ».

B- la responsabilité pénale en général : L'infraction est constituée quand sont réunis les trois éléments suivants :

- élément matériel : le fait positif (action) ou négatif (abstention) est bien le générateur de l'infraction.
- élément moral : la volonté de fait. (intentionnels ou non intentionnels).
- élément légal : le fait doit être prévu et puni par le Code Pénal.

« Pas d'Infraction, Pas de Peine sans Texte »

Le Code Pénal s'applique à tout citoyen donc à tout médecin.

C- la responsabilité pénale du médecin : Dans l'exercice de sa profession, le médecin peut être traduit devant les tribunaux répressifs lorsqu'il a commis les Infractions suivantes :

1. **les Infractions concernant l'Acte Médical :**

- délit d'abstention fautive (art.182 CP).
- délit d'Avortement (art.304 à 313 CP).
- homicide volontaire (art.264 CP).
- euthanasie (art 273 CP).
- castration (art.274CP).
- CBI (art 288.289 CP).

1. **Les Infractions Concernant la Profession Médicale :**

- Les Atteintes au Secret Médical :
- Les Faux Certificats Médicaux :
- L'Exercice Illégal de la Médecine :

4/le délit de non-assistance a personne en péril

Le délit de non – assistance à personne en péril fait partie d'un ensemble d'infractions que l'on désigne comme « la mise en danger de la personne d'autrui ». Le trait caractéristique de toutes ces infractions est d'être consommé par le seul fait de mettre une personne en danger.

La non – assistance à personne en péril est définie à l'article 182 du Code Pénal Algérien ; Au terme duquel est puni celui qui ayant connaissance du péril encouru par une personne ne lui porte pas assistance. Ce délit résulte d'une indifférence au sort d'autrui puisque le défaut d'assistance résulte d'une abstention voulue face au péril auquel a été exposé autrui. L'article 182 du C.P.A définit le délit que l'on appelle « non – assistance à personne en péril » ou, plus couramment « à personne en danger »

On entend souvent cette expression ; mais à quoi correspond – elle vraiment.

Deux questions se posent : Dans quels cas doit – on porter secours ? Et surtout quels secours doit – on apporter ?

Dans quels cas doit – on porter secours ? :

Ici, deux éléments entre en jeu : la personne à secourir et la personne qui doit secourir

La personne à secourir :

Comme son nom l'indique, ce doit être une personne : tout être humain, de la naissance à la mort. La personne à secourir doit être en péril.

La notion de péril n'étant pas définie par les textes, elle a été progressivement dégagée par la doctrine et la jurisprudence. L'examen de la jurisprudence montre que ce délit est le plus souvent rencontré dans le domaine médical.

Le péril peut être défini comme une situation critique qui a de graves conséquences pour la vie, la santé ou l'intégrité physique de la personne.

La jurisprudence précise que « le péril doit être imminent, constant et de nature à nécessiter une intervention immédiate »

Le péril doit être réel et non pas éventuel, ni hypothétique, ni imaginaire. En conséquence, le caractère imminent n'existe plus lorsque le danger s'est réalisé ou lorsque la victime est décédée. Il peut avoir n'importe quelle cause : une maladie, un accident, une agression ... Il peut aussi venir de la victime. Il n'en demeure pas moins qu'il faut l'aider.

Il faut, néanmoins aussi, préciser que l'obligation d'assistance peut aussi consister à apporter son secours moral à un mourant en l'assistant dans ses derniers instants.

Enfin le péril doit être soudain et imprévisible. Si ultérieurement, il apparaît que le péril n'était pas si grave qu'on le pense, on considère qu'il y a quand même obligation de secourir.

La personne qui doit secourir :

Cette personne doit avoir une connaissance personnelle du péril, elle doit avoir conscience de la nécessité d'intervention. La non – assistance à personne en péril étant un délit intentionnel, le refus d'agir suppose la connaissance du péril.

Là encore deux conditions s'imposent :

- On doit distinguer le témoin direct qui à une connaissance incontestable du péril. S'il commet une erreur d'appréciation, il ne peut être relaxé. Mais ces cas sont très rares. Le témoin direct est quasiment présumé connaître le péril (assiste à un accident, à une agression). il apparaît évident que la victime a besoin d'aide et il doit faire appel à des secours, soit directement, soit l'on se trouve dans l'incapacité personnelle de lui porter secours nous devons faire appel à des tiers, comme la police, les pompiers, un médecin...

- et le cas de témoin indirect qui concernent principalement les professions médicales : Si un médecin est averti de l'état inquiétant d'un patient par un tiers, il doit s'informer précisément de l'état du patient, sinon se déplacer pour apprécier lui-même l'utilité de son intervention. De même, un médecin appelé devant une situation de personne en péril, il ne peut pas prétexter qu'il doit aviser le médecin traitant avant d'intervenir. Il doit intervenir dès qu'il est averti. Enfin, la situation ne doit présenter aucun danger autant pour la personne qui doit secourir que pour le patient.

Quels secours doit – on apporter ?

On doit en priorité agir par soi-même. On peut craindre une maladresse ou une inefficacité. Dans le cas où on est incapable soi-même d'aider la victime, il convient de faire appel à des secours, un médecin...

Mais si l'on préfère intervenir soi – même, et que l'on commet une maladresse ou que notre aide ne court aucun risque au regard de la justice, ce n'est pas le résultat de l'aide qui compte, c'est la volonté. Ainsi, l'abstention, le défaut d'assistance volontaire, est condamnable. Peu importe qu'il y ait ou non une volonté de nuire, les mobiles de l'abstention sont retenus du moment où l'on ne courait aucun risque à porter secours.

Les risques de non assistance:

L'article 182 du code pénal algérien est on ne peut plus clair : on risque de devoir payer une amende s'élevant de 500 à 15000 D.A et d'une peine d'emprisonnement de 03 à 05 ans. C'est beaucoup si l'on considère qu'un simple appel aux pompiers pourrait nous épargner une telle peine.

Bien que l'obligation d'assistance ne soit qu'une obligation de moyens, l'intervention doit être adaptée à la situation. La loi, sans exiger un résultat, impose une obligation d'assistance appropriée, à savoir utile et suffisante. L'assistance requise suppose l'absence de risque pour celui qui doit intervenir ou pour les tiers. Toutefois, cela ne signifie pas nécessairement l'absence de tout risque. En effet, le risque que chacun peut encourir est apprécié au cas par cas et ne doit pas être disproportionné par rapport au danger dans lequel se trouve la victime. Lorsque ce risque est disproportionné, il peut constituer un fait justificatif excusant la non – intervention.

5/ Le contrat de soins

L'acte médical est l'acte de soins pratiqué par un médecin, à visée diagnostique ou thérapeutique. Cet acte peut donc être préventif (vaccination), diagnostique (clinique, d'imagerie, de biologie...), curatif (antibiothérapie...), palliatif (antalgique) ou de Réadaptation (rééducation). L'acte de soins a plusieurs dimensions :

- technique (le savoir et le savoir-faire du soignant)
- psychologique (aspects affectifs de la relation soignant-soigné)
- juridique (les assises légales de la relation médecin-malade)
- déontologique et Éthique (droits et devoirs respectifs du soignant et du soigné)

Fondement juridique de l'acte de soins : L'acte de soins est la traduction médicale pratique du contrat de soins ou contrat médical qui en est le support légal.

La notion de contrat de soins est une construction juridique artificielle destinée à protéger les droits de deux parties contractantes, le soignant et le soigné et à contrecarrer un déséquilibre existant entre ces deux parties, le patient diminué par la maladie (celui qui reçoit les soins) et le médecin « puissant » détenteur d'un pouvoir médical (celui qui donne les soins).

Un Contrat est « Une convention par laquelle deux ou plusieurs personnes s'engagent entre elles à faire ou à ne pas faire quelque chose ».

Historiquement, la théorie de contrat de soins remonte à une décision judiciaire ; c'est l'arrêt Mercier du 20 mai 1936 aux termes duquel entre le médecin et son patient, s'est établi un véritable contrat qui engage le praticien « sinon bien évidemment de guérir son malade, dans tous les cas de lui donner des soins non pas quelconques, mais **CONSCIENCIEUX**,

DILIGENTS et ATTENTIFS, et réserves faites de circonstances exceptionnelles, conformes aux données **ACTUELLES** de la science »

Particularités du contrat de soins :

Le contrat de soins est un contrat :

- TACITE: sous-entendu, implicite.
- VERBAL: orale, parfois ECRIT (Consentement écrit du patient est requis).
- PERSONNEL: engagement *intuitu personnae* du soignant et du soigné.
- SYNALLAGMATIQUE: entraînant des obligations réciproques.
- CIVIL: par opposition à commercial puisqu'il concerne le corps humain, ce dernier étant placé hors de tout commerce
- ONEREUX: impliquant des frais (honoraires)
- RESILIALE (Nul ne peut être considéré comme engagé indéfiniment)

Conditions de validité du contrat de soins : pour que ce contrat soit légalement valable, il doit répondre à quatre conditions :

Le Consentement : Ce consentement doit être LIBRE, CONSCIENT et ECLAIRE.

L'Information doit être appropriée, donc adaptée et doit être: SIMPLE, CLAIRE, APPROXIMATIVE et INTELLIGIBLE au Patient.

Le Consentement doit être:

- Exempt d'erreur (sur la personne),
- de vice (sur l'objet du contrat),
- de violences (pas de contrat avec contraintes),
- de Dol (fait volontairement caché afin d'amener le malade à contracter),

Ce qui nous ramène à la loyauté de l'information.

La capacité au consentement : Il y a un âge minimal pour le Consentement, l'âge de la Majorité Civile (19 ans). Pour le malade mineur, le Consentement du Tuteur Légal est nécessaire. Le contractant doit aussi être mentalement apte à consentir, à défaut il ne sera pas juridiquement capable de contracter (incapable majeur), ce qui nécessitera l'intervention d'un tuteur légal. Du côté du médecin, seule la question de l'aptitude à exercer la profession médicale est exigée.

L'objet du contrat (But de ce Contrat) : Il n'y a pas de Contrat sans objet. Ce dernier doit avoir un caractère licite.

La cause du contrat (Raison de l'Obligation dans le Contrat) : Le Contrat est par définition engendré par la nature et la situation mêmes des deux parties contractantes, c'est la raison d'être du Contrat.

Obligations nées du contrat de soins

Pour le Médecin : Le contrat de Soins entraîne des obligations :

- Une obligation de moyen, correspondant à l'obligation de faire tout ce qu'on peut, en utilisant les moyens actuels, y compris techniques, disponibles pour soigner le malade.
- Une obligation de dispenser des soins attentifs, consciencieux et conformes aux données actuelles de la science (diligence et prudence)

Par contre l'obligation de résultat, intervenant dans des cas exceptionnels tels que la chirurgie esthétique, l'interprétation des examens complémentaires simples...etc.

Pour le patient : Il doit se conformer aux prescriptions du médecin et payer les honoraires (cadre de l'activité libérale).

Le consentement du patient n'est pas requis pour l'exécution de l'acte de soins dans deux situations-types :

. La dangerosité telle que la maladie mentale, constituant un risque pour le patient lui-même (conduite suicidaire) ou pour les tiers (risque d'actes criminels suite à un trouble psychiatrique grave).

. L'urgence extrême où la vie du malade est en danger et où il faut intervenir conformément aux dispositions légales et déontologiques sur les soins et secours à apporter à personne en danger (hystérectomie d'hémostase...etc.).

La Déontologie Médicale

Larbi ABID

I-Introduction- Définition

La déontologie médicale est une éthique spéciale adaptée aux conditions d'exercice d'une profession, en l'occurrence la médecine.

De tout temps, la profession médicale s'est donnée des normes qui lui sont propres, exprimées initialement par le Serment d'Hippocrate, puis par les codes et directives d'éthique de toute nature qui sont formulés au plan national et international.

La déontologie médicale se situe entre la Morale (ce qui est bien) et le droit (ce qui est juste). Elle se définit comme l'ensemble des principes, règles et usages que doit respecter le médecin ou l'étudiant en médecine dans l'exercice de la profession médicale.

C'est une discipline dont l'objet est l'étude des normes de comportement professionnel spécifiques aux professions de la santé. Cette discipline comporte trois catégories de normes:

- Les normes morales, objet de l'éthique médicale traditionnelle, et considérées aujourd'hui comme faisant partie de la bioéthique à la "construction de laquelle l'éthique médicale a préparé le terrain";

- Les normes déontologiques proprement dites, contenues dans les codes et dans toute la tradition orale et écrite de la profession médicale;

- Les normes juridiques de chaque pays.

Le but de la déontologie médicale est l'approfondissement essentiel et la mise à jour des normes et des règles de conduite de la profession médicale.

Selon la loi n° 18-11 du au 2 juillet 2018 relative à la santé (Art. 345), la déontologie dans le domaine de la santé est l'ensemble des principes et règles qui régissent les professions de santé et les rapports des professionnels de santé entre eux et avec les malades.

Art. 346. — Il est créé des conseils nationaux et régionaux de déontologie médicale compétents respectivement à l'égard des médecins, des médecins-dentistes et des pharmaciens.

Les conseils nationaux et les conseils régionaux de déontologie médicale sont composés exclusivement de membres élus par leurs pairs.

Art. 347. — Les conseils nationaux et les conseils régionaux de déontologie médicale sont investis, chacun en ce qui le concerne, du pouvoir disciplinaire et de sanction.

Ils se prononcent sur toute violation des règles de déontologie médicale, ainsi que sur les violations des dispositions de la présente loi, dans la limite de leur compétence.

Sans préjudice des poursuites civiles et pénales, les manquements aux obligations fixées par la présente loi ainsi qu'aux règles de déontologie médicale, exposent leurs auteurs à des sanctions disciplinaires.

Les modalités d'organisation et de fonctionnement des différents conseils nationaux et régionaux de déontologie médicale, ainsi que les règles de déontologie médicale, sont déterminées par un code de déontologie médicale fixé par voie réglementaire.

Art. 348. — Les conseils de déontologie médicale prévus à l'article 346 (alinéa 2) ci-dessus, peuvent être saisis par le ministre chargé de la santé, les chefs d'établissements de santé, les associations à caractère scientifique des professionnels de santé, notamment des médecins, des médecins-dentistes et des pharmaciens régulièrement constitués, les professionnels de santé, les usagers, les malades et/ou leurs représentants légaux.

Art. 349. — Les conseils nationaux de déontologie dans le domaine de la santé veillent à l'organisation de l'accès à leurs professions par la tenue de leurs tableaux respectifs. L'inscription au conseil de déontologie est obligatoire.

Art. 351. — Les conseils nationaux et les conseils régionaux de déontologie médicale peuvent être saisis par la juridiction compétente, chaque fois qu'une action en responsabilité d'un membre du corps médical est engagée.

Ils peuvent se constituer partie civile lors d'un procès y afférent.

Dans le respect des dispositions de la présente loi appliquées aux conseils nationaux et régionaux de déontologie médicale cités, ci-dessus, des conseils de déontologie concernant d'autres professions de santé peuvent être créés par voie réglementaire.

Le progrès scientifique et technique soulève constamment des questions inédites et engendre des problèmes d'éthique nouveaux. Si les grands principes moraux sont largement immuables, l'éthique les module et la déontologie les codifie. L'éthique et la déontologie n'atteignent leur plein épanouissement que dans le débat qui est à la source de toute évolution.

Les principes de la déontologie sont encadrés par le droit commun, constitué des règles sociales édictées sous forme de lois. La déontologie intègre ce droit commun à la spécificité de la profession. L'éthique diffère de la morale qui affirme.

Comme l'éthique adapte l'ordre moral sans le transgresser, le législateur a pris en considération, sous réserve de conditions et de situations clairement définies, l'aspiration sociale à la primauté de certains principes moraux.

Il a porté en premier lieu une attention particulière au principe du droit à l'autodétermination, droit qui met en question la règle de l'interdiction formelle de donner volontairement la mort, règle qui, en matière de déontologie médicale, revêtait pendant des millénaires le caractère d'une valeur sacrée.

Les adaptations se rapportent également aux évolutions intervenues dans d'autres domaines: celui de la collaboration des médecins entre eux, celui des moyens modernes de communication rendant possible une information exhaustive, parfois en marge des règles déontologiques lorsque l'information est instrumentalisée à des fins d'auto publicité visant à assurer l'accroissement d'une prospérité personnelle.

La relation entre le médecin et son patient est régie depuis longtemps par un contrat tacite de soins. Il n'en demeure pas moins que le principe «*Un patient libre face à un médecin libre*» doit rester en vigueur dans le respect des dispositions déontologiques et légales.

II- Historique de la déontologie médicale

La déontologie est, étymologiquement, la science des devoirs. Celle-ci relève d'une tradition dont les origines se perdent dans la nuit des temps. «Car là où se trouvaient des hommes, il y avait nécessairement des guérisseurs».

Certains devoirs considérés comme primordiaux ont en effet été l'objet de commandements impératifs bien avant notre ère. Ainsi, le serment d'Hippocrate a retenu dès le V^e siècle avant Jésus Christ plusieurs règles fondamentales qui n'ont rien perdu de leur vigueur ni de leur actualité. La prière de Maïmonide est venue s'inscrire quinze siècles plus tard dans la même logique. Certes, quelques usages et quelques principes ont connu, suite à l'évolution des mœurs et aux progrès de la médecine, des adaptations périodiques (génie génétique, médecine reproductive, ...). La jurisprudence, tant de droit commun que de droit disciplinaire, est venue affiner des règles qui donnaient lieu à des interprétations divergentes (l'information du patient, par exemple).

En Algérie, l'évolution de la déontologie médicale a subi plusieurs étapes :

- Avant l'indépendance, c'était le code de déontologie français qui était applicable à tout médecin autorisé à exercer en Algérie.
- A partir de 1963, il y a eu création du bureau de surveillance des professions médicales.

- Octobre 1976 : naissance du 1^{er} code de déontologie médicale algérien inclut dans le code de la santé algérien.
- Février 1985 : promulgation de la loi 85/05 relative à la protection et à la promotion de la santé, abrogeant le code de déontologie médicale.
- Juillet 1990 : promulgation de la loi 90-17 modifiant et complétant la loi du 16/02/1985 N° 85/05 relative à la promotion de la santé dans les articles 9, 267 alinéa 1 et Art 267 alinéa 2 « Création du conseil national de déontologie médicale constitué de ses 03 sections ordinales nationales. »
- Avril 1998 : installation officielle au palais de la culture du conseil national de déontologie médicale suite à des élections nationales.
- 2 juillet 2018 : promulgation de la Loi n° 18-11 relative à la santé abrogeant la loi 85/05.

Compte tenu de tous ces éléments, il est possible de définir la déontologie médicale comme la résultante d'usages, de coutumes et de principes essentiels qui, parce qu'ayant bénéficié d'une acceptation universelle des praticiens concernés, régit depuis très longtemps l'exercice de l'art de guérir et reste présentement valable.

La violation du code de déontologie constitue un manquement à la discipline et est sanctionné par le Conseil de Discipline et par le législateur. Certaines peines sont particulièrement sévères.

L'ensemble des articles du code des devoirs et des droits des médecins peut se résumer en une formule: «*Un patient libre face à un médecin libre*». L'indépendance du malade est totale vis-à-vis du médecin et l'indépendance du médecin totale vis-à-vis du malade.

III- Le comportement de l'étudiant en médecine

Les objectifs de l'enseignement d'une Faculté de médecine sont en premier lieu de nature académique. En effet, l'acquisition des connaissances scientifiques ainsi que des compétences cliniques est primordiale pour exercer la médecine ou la médecine dentaire pour le bien des patients.

La formation médicale ne se limite toutefois pas à ces aspects: elle exige que l'étudiant développe des attitudes et des comportements adéquats, qui sont regroupés sous le terme de « **savoir-être** ».

En effet, si l'activité médicale se caractérise aujourd'hui par la multiplicité des moyens diagnostiques et thérapeutiques disponibles, la dimension relationnelle reste l'un des éléments clefs de la profession de médecin.

Ce « savoir-être » étant une exigence de la profession médicale, il fait partie des objectifs d'enseignement de notre Faculté et il est évalué tout au long des études. La Faculté de médecine demande à l'étudiant les attitudes et les comportements qui sont indispensables à une prise en charge adéquate des patients, ainsi qu'à des bonnes relations professionnelles.

Savoir-être dans le cadre des études : Un sens aigu de **la responsabilité** est nécessaire dans la prise en charge des patients: il est attendu de l'étudiant qu'il manifeste ce sens de la responsabilité dès le début de ses études, notamment par son implication personnelle dans sa formation et l'acquisition des connaissances. L'étudiant apportera également tout le soin requis aux moyens d'enseignement mis à sa disposition.

L'honnêteté est également une exigence dans la formation professionnelle et oblige l'étudiant à reconnaître ses limites. Elle implique aussi la volonté d'agir dans le cadre légal et selon les principes de l'éthique.

Une attitude **de respect et de tolérance** est attendue de de l'étudiant vis-à-vis des personnes avec lesquelles il est en contact, avec ses collègues étudiants et ses enseignants.

Cette attitude se manifeste notamment par la ponctualité, la participation à toutes les activités prévues dans le programme d'études, l'observation des principes de fonctionnement de groupes de travail.

Le **respect** de chaque patient, de ses valeurs personnelles et confessionnelles, est une exigence fondamentale. Votre relation avec les patients implique de votre part une approche empreinte de tact et d'empathie, et un souci constant du dialogue. Un langage approprié et une tenue conforme aux règles hospitalières en vigueur, ne serait-ce que pour ne pas heurter ceux dont vous aurez à prendre soin. Vous êtes astreint au **secret médical** ainsi qu'au secret de fonction, comme l'ensemble du personnel des établissements hospitaliers que vous fréquenterez.

Ces règles du « savoir-être » s'appliquent également aux enseignants. L'étudiant est en droit d'attendre de leur part autant qu'il est exigé de lui.

IV- Les devoirs généraux des médecins

1. Le respect de la vie

La vie corporelle, physique de l'homme ne représente pas quelque chose d'extrinsèque à la personne, mais bien la valeur fondamentale de la personne même. Au-dessus de cette valeur «fondamentale», seul existe le bien total et spirituel de la personne, qui pourrait demander le sacrifice de la vie corporelle, seulement quand ce bien spirituel et moral ne pourrait plus être atteint qu'à travers le sacrifice de la vie, et, dans ce cas, puisqu'il s'agit de bien spirituel et moral, il ne pourrait jamais être imposé par d'autres hommes, mais devrait être un libre choix. Le martyr donne sa vie de façon légitime seulement quand il n'a pas d'autres voies pour réaliser le bien moral de la personne et de la société; et dans ce cas par contre, celui qui est responsable de cette situation est aussi responsable de la perte de cette vie.

L'importance de ce principe ressort en vue de l'évaluation des divers types de suppression de la vie humaine: l'homicide, le suicide, l'avortement, l'euthanasie, le génocide, la guerre de conquête.... Les chartes des droits internationaux qui traitent des droits de la personne mettent au premier plan la vie et son inviolabilité.

Dans le cadre de la promotion de la vie humaine, apparaît le thème de la sauvegarde de la santé de l'homme. Nous avons l'obligation morale de sauvegarder et de promouvoir la santé de tous les êtres humains.

L'OMS abonde dans le même sens: *«Tout individu a droit à un train de vie suffisant pour lui garantir la santé ainsi que son bien-être propre et celui de sa famille, particulièrement en ce qui concerne l'alimentation, l'habillement, le logement, les traitements médicaux et les services sociaux nécessaires; il a droit à l'assistance en cas de chômage, de maladie, d'invalidité, de veuvage, de vieillesse et dans tous les cas de perte de moyens de subsistance à cause de circonstances indépendantes de sa volonté».*

La même constitution de l'OMS souligne le critère d'égalité entre les divers peuples pour la sauvegarde de la santé du simple citoyen: *«Que chacun possède le meilleur état de santé possible constitue un des droits fondamentaux de tous les hommes quelles que soient leur religion, leur race, leur opinion politique – la santé de tous les peuples est la condition fondamentale pour la paix dans le monde».*

La sauvegarde et la promotion de la vie ont comme limite la mort qui fait partie de la vie; et la promotion de la santé a comme limite la maladie qui doit être traitée et guérie et de toute façon abordée avec une attitude positive même si elle est incurable.

2. Le secret professionnel

La vie privée du patient et la confidentialité doivent être respectées. La notion de vie privée désigne le droit d'une personne ou d'un groupe de ne pas subir l'intrusion de tiers, ce qui comporte notamment le droit de choisir les renseignements susceptibles d'être divulgués à son sujet. La confidentialité est une caractéristique des renseignements personnels, qui impose de ne pas les divulguer sans raison suffisante. La personne est 'propriétaire' des renseignements la concernant : ils sont essentiels à son intégrité personnelle. Pour beaucoup, la vie privée est un aspect essentiel de leur dignité ; s'immiscer dans leur vie privée contre leur volonté constitue une violation de leur dignité. Le secret professionnel fait partie de la déontologie médicale depuis Hippocrate.

Le Serment d'Hippocrate stipule : « *Quoi que je voie ou entende dans la société pendant, ou même hors de l'exercice de ma profession, je tairai ce qui n'a jamais besoin d'être divulgué, regardant la discrétion comme un devoir en pareil cas* ».

La levée de la confidentialité se justifie dans certains cas, parmi lesquels:

- La communication de données à des fins thérapeutiques. À l'hôpital, de nombreuses personnes doivent pouvoir consulter le dossier d'un patient pour le soigner ; ces personnes sont toutefois tenues d'en préserver la confidentialité dans toute la mesure possible ; hors de l'hôpital, les membres de la famille peuvent avoir besoin de certaines informations pour soigner le patient et/ou se protéger.
- L'enseignement aux étudiants en médecine. L'observation et la discussion de cas cliniques fait nécessairement partie de l'enseignement médical ; les étudiants doivent être informés de leur devoir de respecter la confidentialité.
- La déclaration obligatoire. Les personnels de santé doivent connaître la législation concernant la déclaration obligatoire de maladies infectieuses, de suspicion de maltraitance d'enfant, et d'autres conditions, dans le pays où ils exercent. Les patients doivent normalement être informés que ces renseignements sont obligatoirement portés à la connaissance des autorités compétentes.
- Grave danger pour autrui : Dans des circonstances exceptionnelles et généralement en dernier ressort, les personnels de santé peuvent être conduits à informer d'autres personnes qu'un patient a menacé de leur porter préjudice, soit par la violence, soit par des contacts sexuels, s'il est atteint d'une maladie transmissible telle que le sida.

3. L'indépendance professionnelle et la liberté de prescription

Le médecin est le professionnel appelé, choisi délibérément et accepté par le patient pour l'aider à prévenir la maladie ou la soigner, ou réhabiliter ses forces ou ses capacités; le médecin agit comme une personne qui offre des services spécialisés. Par conséquent, le patient est toujours l'agent principal pour la gestion de sa santé. L'acte médical et le contrôle médical deviennent ainsi un rapport de synergie.

Le malade qui a pris conscience de son état de santé et de ses limites, qui reconnaît ne pas être compétent dans le domaine de la maladie qui le menace ou qui diminue son autonomie, prend l'initiative, dans le but de récupérer ou de prévenir les dommages à son autonomie, de se tourner vers quelqu'un d'autre, un médecin qui, par son expérience de la profession médicale, est capable de l'aider.

Le malade reste l'acteur principal dans la gestion de la santé. Le médecin qui accepte de l'aider est lui aussi un acteur, au sens de collaborer avec le sujet principal dans un but déterminé. Le fait que de nombreux malades soient passifs et que de nombreux médecins agissent comme s'ils étaient les uniques acteurs ne traduit pas la nature exacte de la relation.

Ceci ne signifie pas que le malade peut demander n'importe quelle action au médecin ni qu'il puisse usurper les propres compétences du médecin lui-même. La conscience et la

compétence du médecin restent intègres, et les deux parties conservent l'obligation d'agir de façon éthique.

Si le patient, acteur et principal responsable demande des soins illicites (par exemple l'euthanasie), le médecin peut et doit refuser de l'aider, de la même façon qu'il devrait refuser si en toute conscience il ne se sentait pas prêt à intervenir avec des traitements qui, selon sa compétence, n'étaient pas appropriés ou sans risques.

Il s'agit en fait d'un pacte entre deux personnes dont l'une est la principale responsable de l'initiative et l'autre a plus de compétence pour résoudre le problème; c'est un pacte ou un contrat qui peut être révoqué si l'une des parties considérait que l'autre n'était plus en état de poursuivre l'action thérapeutique.

4. Le libre choix et la non-discrimination

Le mot 'discrimination' vient du latin *discriminare*, qui signifie 'faire une distinction'.

Ainsi, exercer une discrimination sociale signifie qu'on fait une distinction entre les personnes en fonction de la classe ou de la catégorie sans tenir compte du mérite individuel, ce qui constitue une atteinte à la théorie éthique de l'égalitarisme fondée sur l'égalité sociale. Les distinctions entre personnes qui se fondent sur le seul mérite individuel (telles que la réussite personnelle, la compétence ou les capacités) ne sont généralement pas considérées comme socialement discriminatoires, contrairement aux distinctions fondées sur la race, la classe ou la caste sociale, la nationalité, la religion, le sexe, l'orientation sexuelle, l'infirmité, l'origine ethnique, la taille, l'âge ou tout autre motif en violation de la dignité humaine, des droits de l'homme et des libertés fondamentales.

La 'stigmatisation' est un processus consistant à discréditer un individu qui est considéré comme 'anormal' ou 'déviant'. Celui-ci est réduit à cette unique caractéristique aux yeux ou dans l'opinion d'autres personnes pour lesquelles cette 'étiquette' justifie une série de discriminations sociales et même l'exclusion. Au plan social, la stigmatisation se traduit par un certain nombre de comportements négatifs envers les personnes stigmatisées, comportements qui peuvent aboutir à une véritable discrimination en ce qui concerne, par exemple, l'accès à des services sociaux tels que les soins de santé et l'éducation, l'emploi et l'avancement professionnel, le niveau des revenus et la vie familiale.

En matière de soins de santé, certains groupes ont besoin de plus de protection que d'autres. Il s'agit par exemple des enfants en bas âge et des personnes âgées, des malades du SIDA, des patients atteints de troubles mentaux ou d'une dépression.

Des progrès de la technologie médicale peuvent créer des désavantages disproportionnés pour certains groupes sociaux. C'est ainsi que la médecine procréative a élaboré des techniques qui permettent aux parents de choisir le sexe de leur enfant, suscitant la crainte d'une discrimination contre les filles, dans les sociétés où les enfants de sexe masculin sont plus appréciés que ceux de sexe féminin (exemple : Inde, Chine).

5. Le développement professionnel continu

La formation clinique doit se concevoir selon des considérations éthiques qu'on ne peut plus reléguer au second plan. **La compétence du praticien est plus qu'un principe éthique. C'est une obligation professionnelle fondamentale.** Il est donc primordial que la formation des futurs médecins fasse le maximum pour les doter de toutes les compétences possibles. **L'étudiant doit apprendre que, pour une personne, jusque là en bonne santé, la maladie, comme le médecin et le traitement représentent des intrus, même si leur intervention est indispensable et salvatrice et donc justement appréciée et souhaitée.** Le respect de la personne s'en trouve normalement renforcé : respect de sa dignité, de son corps (également sa dépouille), de son intimité, de son autonomie, de sa volonté.

C'est l'évolution la plus notable. On passe d'un vide complet chez Hippocrate à la formule de Jean Bernard : *"Tout ce qui n'est pas scientifique n'est pas éthique"* en fin de XXème siècle. Mais c'est la prière de Maïmonide qui fait apparaître pour la première fois ce devoir en un temps où les moyens de la médecine sont bien modestes pour contribuer au bien des malades. *"Que mon esprit [...] ait présent tout ce que l'expérience et la science lui ont enseigné ; [...] que je sois modéré en tout mais insatiable dans mon amour de la science. [...] Donne-moi la force, la volonté et l'occasion d'élargir de plus en plus mes connaissances"*.

Statut de science de la médecine et compétence des praticiens ont pris une importance cruciale avec le développement des connaissances et des moyens médicaux, d'autant plus que ces derniers peuvent être en permanence remis en question. Comme le dit la Déclaration d'Helsinki, "Les méthodes diagnostiques, thérapeutiques et de prévention, même les plus éprouvées, doivent constamment être remises en question par des recherches portant sur leur efficacité, leur efficience et leur accessibilité"

Ce devoir de compétence est affirmé aussi par le Code de déontologie médicale qui évoque notamment les données acquises de la science, les méthodes scientifiques les mieux adaptées et le recours éventuel à des tiers appropriés. Ces données de la science prennent aujourd'hui la forme de standards, de méta-analyses, de conférences de consensus... de médecine fondée sur des preuves. La suivre est peut-être aujourd'hui la meilleure façon de retrouver la "probité" du *Serment* d'Hippocrate.

Pour passer de la bienveillance à la bienfaisance, il faut que la compétence du médecin puisse s'exprimer en toute indépendance. Il ne s'agit pas d'une indépendance mythique face à la pression de la maladie et à l'influence des connaissances (pouvoir épistémique). L'objectif principal de cette indépendance est qu'en aucun cas les intérêts du patient ("mon premier souci") ne passent après d'autres intérêts : intérêt du médecin lui-même qui ne saurait être motivé principalement par "la soif du gain ou la recherche de la gloire" (Maïmonide) ; intérêts d'un employeur, d'un complexe médico-industriel, de la société dans son ensemble ; le pouvoir épistémique aussi pourrait devenir tyrannique si l'on ne savait pas le maîtriser. Ces influences sont toutes respectables mais ne peuvent venir qu'au second rang. Elles peuvent apparaître en toute clarté, en toute transparence suivant un principe bien mis en évidence par Kant.

Les connaissances médicales évoluent rapidement. De nouvelles connaissances importantes pour la pratique clinique et modifiant « l'état de la science » apparaissent chaque année, tandis que d'autres deviennent clairement obsolètes. Tout médecin a un devoir éthique de tenir ses connaissances à jour, c'est-à-dire au niveau de « l'état de la science » dans son champ de compétences. Cela est d'ailleurs inscrit dans la loi n° 18-11 du 2 juillet 2018.

6. L'exercice illégal de la médecine

En France, la loi de 1803 condamnait l'exercice illégal de la médecine. Après l'abolition des officiers de santé en 1892, les médecins auront le monopole de l'exercice légal suivant l'obtention d'une thèse de doctorat couronnant leurs études validées.

Le 12 juillet 1851, un décret impérial étend la loi métropolitaine du 10 mars 1803 sur l'octroi de licences médicales à l'Algérie. La loi exigeait que les médecins et chirurgiens en exercice soient titulaires d'un diplôme de médecine ou d'un diplôme d'agent de santé. Cependant l'article 11 de cette loi, exemptait d'exercice illégal de la médecine, les *«indigènes, musulmans ou juifs qui pratiquent la médecine, la chirurgie et la maïeutique pour le compte de leurs coreligionnaires»*. L'État ne prenait l'initiative de poursuivre les guérisseurs ou les empiristes que si un client était blessé et qu'un responsable administratif en prenait connaissance. Confronté à ce décret sur la pratique médicale, le Gouverneur Général Mac Mahon évoque la possibilité de former des guérisseurs aux nouvelles méthodes de

l'École de Médecine d'Alger. Les objectifs coloniaux, étaient de parrainer une douzaine de diplômés algériens du système d'éducation coloniale, entre 1877 et 1879 pour étudier pour l'officiat de Santé à l'École de Médecine d'Alger (voire chapitre Histoire de la médecine).

Actuellement en Algérie, la loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé stipule :

Art. 185. — Exerce illégalement la profession de santé, quiconque ne remplit pas les conditions d'exercice fixées par la législation et la réglementation en vigueur.

Art. 186. — Exerce illégalement la médecine, la médecine dentaire ou la pharmacie :

— toute personne qui exerce une activité de médecin, de médecin-dentiste ou de pharmacien sans remplir les conditions fixées par la présente loi ou pendant la durée d'une interdiction d'exercer ;

— toute personne qui, même en présence d'un médecin ou d'un médecin-dentiste, moyennant rétribution ou non, procède, habituellement sans remplir les conditions fixées par la présente loi, par actes personnels, consultations verbales ou écrites ou par tout autre procédé, quel qu'il soit, à l'établissement d'un diagnostic, ou à l'administration d'un traitement ;

— quiconque muni du diplôme requis, prête son concours aux personnes citées aux alinéas ci-dessus, et s'en fait le complice ;

— toute personne non autorisée par le ministre chargé de la santé qui exerce dans une structure ou établissement de santé privé.

Art. 187. — Est assimilé à un exercice illégal de la profession de santé, tout débit, stockage, entreposage, étalage ou dispensation de médicaments sur la voie publique ou dans d'autres lieux non autorisés par le ministre chargé de la santé, effectué par toute personne même titulaire du diplôme de pharmacien.

Art. 188. — Il est interdit à tout professionnel de santé, interdit d'exercice, de donner des consultations, de rédiger des ordonnances, de préparer et de dispenser des médicaments, d'appliquer un traitement ou d'administrer une quelconque méthode de traitement relevant de la médecine, de la médecine dentaire ou de la pharmacie.

7. Les relations avec le patient

La relation soignant-patient présuppose le respect de tous les principes de l'éthique. Les droits fondamentaux d'une personne sont fondés sur la reconnaissance de sa qualité d'être humain, sur l'inviolabilité de sa vie et sur le fait qu'elle est née libre et le demeurera toujours. Parce que la dignité humaine et les droits de l'homme doivent être respectés, la personne concernée doit donner son consentement pour les interventions médicales ou pour une participation à des recherches scientifiques. L'inégalité de statut entre soignant et patient peut être accrue dans les cas particuliers où le patient est un enfant, une personne handicapée ou une personne âgée. Les cas de patients mentalement handicapés sont particulièrement risqués.

8. La recherche et l'expérimentation sur l'être humain.

La connaissance des grands principes méthodologiques gouvernant les recherches médicales est indispensable à l'étudiant comme au médecin confirmé, au chercheur comme au non-chercheur.

Une recherche ne devrait être menée que s'il n'existe aucune autre option de recherche d'efficacité comparable faisant appel à des participants capables d'exprimer leur consentement.

Une recherche médicale impliquant des sujets humains ne peut être menée que si l'importance des objectifs prévaut sur les contraintes et les risques inhérents encourus par les sujets de la recherche. Les sujets incapables d'exprimer leur consentement ne doivent pas participer à une étude qui n'a aucune chance de leur être bénéfique, sauf si elle vise à améliorer la santé de la population qu'ils représentent. Une recherche médicale impliquant un groupe vulnérable ou défavorisé n'est justifiée que si elle répond aux besoins et aux priorités

en matière de santé de cette population, et s'il existe une probabilité raisonnable que cette population tire parti des résultats de la recherche.

La divulgation de renseignements médicaux obtenus dans le cadre de travaux de recherche nécessite le consentement préalable du sujet de la recherche.

La question de savoir si le consentement est nécessaire lorsque les renseignements sont rendus anonymes est très controversée ; les chercheurs doivent se référer aux règles et directives nationales en vigueur ou, à défaut, à des directives internationales telles que la *Déclaration d'Helsinki*.

En matière de recherche, les communautés et les individus ont également droit au respect de leur intimité, et les renseignements les concernant doivent demeurer confidentiels, en particulier lorsque leur divulgation peut s'avérer préjudiciable à la communauté. Une publication scientifique doit respecter le principe de confidentialité dans toute la mesure du possible. Le consentement du sujet de la recherche est toujours nécessaire lorsque celui-ci peut être identifié dans la publication.

En matière de recherche clinique, de nouvelles connaissances apparaissent chaque année tandis que d'autres deviennent obsolètes. Chaque médecin doit donc mettre à jour ses connaissances dans son champ de compétences à partir des nouvelles données publiées. La qualité d'un médecin ne se résume pas à la somme de ses connaissances formelles (le savoir). Son habileté gestuelle ou organisationnelle (le savoir-faire) et son comportement vis-à-vis des patients ou de ses collègues et ses qualités relationnelles (le savoir-être) ont une importance majeure.

9. Les rapports professionnels de bonne confraternité entre médecins.

Le code de déontologie algérien régit les rapports de confraternité dans ses articles :

Article 59 : La confraternité est un devoir primordial entre médecins, entre chirurgiens dentistes. Elle doit s'exercer dans l'intérêt des malades et de la profession.

Les médecins, les chirurgiens dentistes doivent entretenir entre eux des rapports de bonne confraternité et créer des sentiments de loyauté, d'estime et de confiance.

Article 60 : Les médecins, les chirurgiens dentistes doivent faire preuve de solidarité humaine. Ils se doivent une assistance morale. Il est de bonne confraternité de prendre la défense d'un confrère injustement attaqué.

Article 61 : Il est de bonne confraternité à un médecin, à un chirurgien dentiste nouvellement installé, de rendre une visite de courtoisie à ses confrères exerçant dans la même structure ou installés à proximité.

Article 62 : Le détournement et la tentative de détournement de clientèle sont interdits.

Article 63 : Il est interdit de calomnier un confrère, de médire de lui ou de faire l'écho de propos capables de lui nuire dans l'exercice de sa profession.

Article 64 : Le médecin, le chirurgien dentiste qui a un différent d'ordre professionnel avec un confrère doit rechercher la conciliation, au besoin par l'intermédiaire d'un membre de la section ordinaire régionale compétente.

Article 65 : L'avilissement d'honoraires par la pratique de rabats ou de forfait, dans un but de concurrence est interdit. Le médecin, le chirurgien dentiste est libre, toutefois, de donner gratuitement ses soins.

Article 66 : Il est d'usage que le médecin, le chirurgien dentiste, dans ses activités professionnelles donne gratuitement ses soins à un confrère ou des personnes à sa charge, aux étudiants en sciences médicales, au personnel à son service et à ses collaborateurs directs.

9/ La pratique médico-légale et la médecine d'expertise.

La Loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé, stipule :

Art. 198. — Les professionnels de la santé sont tenus d'informer, dans l'exercice de leur profession, les services concernés, des violences subies, notamment par les femmes, les enfants et les adolescents mineurs, les personnes âgées, les incapables et les personnes privées de liberté, dont ils ont eu connaissance.

Art. 199. — En cas de violence sur une personne, tout médecin est tenu de constater les lésions et blessures et d'établir un certificat descriptif. Les taux d'incapacité et les autres préjudices sont déterminés par un médecin spécialiste en médecine légale, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Toute blessure suspecte, doit faire l'objet d'une déclaration obligatoire selon les modalités fixées par la législation et la réglementation en vigueur.

Art. 200. — En cas de mort suspecte, mort violente ou décès sur la voie publique et en cas de mort par maladie transmissible présentant un risque grave pour la santé publique, le médecin concerné délivre uniquement un certificat de constat de décès et avise les autorités compétentes pour procéder à la levée médico-légale du corps en respectant les procédures réglementaires en vigueur.

Art. 201. — L'autopsie médico-légale est réalisée dans les structures hospitalières publiques par un médecin légiste désigné par la juridiction compétente.

Art. 202. — Pour tout prélèvement sur cadavre, dans le cadre d'une autopsie médico-légale, le médecin ayant pratiqué ce prélèvement doit s'assurer d'une restauration décente du corps.

Art. 203. — Toute dépouille mortelle ne peut être conservée au niveau de la morgue de l'établissement de santé plus de quinze (15) jours. Ce délai peut être prorogé de quinze (15) jours par le procureur général territorialement compétent à l'issue duquel il doit décider du devenir de la dépouille, conformément aux modalités fixées par voie réglementaire.

Art. 204. — L'inhumation ne peut être effectuée que sur la base d'un certificat médical constatant le décès établi par un médecin selon les modalités fixées par voie réglementaire. Ce certificat, rédigé sur un modèle établi par l'administration compétente, précise la ou les causes de décès et, éventuellement, les informations utiles pour la santé publique, selon les conditions garantissant sa confidentialité.

V - la particularité de la relation médecin / société

Le professionnalisme médical ne se limite pas à la seule relation médecin / patient, ni aux relations entre collègues et autres professionnels de santé. Il engage aussi une relation avec la société. **Cette relation peut prendre la forme d'un « contrat social » par lequel la société accorde des privilèges à une profession, notamment la responsabilité exclusive de fournir certains services et, en retour de quoi la profession accepte d'utiliser ces privilèges essentiellement pour le bénéfice d'autrui et, seulement en deuxième lieu, pour son propre bénéfice.**

Si l'éthique médicale selon Hippocrate se concentrait sur la relation médecin/malade, l'éthique médicale d'aujourd'hui examine les questions qui se posent au-delà de la relation médecin / patient et recommande des normes et des méthodes qui permettent de répondre à ces problèmes.

Les médecins ont des relations diverses avec la société. Parce que la société et son environnement physique sont des facteurs importants pour la santé des patients, la profession médicale en général et les médecins à titre individuel ont un rôle important à jouer dans la santé publique, l'enseignement médical, la protection de l'environnement, la législation de santé, le bien-être de la collectivité et aussi les témoignages dans le cadre des poursuites judiciaires. Les médecins sont également invités à jouer un rôle de premier plan dans

l'allocation des ressources limitées de santé de la société et ils sont parfois obligés d'empêcher l'accès à des services auxquels les patients n'ont pas droit. L'accomplissement de ces tâches **peut donner lieu à des conflits éthiques, surtout lorsque les intérêts de la société semblent s'opposer à ceux du patient.**

Lorsque les médecins ont des devoirs et des responsabilités à la fois envers leurs patients et envers des tiers et que ces devoirs et ces responsabilités sont incompatibles, ils se trouvent dans une situation dite de « **double allégeance** ». Parmi les tiers qui exigent des médecins cette double allégeance, figurent les gouvernements, les employeurs (les hôpitaux et les systèmes de santé, par exemple), les assureurs, voire les membres de la famille. Il est généralement accepté que les médecins peuvent dans des situations exceptionnelles devoir placer l'intérêt des autres avant celui du patient. Le problème éthique qui se pose est de savoir quand et comment protéger le patient face aux pressions des tiers.

Une forme particulière du problème de double allégeance que rencontrent les médecins est le conflit d'intérêt, réel ou potentiel, entre, d'un côté, une entreprise commerciale et de l'autre, les patients et / ou la société. Les entreprises pharmaceutiques, les fabricants d'appareils médicaux et autres entreprises commerciales offrent souvent aux médecins des cadeaux et autres avantages qui vont du forfait gratuit avion plus hôtel pour des programmes de formation à la rémunération excessive pour des activités de recherche. Les largesses de ces entreprises ont pour motivation commune, la volonté de convaincre le médecin de prescrire ou utiliser les produits de l'entreprise, des produits qui ne sont pas forcément les meilleurs pour le patient et / ou qui peuvent accroître inutilement les coûts de la santé.

Dans tous les pays du monde, il existe un écart, qui ne cesse de croître, entre les besoins et prévisions de services de santé et la disponibilité des ressources permettant de fournir ces services. L'existence de cet écart nécessite de limiter de quelque manière les ressources existantes. Le rationnement des soins de santé ou, comme on l'appelle plus fréquemment, « l'allocation des ressources », a lieu sur trois niveaux :

- Au plus haut niveau (« macro »), les gouvernements déterminent le montant de l'enveloppe de la santé, les dépenses de santé qui seront pourvues sans charge, la part du budget de santé qui sera allouée à la rémunération des professionnels de santé, aux dépenses d'équipement et de fonctionnement pour les hôpitaux et autres institutions, à la recherche, à la formation des professionnels de santé, au traitement de maladies spécifiques et ainsi de suite.
- Au niveau institutionnel (« meso »), c'est-à-dire, les hôpitaux, les cliniques, les centres de soins de santé, les autorités décident de la répartition des ressources dont elles disposent. Elles déterminent les services qui recevront ces ressources et le montant qui sera respectivement alloué au personnel, à l'équipement, à la sécurité, à l'exploitation, à la rénovation, aux travaux d'agrandissement et ainsi de suite.
- Au niveau du patient individuel (« micro »), les fournisseurs de soins de santé, en particulier les médecins, décident de la prescription d'un examen, de la nécessité d'adresser un patient à un collègue ou de l'hospitaliser, du choix d'un médicament plutôt qu'un autre.

Les choix effectués à chacun des niveaux comportent des éléments éthiques importants du fait qu'ils se fondent sur des valeurs et qu'ils ont des conséquences importantes sur la santé et le bien-être des individus et des collectivités. Bien que les médecins soient concernés par les décisions prises à chaque niveau, c'est au niveau « micro » que leur rôle est le plus grand. C'est donc à ce niveau que l'on s'intéressera ci-dessous.

Comme indiqué plus haut, la tradition voulait que les médecins agissent dans le seul intérêt de leurs patients, sans se préoccuper du besoin des autres. Plus récemment, cependant, une autre valeur, **la justice**, est devenue un facteur important de la prise de décision médicale. Elle signifie une approche plus sociale de la répartition des ressources, attentive aux besoins des autres patients. Selon cette approche, les médecins sont non seulement responsables de leurs propres patients, mais aussi, dans une certaine mesure, des autres.

Un des moyens dont les médecins disposent pour assumer leur responsabilité en matière de répartition de ressources est d'éviter les pratiques peu économiques et inefficaces, même lorsque les patients le demandent.

Il existe pour beaucoup de pathologies des directives de pratique clinique qui permettent de distinguer un traitement efficace d'un traitement inefficace. Afin d'économiser les ressources et de fournir un traitement optimal à leurs patients, il importe que les médecins se familiarisent avec ces directives.

Santé Publique

Le terme de « santé publique » fait référence à la fois à la santé du public et à la spécialité médicale qui traite de la santé sous l'angle de la collectivité plutôt que sur la base de l'individu.

La pratique de la santé publique repose fortement, dans ses bases scientifiques, sur l'épidémiologie. Tous les médecins devraient connaître les facteurs sociaux et environnementaux qui influent sur l'état de santé de leurs patients.

Les mesures de santé publique comme les campagnes de vaccination et les réactions d'urgence aux épidémies sont des facteurs de santé importants pour l'individu, mais les facteurs sociaux comme le logement, l'alimentation et l'emploi le sont tout autant, sinon plus. Il est rare que les médecins puissent traiter les causes sociales des maladies, mais ils doivent diriger leurs patients vers les services sociaux appropriés.

Santé Mondiale

La reconnaissance des responsabilités du médecin envers la société a été élargie ces dernières années à la responsabilité du médecin envers la santé dans le monde. Cette charge a été définie comme les problèmes, les questions et préoccupations de santé qui dépassent les limites nationales, qui sont susceptibles d'être influencés par les circonstances ou expériences des autres pays et qui trouvent une meilleure réponse dans des actions ou des solutions d'entraide.

La santé mondiale fait partie du grand mouvement de mondialisation qui englobe les échanges d'information, le commerce, la politique, le tourisme et autres activités humaines.

La base de la mondialisation est la reconnaissance que les individus et les sociétés sont de plus en plus interdépendants. Cela est particulièrement évident dans le domaine de la santé, comme l'a montré la rapide propagation de maladies comme la grippe et le SRAS. Le contrôle de ces épidémies nécessite une action internationale.

La mondialisation de la santé a permis de prendre de plus en plus conscience de l'existence des disparités de santé sur la planète.

Conclusion

En tant que citoyen, le médecin est tenu d'obéir aux lois : code pénal, code civil... En tant que professionnel de santé inscrit à l'ordre des médecins, il est tenu de suivre les recommandations du code de déontologie médicale, inscrit dans le code de la santé publique.

Le code de déontologie médicale, qui comporte **cent onze articles** opposables à tout médecin inscrit à l'Ordre, s'attache à définir le contenu des droits et des obligations éthiques des médecins dans leurs relations avec leurs patients et leurs confrères. Il précise en particulier le contenu des principes fondamentaux que sont le respect de la personne et de sa

dignité par le médecin, la liberté d'exercice et la responsabilité du praticien et les exigences de la confraternité. La juridiction disciplinaire de l'Ordre assure le respect par le médecin de ses obligations en prononçant, lorsque celui-ci a méconnu une ou des dispositions du code de déontologie, des sanctions disciplinaires indépendantes des sanctions que les tribunaux peuvent prononcer par ailleurs.

Bibliographie

1. Belhadj Rachid – Cours polycopié. Alger, 2016
2. Bismuth-Faure A. La relation médecin-malade. Réanimation et urgences. 2017
3. Brun F. Mort encéphalique et don d'organes. Réanimation et urgences, 2017
4. Castel P. Le médecin, son patient et ses pairs. Une nouvelle approche de la relation thérapeutique. 2005.
5. Joly C.; Joly L.M. Éthique et déontologie médicale : droits des malades, problèmes liés au diagnostic, au respect de la personne et à la mort. Réanimation et urgences ,2017.
6. Jaunait A. Comment peut-on être paternaliste ? Confiance et consentement dans la relation médecin-patient. Raisons politiques. 2003.
7. Jaunait A. La relation de coopération médicale et l'asymétrie médecin-patient. Sciences sociales et santé 2007
8. Le Livre Blanc du Conseil National de l'Ordre des médecins. 2015.
9. Pierron J.P. ne nouvelle figure du patient ? Les transformations contemporaines de la relation de soins. Sciences sociales et santé.2007.

L'Éthique Médicale

Larbi Abid

« La morale impose, l'éthique propose... ».

Charles Pépin, philosophe

I-Introduction

L'éthique médicale est générée par la progression rapide de la recherche médicale et scientifique car désormais la vie peut être donnée en dehors des processus naturels aux travers des méthodes de la procréation médicalement assistée.

Les médecins sont doublement concernés par l'éthique car ils participent activement au progrès des connaissances médicales (par la recherche biomédicale) et ils sont en contact quotidien avec les malades qui leur demandent toujours des réponses et des conseils immédiats.

La responsabilité du médecin, puisqu'il s'agit d'une personne qui agit sur d'autres personnes, sur la vie d'autrui, est l'une des plus marquées et des plus reconnues. Pour cette raison, la profession médicale s'est distinguée au cours des siècles pour son autorité, la vigueur et la délicatesse de sa conscience.

L'acte médical a donc, quel que soit le moment où il se situe, une dimension éthique en plus de la dimension technico-scientifique.

II-Définition : Qu'est-ce que l'éthique ?

On peut évaluer le sens du terme éthique, d'une manière arbitraire par rapport à la morale, la déontologie et la juridiction. La morale peut être définie comme l'ensemble des valeurs universelles. Elle appartient à l'idéologie philosophique et religieuse.

La morale est une dimension de la vie humaine qui n'a aucun équivalent. Elle est profondément influencée par plusieurs facteurs culturels – histoire, traditions, éducation, convictions religieuses. Suivant le lieu où nous vivons, la langue que nous parlons, la culture ou la religion que nous pratiquons, les valeurs morales varient. En fait, même si les valeurs morales sont en évolution incessante, en même temps, certains devoirs moraux sont constants, traduisant les limites logiques de ce qui entre dans le discours moral. Par exemple, ne pas nuire à autrui ou dire la vérité. C'est ce que l'on appelle **l'Universalité et la variabilité de la morale humaine**.

La déontologie régit l'ensemble des règles de la profession, la relation des médecins entre eux et avec le reste du corps de santé, le secret médical.

Le Code de déontologie, élaboré par des médecins pour des médecins, est corporatiste, et en cela il se différencie de l'éthique, pluridisciplinaire et qui concerne chaque citoyen.

La juridiction se réfère à des textes précis, à des décisions de tribunaux dont dépendent les conséquences civiles et pénales.

L'éthique vient du mot grec « *Aethos* » qui signifie le comportement individuel, par rapport à celui de la Société, comportement non spontané, mais mûrement réfléchi et qui ne laisse pas de place à l'improvisation.

L'éthique est la science qui étudie le comportement humain en relation avec les valeurs, les principes et les normes morales.

L'éthique est une discipline à la fois théorique et pratique. Le langage de l'éthique renvoie à des droits, des devoirs et des valeurs. Un des buts de l'éthique est de déterminer la bonne décision et, pour ce faire, il faut procéder étape par étape et analyser d'abord les faits, puis les valeurs en jeu et enfin les devoirs.

Dans sa définition la plus simple, l'éthique est l'étude de la moralité – une réflexion et une analyse attentive et systématique des décisions et comportements moraux, passés, présents ou futurs.

Pour le philosophe Paul Ricœur, l'éthique relève du bien, tandis que la morale relève du domaine de l'obligation, les règles de notre société.

De tout temps et partout dans le monde, le fait d'être médecin a signifié quelque chose de particulier. Le médecin est celui que l'on contacte pour nous aider dans nos besoins les plus pressants – soulager les douleurs et les souffrances, recouvrer la santé et le bien-être. On permet au médecin de voir, de toucher, de manipuler toutes les parties du corps humain, même les plus intimes. Et ce, au nom de la conviction que le médecin agit dans le meilleur intérêt du patient.

Les patients qui autrefois acceptaient inconditionnellement les conseils et recommandations du médecin demandent parfois aujourd'hui que celui-ci justifie ses recommandations lorsqu'elles diffèrent d'avis obtenus d'un autre praticien ou de sites médicaux sur Internet.

L'éthique médicale est celle qui pour toutes les décisions médicales thérapeutiques, préventives, de recherche et d'expérimentation, nous fournit des directives propres à dicter notre comportement, pour la meilleure des conduites possibles, dans le respect de la dignité humaine, de la morale, de la déontologie, des lois, et d'un serment prêté préalablement à l'exercice de la profession médicale. C'est le serment d'Hippocrate vieux de plusieurs siècles, continue de garantir l'art médical, son humanisme, sa dignité et le respect des patients et de leur entourage.

L'éthique médicale, au sens de la loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé, désigne (article 339) les règles de bonne conduite auxquelles sont soumis les professionnels de santé dans l'exercice de leurs professions. Elle implique les règles de déontologie, d'éthique scientifique et de bioéthique. L'article 340 précise que dans l'exercice de leurs activités, les professionnels de santé doivent être guidés par des valeurs éthiques, notamment les principes du respect de la dignité de la personne, de l'honneur, de l'équité, de l'indépendance professionnelle, des règles de déontologie ainsi que des consensus factuels.

L'éthique médicale est étroitement liée à la bioéthique, sans toutefois lui être identique. En effet l'éthique médicale s'intéresse principalement aux problèmes soulevés par l'exercice de la médecine, alors que la bioéthique est un vaste sujet qui concerne les questions morales liées au développement des sciences biologiques de manière plus générale.

III-Historique de l'éthique médicale

L'éthique dans les sociétés archaïques

À l'origine de l'éthique médicale dans les sociétés archaïques comme dans les plus évoluées de l'antiquité, se trouvaient toujours trois éléments: les exigences de caractère éthique que le médecin devait respecter, les sens moraux de l'aide aux malades et les décisions que l'État devait prendre par rapport aux problèmes que ses citoyens devaient affronter en matière de santé publique.

Déjà, le Code d'Hammourabi de 1750 av. J.-C contient des normes qui règlent l'activité médicale et une première réglementation des taxes pour l'aide à la santé.

Avec le serment d'Hippocrate (*primum non nocere*): l'éthique médicale fait partie de la pratique médicale. Le Serment fonde la moralité de l'acte médical sur le principe qu'on a défini, aux siècles suivants, comme le **«principe de bienfaisance ou de non-malfaisance»**, c'est-à-dire celui du bien du patient. Comme le médecin agit toujours pour le bien du malade, car c'est son *ethos*, alors ce qu'il prescrit n'aurait pas besoin d'autre confirmation, même pas

de la part du patient. Il s'agit d'une moralité fondée sur le principe sacré du bien du patient dont le médecin est le gardien sans appel, au-dessus de la loi et de tout soupçon.

Des formulations analogues répandues dans plusieurs cultures, comme le «Serment de Aseph Berachyahu», en Syrie, au VI^e siècle, «la prière quotidienne du médecin» de Maimonide (1135-1204), en Égypte, les «Devoirs du médecin» de Mohamed Hasin, en Perse.

Le serment d'Hippocrate a été transmis à des générations de médecins durant les siècles. Dans ce serment, les médecins s'obligeaient à respecter un certain nombre de règles : le secret médical, la vie, le refus de pratiquer l'avortement, le refus d'administrer des produits qui donnent la mort, le refus de l'euthanasie... Hippocrate exhortait ainsi les médecins à toujours agir pour le bien du malade.

Cette éthique hippocratique a été bien accueillie par le christianisme qui l'a enrichie avec son concept de charité. L'apparition du christianisme a influé sur la manière de soigner le malade dans la gratuité, sans discrimination raciale ou religieuse.

Le christianisme a développé une morale théologique qui proclamait le caractère sacré et l'inviolabilité de la vie de chaque créature humaine, qui condamnait l'avortement, l'infanticide, l'euthanasie, les mutilations.

Dans l'Islam, le principe "*D'abord ne pas nuire*" d'Hippocrate, « *Primum non nocere* », a son pendant dans les enseignements du Prophète Mohamed (*aleyhi eççalàt wessalàm*): *là dharàr wa là dhiràr*, signifiant en substance : *ne pas nuire ni susciter des actes nuisibles*. (Éthique de l'action médicale et prévention des conséquences de ces actes; principe de précaution...)

وسلم عليه ال صلى الرسول قال
« ول ضرار ل ضرر »

Avicenne, posait clairement la "base éthique de la médecine", avec beaucoup d'humilité: l'art de soigner "l'humain", en toute culture, sans autre considération que "le patient" : La médecine est l'art de conserver la santé et éventuellement de guérir la maladie survenue dans le corps.

قَالَ اللهُ عَزَّ وَجَلَّ : إِنَّ هَذَا دِينٌ إِذْتَضَيْتَهُ لِنَفْسِي
لَنْ يُصْلِحَهُ إِلَّا السُّخَاءُ وَحُسْنُ الْخُلُقِ فَأَكْرَمُوهُ بِهَا
مَا صَحِبْتُمُوهُ .

Au VII^e siècle, le Prophète (*aleyhi eççalàt wessalàm*) édicta une loi fondamentale en matière d'éthique scientifique : *El 'Ilm ennàfi'*-la science utile. Nàfi' se traduit-il correctement, complètement, par Utile ? C'est déjà soulever la problématique des diversités conceptuelles, diversité inhérente à celle des êtres humains et leurs cultures.

Le bien et le mal constituent la morale, un impératif d'universalité qui vaut par lui-même, sans égard au "contexte", irréductible et transcendante. La morale renvoie l'individu à lui-même, sa conscience, sa raison, sa personne. L'éthique est le fait d'une communauté s'incarnant dans les valeurs, elle est rapportée à un ici et maintenant à une communauté humaine à un "vivre ensemble": en renonçant à l'universel l'homme choisit l'éthique et non la morale exigeance universelle.

Le Coran enseigne un concept original "la Fitra". Le Prophète 'aleyh essalàm, dans le célèbre hadith de Gibril 'aleyh essalàm', enseigne que toute religion a trois dimensions :

Imàne, Islam, Ihsàne, soit Croyance, Culte, Éthique : l'Ihsàne, Éthique de l'action en toute conscience de la réalité humaine, Le Créateur te voit même si tu ne le vois pas (Coran S.6/V.102-104)... Selon le Pr. Hadj Eddine Sari, l'éthique est à la morale ce que la science est à la vie. Il y a plusieurs éthiques (musulmane, chrétienne ...) qui convergent toutes vers une morale universelle.

L'éthique ne peut remplacer l'application de la loi, elle peut influencer son élaboration, ou résoudre des situations dépassant le strict cadre juridique. Le rôle du législateur n'est pas de dire l'éthique mais de l'accompagner et la vocation du chercheur n'est pas de l'interpréter mais de s'y conformer. Garantir le respect de la dignité et des droits de l'homme face aux nouvelles technologies est un message de tous ceux qui se préoccupent du sort de l'humanité. Comme le soulignait Diderot, « *Il ne suffit pas de faire le bien, encore faut-il le faire bien* ».

Les médecins ont commencé à faire appel aux spécialistes de l'éthique dans les années soixante. Mais les racines de la législation en matière d'éthique médicale sont plus anciennes et peuvent être rattachées au code de Nuremberg en 1947. En effet, à l'issue de la guerre, les instances internationales - suite aux expérimentations nazies menées dans les camps de concentration - ont décidé de promulguer des recommandations afin de moraliser et de normaliser la recherche médicale sur l'être humain. Les principales règles d'éthique concernaient le consentement éclairé et volontaire des individus, le principe de confidentialité, l'évaluation du risque au regard du bénéfice médical attendu, la liberté du malade d'arrêter l'essai si celui-ci lui procure une gêne mentale ou physique, la nécessité pour l'expérimentateur de stopper l'essai s'il risque d'entraîner la mort ou une infirmité aux malades, et la mise à la disposition des sujets des résultats de la recherche.

En 1964, l'Association médicale mondiale (AMM) introduit les principes de base de l'éthique médicale et des recommandations en faveur de la création de comités d'éthique (déclaration d'Helsinki). Non seulement elle fait valoir que l'intérêt de la personne prévaut sur celui de la science ou de la société, mais elle recommande que la recherche biomédicale se conforme à un protocole expérimental qui doit comporter une déclaration sur les considérations éthiques de la recherche et être soumis à un « comité indépendant désigné spécialement à cet effet, pour avis et conseils ».

Les comités d'éthique (CE) commencent à se mettre en place. Ils ont pour vocation de contribuer à la surveillance des principes d'Helsinki: porter un regard sur les protocoles de recherche des équipes scientifiques, protéger les patients du pouvoir médical mais aussi les chercheurs de certaines dérives, anticiper les problèmes de société, se faire l'expression d'un «débat-citoyen », etc. Les principales règles de ces instances sont donc d'ordre philosophique (affirmer un principe moral dans le médical), juridique (responsabiliser l'ordre médical, donner à la personne humaine la capacité de se défendre), politique (normaliser les progrès des connaissances et leurs applications), voire théologique. Elles se fondent sur la nécessité de veiller au respect de la dignité de la personne, de ses droits et de sa sécurité, selon les principes des Droits de l'homme. Les CE doivent introduire le regard du collectif sur le travail du chercheur puisqu'ils sont censés représenter la société.

Pour compléter le panorama historique des contributions aux formulations des principes et aux lignes de conduite dans la sphère bioéthique, il faut mentionner un apport provenant du monde laïc, de nature juridique et déontologique de grande importance, qui s'est développé plus tard et a suivi le procès de Nuremberg (1945-1946). Durant ce procès célèbre contre les crimes nazis, on a porté à la connaissance du monde les délits perpétrés par des médecins sur des prisonniers et des civils, sur l'ordre du régime nazi.

À partir de ce moment tragique, qui, pour certains, pourrait coïncider avec la naissance de la bioéthique *ante litteram* (avant la lettre), on développera deux lignes de réglementation: la formulation des «droits de l'homme», et l'approbation de «Codes de déontologie

médicale», progressivement mis à jour, émanant d'organismes internationaux, comme l'Association Médicale Mondiale (AMM)

Ces structures ont contribué à familiariser le grand public aux problèmes de l'éthique médicale à l'heure où la procréation médicalement assistée et les dons d'organes ont suscité de nombreux débats médiatiques et ont soulevé des problèmes moraux et la manifestation de certains conflits de valeur, notamment entre morales laïques et religieuses.

IV-Particularité de l'éthique médicale

La compassion, la compétence et l'autonomie n'appartiennent pas en exclusivité à la médecine. Cependant, on attend des médecins qu'ils les portent à un degré d'exemplarité plus grand que dans beaucoup d'autres professions.

La compassion, définie comme la compréhension et la sensibilité aux souffrances d'autrui, est essentielle à la pratique de la médecine. Pour traiter les problèmes du patient, le médecin doit reconnaître les symptômes et leurs causes sous-jacentes et vouloir aider le patient à obtenir un soulagement. Les patients répondent mieux au traitement s'ils sentent que le médecin est sensible à leur problème et qu'il soigne leur personne plutôt que leur seule maladie.

Un haut degré de compétence est à la fois attendu et exigé des médecins. Le manque de compétence peut avoir des conséquences graves ou entraîner la mort. Les médecins reçoivent un enseignement long destiné à leur assurer cette compétence, mais vu l'évolution rapide des connaissances médicales, le maintien de ces aptitudes constitue un défi qu'ils doivent relever sans cesse. Du reste, il ne s'agit pas seulement de maintenir un niveau de connaissances scientifiques et de compétences techniques mais aussi des connaissances, compétences et comportements éthiques, puisque les nouvelles questions éthiques dérivent des changements de la pratique médicale même et de son environnement social et politique.

L'autonomie, ou l'autodétermination, est la valeur fondamentale de la médecine qui a connu le plus de changements au cours des dernières années. Les médecins ont, sur le plan individuel, de tout temps bénéficié d'une grande autonomie en matière de traitement clinique du patient. Sur le plan collectif, les médecins ont eu toute liberté de définir les normes de l'enseignement médical et de la pratique médicale. Dans beaucoup de pays, ces deux modes de pratique médicale ont été limités par les gouvernements ou d'autres autorités de contrôle de la profession médicale. Malgré ces défis, les médecins continuent d'accorder une grande valeur à leur autonomie clinique et professionnelle et s'efforcent de la préserver du mieux possible. Dans le même temps, l'autonomie du patient reçoit partout dans le monde une reconnaissance générale de la part des médecins, ce qui signifie que le patient doit être celui qui prend la décision finale sur les questions le concernant.

Outre son adhésion à ces trois valeurs fondamentales, l'éthique médicale se distingue de l'éthique générale qui s'applique à chacun en ce qu'elle est publiquement professée dans un serment (par exemple, la Déclaration de Genève de l'AMM). Ces serments, bien que différents d'un pays à l'autre, ont cependant plusieurs points communs, notamment la promesse que le médecin fera prévaloir les intérêts de son patient, s'abstiendra de toute discrimination sur la base de la race, de la religion ou d'autres droits humains, protégera la confidentialité de l'information du patient et fournira, le cas échéant, les soins d'urgence ou exigés.

V-Pourquoi étudier l'éthique médicale?

L'éthique est et a toujours été une composante essentielle de la pratique médicale.

Le but de l'enseignement de l'éthique médicale est d'aider l'étudiant en médecine à repérer et à définir les problèmes moraux qui se posent dans un contexte médical et

biologique et de les préparer à reconnaître les situations difficiles et à y répondre sur la base de principes rationnels.

Les principes éthiques comme le respect de l'individu, le consentement éclairé et la confidentialité constituent le fondement de la relation médecin / patient. Cependant, l'application de ces principes peut parfois poser problème, notamment lorsque les médecins, les patients, les membres de la famille et autres personnels de santé ne sont pas d'accord sur ce qu'ils estiment être la bonne manière d'agir dans une situation donnée.

L'enseignement de l'éthique prépare les étudiants à reconnaître ces situations difficiles et à y répondre sur la base de principes rationnels. L'éthique est également importante dans les relations du médecin avec la société et avec ses collègues et aussi dans la conduite de recherches médicales. L'éthique médicale comporte des champs d'investigations spécifiques qui portent essentiellement sur les questions éthiques de la naissance, de la vie et de la mort parmi ces questions on peut citer : l'avortement, les techniques de procréations médicalement assistés ; le dépistage génétique prénatal ; l'acharnement thérapeutique ; le consentement éclairé ; les décisions d'arrêt de traitement ; les soins en fin de vie etc....

VI- L'universalisme et le relativisme des règles d'éthique

L'éthique médicale a un fondement et une visée universelle. Plus généralement, l'éthique établit sa légitimité sur le fait que toutes les sociétés ont une conscience du bien et du mal. Certes, les notions de bon et de mauvais renvoient aux valeurs des sociétés et induisent des codes de conduites différents selon les groupes. Si l'on prend le cas, notamment, de l'excision, de l'infanticide ou du travail des enfants, on constate que l'universalisme éthique entre d'emblée en conflit avec la diversité des opinions religieuses et politiques.

La reconnaissance de l'existence universelle de valeurs morales pose la question du relativisme culturel et nous oblige à distinguer les règles morales (honnêteté, courage, etc.) des règles sociales (modes de vie, codes de politesse et de bienséance, etc.) qui relèvent de logiques de convention.

L'éthique diffère d'une société à l'autre car la culture et la religion jouent souvent un rôle important dans la détermination du comportement éthique. Elle évolue avec les progrès des sciences médicales et technologiques tout en respectant les valeurs de la société.

Comme le souligne J.-C. Sournia « *l'éthique médicale est trop liée aux histoires des pays, aux cultures, aux religions, aux mœurs, aux lois, pour que s'instaure une morale mondiale unique* ». « Il n'existe pas de normes morales "vraies" pour tous, ni de principes universels de devoir ou d'obligation morale » et que, par conséquent, « toute vérité est contingente, inscrite dans un contexte social, culturel et historique » (Massé, 2000).

Tout comme l'éthique médicale peut et doit évoluer avec le temps ainsi qu'avec les progrès des technologies et des sciences médicales et aussi des valeurs de la société, elle diffère, pour les mêmes raisons, d'un pays à l'autre. Sur la question de l'euthanasie, par exemple, il existe des divergences d'opinion importantes entre les différentes associations médicales. Certaines la condamnent, d'autres font valoir leur neutralité, et l'une d'entre elles, l'Association médicale néerlandaise, l'accepte à certaines conditions. De même, concernant l'accès aux soins de santé, certaines associations soutiennent l'égalité de tous les citoyens tandis que d'autres sont prêtes à tolérer de grandes inégalités. Certains pays manifestent un grand intérêt pour les questions éthiques soulevées par les avancées de la technologie médicale alors que ces questions ne se posent pas dans les pays qui n'ont pas accès à cette technologie.

Bien que ces différences puissent paraître importantes, il existe un nombre plus grand encore de similitudes. Les médecins ont partout dans le monde beaucoup en commun et lorsqu'ils se rassemblent au sein d'organisations comme l'AMM, ils parviennent

généralement à s'entendre sur des questions éthiques controversées, même si cela nécessite souvent de longs débats.

Les valeurs fondamentales de l'éthique médicale comme la compassion, la compétence, l'autonomie et aussi l'expérience et le savoir-faire des médecins constituent une base solide pour analyser les questions éthiques et parvenir aux solutions qui seront dans le meilleur intérêt du patient, du citoyen et de la santé publique en général.

L'éthique médicale ne représente pas une école de morale qui ne s'adresserait qu'aux médecins. Elle concerne l'ensemble des disciplines médicales, mais aussi celles des sciences sociales (sociologie, anthropologie, géographie, démographie, économie) et humaines (psychologie, philosophie, droit) lorsqu'elles sont impliquées dans une recherche en matière de santé.

Même si l'éthique médicale tend à mettre en place, voire à dicter, des normes et des standards internationaux de « bonnes pratiques » et même si elle s'inscrit aujourd'hui dans la perspective de la protection des Droits de l'homme, elle ne relève pas du droit mais plutôt de la morale. Certes, son intérêt, à cet égard, est de proposer de nouvelles formes de solidarité et des liens sociaux de réciprocité. Elle ouvre ainsi une réflexion sur la prise de décision par rapport à la gestion des risques, sur la notion de responsabilité, sur la place du sujet et de la subjectivité dans la recherche médicale et sur l'appréhension des groupes vulnérables et marginaux dans un modèle global universalisant.

Selon ces définitions, l'éthique est principalement affaire de savoir, alors que la moralité concerne le faire. Le lien étroit qui unit ces deux termes réside dans le souci de l'éthique de fournir des critères rationnels qui permettent de décider ou d'agir d'une certaine manière plutôt que d'une autre.

Alors que l'éthique s'intéresse à tous les aspects du comportement humain et de la prise de décision, elle constitue un domaine d'étude très large et très complexe qui compte de nombreuses branches ou subdivisions. Le thème principal de ce cours est l'éthique médicale, la partie de l'éthique consacrée aux questions morales relatives à la pratique médicale. L'éthique médicale est étroitement liée à la bioéthique (éthique biomédicale), sans toutefois lui être identique. Alors que l'éthique médicale s'intéresse principalement aux problèmes soulevés par l'exercice de la médecine, la bioéthique est un vaste sujet qui concerne les questions morales liées au développement des sciences biologiques de manière plus générale.

VII- Les champs d'investigation de l'éthique médicale

1/ La Dignité du patient

La dignité est propre à l'homme, elle lui est inhérente et n'est pas liée à un état de conscience ou à un contexte particulier.

Dans l'antiquité classique, le terme de dignité était généralement compris comme un mérite personnel, inné ou acquis, qui justifie honneurs et estime. Dans la philosophie de la Grèce antique, particulièrement chez Aristote et chez les stoïciens, la dignité était associée aux facultés humaines de délibération, de conscience de soi et de libre arbitre.

La philosophie moderne a proposé une acception laïque de la dignité humaine, qu'elle a progressivement associée à l'idée de droits de l'homme. Selon les doctrines, la dignité humaine a été assimilée à un aspect de la liberté individuelle, à l'incarnation de la valeur d'une personne dans la sphère publique ou à une vertu universelle, une valeur inconditionnelle et incomparable déterminée par l'autonomie d'une personne plutôt que par son origine, sa fortune ou sa condition sociale. L'un des principes de base de l'éthique de Kant – traiter autrui toujours en même temps comme une fin, jamais simplement comme un

moyen – a été admis par la philosophie morale et politique moderne comme le fondement de la conception des droits de l'homme ; c'est, de ce point de vue, un principe fondateur.

Selon l'article premier de la *Déclaration universelle des droits de l'homme* (1948) : « ***Tous les êtres humains naissent libres et égaux en dignité et en droits*** ».

Contrairement aux biens matériels et aux valeurs financières, la dignité humaine n'a aucun équivalent externe ; elle constitue une fin en soi.

Tous les êtres humains sont égaux en dignité sans distinction de sexe, d'âge, de statut social ou d'appartenance ethnique. La reconnaissance de la dignité d'une personne présuppose un respect actif de ses droits de l'homme, de son estime de soi et de son autonomie.

Le concept de dignité humaine est un concept fondateur, et il est théoriquement et normativement inapproprié de le réduire aux caractéristiques fonctionnelles de l'activité d'une personne et de sa capacité de décider, ou de faire entrer son autonomie en ligne de compte. Respecter la dignité d'une personne, c'est reconnaître la valeur intrinsèque de l'autre en tant qu'être humain.

Du point de vue de l'éthique, la dignité et les droits de la personne sont démontrés par l'obligation pour autrui de la traiter avec respect, c'est-à-dire de ne lui faire aucun mal, de ne pas en abuser, d'être juste, de ne pas lui imposer des modèles du bien et du bonheur dont elle ne veut pas, de ne pas la traiter comme un simple moyen et de ne pas considérer que ses intérêts et son bien-être sont subordonnés à l'intérêt et au bien-être d'autres, au 'seul intérêt de la science et de la société.

Une attention particulière à la dignité humaine et aux droits de l'homme s'impose lorsque des soins palliatifs sont dispensés à des patients en phase terminale ou dans un 'état végétatif'.

2/ L'Autonomie

Le terme d'autonomie désigne la capacité d'une personne à exprimer sa volonté et à vivre en accord avec ses valeurs et ses convictions. C'est la capacité individuelle de s'autodéterminer, de prendre des décisions, d'agir et d'évaluer en toute indépendance.

Étant admis que l'autonomie de chaque individu est une valeur importante, la participation aux décisions concernant son propre corps ou sa propre santé doit être reconnue comme un droit.

Toute intervention médicale ne doit être mise en œuvre qu'avec le consentement préalable, libre et éclairé de la personne concernée, fondé sur des informations suffisantes.

Le principe du consentement éclairé vise à atteindre plusieurs objectifs. Il affirme l'autonomie du patient ; il protège son statut d'être humain ; il empêche la coercition et la tromperie ; il encourage l'autocritique du médecin.

Un patient a le droit de refuser un traitement, à moins qu'il ne soit pas en mesure de prendre cette décision. Il a le droit de recevoir un traitement sans en être informé s'il est conscient des conséquences de cette décision.

Un patient a le droit de refuser un traitement, à moins qu'il ne soit pas en mesure de prendre cette décision. Il a le droit de recevoir un traitement sans en être informé s'il est conscient des conséquences de cette décision.

Il existe certaines circonstances exceptionnelles dans lesquelles l'application du principe est difficile, voire impossible. Dans des circonstances difficiles, il convient de faire preuve de circonspection dans l'application du principe mais il reste applicable malgré la difficulté. Si le consentement est impossible pour diverses raisons, les dispositions de l'article 7 s'appliquent
Exemples de circonstances exceptionnelles :

- **Situations d'urgence** : Il existe certaines circonstances dans lesquelles il est nécessaire et justifié d'agir en l'absence de consentement éclairé, par exemple lorsqu'il s'agit

d'un patient inconscient et qu'il n'existe aucune objection connue au traitement qui est essentiel à sa survie.

- **Mineurs** : Le concept traditionnel invoquait l'incapacité légale associée à la minorité, et ne permettait pas aux mineurs de consentir à des traitements médicaux. Ce concept a été modifié. Plusieurs juridictions autorisent les mineurs à donner leur consentement pour certains types de traitements. Les mineurs peuvent être considérés juridiquement capables dans certains cas mais pas dans d'autres. La validité ou non du consentement d'un enfant dépend, entre autres, de son aptitude à comprendre les enjeux et à exercer un jugement suffisant.

- **Patients mentalement ou émotionnellement incapables de prendre une décision rationnelle** : Un patient est censé avoir des capacités mentales et émotionnelles suffisantes pour être impliqué dans le processus de consentement éclairé. Autrement, le consentement doit être obtenu auprès d'une personne légalement autorisée à prendre des décisions à sa place. Le simple fait qu'une personne souffre de troubles mentaux ne veut pas dire, en soi, qu'elle est incapable de donner son accord. Cependant, si elle est malade mentale, elle n'est pas capable de comprendre de manière raisonnable la nature et les effets des informations médicales, ce qui est indispensable au processus de consentement éclairé.

Les personnes dépourvues de la capacité de donner leur consentement doivent bénéficier d'une protection spéciale.

L'incapacité peut se définir comme l'absence de la liberté de prendre des décisions dignes de ce nom, en raison d'une inaptitude du sujet à prendre de telles décisions, même quand on lui en donne l'occasion. Cette définition a été appliquée traditionnellement à divers groupes de personnes, parmi lesquels les sujets qui souffrent de difficultés d'apprentissage, les malades mentaux, les enfants, les personnes âgées désorientées et les personnes inconscientes.

- Les nouveau-nés ne peuvent penser comme des adultes. Il leur est par conséquent impossible de prendre des décisions, de comprendre une information, de faire une analyse rationnelle de l'information, ou de souhaiter des résultats raisonnables. Comme il faut prendre des décisions pour eux, les personnes les mieux placées pour le faire sont leurs parents, le présumé étant que ces derniers auront à coeur, plus que quiconque, de défendre l'intérêt supérieur de leur enfant.

- Concernant les enfants, la *Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant* (UNROF) dispose qu'ils ont le droit d'exprimer leur opinion sur toute question les intéressant lorsque les adultes prennent des décisions qui les concernent, et de voir leurs opinions prises en considération, le droit de recevoir et de partager l'information, le droit de penser et croire ce qu'ils veulent et de pratiquer leur religion tant qu'ils n'empêchent pas les autres de jouir de leurs droits, et le droit au respect de leur vie privée.

- Patients âgés et désorientés : Diverses formes de dégradation neurologique, et notamment la maladie d'Alzheimer, privent les gens du pouvoir de prendre des décisions. Les parents ou les amis qui les ont connus en bonne santé doivent être consultés pour aider à brosser un tableau de la vie du patient, de ses préférences, de ses valeurs et de ses souhaits, à partir duquel on peut évaluer la décision à prendre. Un consentement hypothétique est un consentement qui serait probablement conforme aux sentiments du patient quand il était en bonne santé.

- Patients qui souffrent de difficultés d'apprentissage : Il est important de ne pas confondre déficience intellectuelle et maladie mentale. La capacité intellectuelle des patients qui souffrent de difficultés d'apprentissage est extrêmement variable, et l'on ne peut pas assumer que leur aptitude au consentement est la même. Chaque cas doit faire l'objet d'une évaluation selon les critères tenant compte de la nature de la décision à prendre. C'est seulement dans les cas extrêmement graves qu'une personne souffrant de difficultés

d'apprentissage sera incapable de prendre une décision quelle qu'elle soit. Si la déficience est grave au point que la décision est trop lourde ou trop complexe pour pouvoir être comprise par la personne, il faut prendre une décision quant à ce qui est l'intérêt supérieur de la personne.

- Patients malades mentaux : Est qualifiée d'incapable d'exprimer son consentement, la personne que sa déficience mentale prive de la capacité de veiller à ses intérêts. Comme dans le cas des personnes souffrant d'une déficience intellectuelle, on ne peut présupposer que tous les malades mentaux ont la même aptitude de donner leur consentement. À un extrême, les patients atteints de démence ne peuvent faire des choix cohérents. Mais une personne atteinte de schizophrénie peut, lorsqu'elle n'est pas en crise, être très au clair sur sa manière de sentir à propos des questions de santé, et sur la façon dont elle veut les aborder.

- Patients inconscients : Des documents tels que la procuration relative aux soins donnent parfois de très utiles indications, mais il se peut qu'ils soient anciens et dépassés, qu'ils expriment des souhaits hypothétiques, et il faut toujours chercher à savoir dans quelles circonstances ils ont été rédigés. Ces documents doivent être conformes à la législation nationale.

3/Le Processus de décision

Le patient capable de discernement décide du déroulement, de l'interruption ou du renoncement à une mesure médicale proposée, après en avoir été informé de façon complète et adaptée (consentement éclairé).

Dans la pratique médicale, le principe d'autonomie sous-tend le droit du patient à l'autodétermination. Comme tel, le principe d'autonomie a été reconnu comme s'opposant au paternalisme, lequel a été au cœur d'un type traditionnel de relation entre le prestataire de soins et son patient. Comme condition sine qua non de la décision finale du patient, l'autonomie n'est pas seulement un droit, c'est aussi une responsabilité. Le patient est autonome pour prendre des décisions responsables.

Le prestataire de soins est un expert en médecine ; le patient est un expert pour ce qui est de ses propres préférences, croyances et valeurs. Un patient peut refuser les conseils du prestataire de soins, mais il ne peut prétendre à un traitement qui ne tient pas compte des normes médicales du moment et des soins disponibles. En d'autres termes, les patients ont le droit de refuser un traitement mais ils ne peuvent pas réclamer n'importe quel traitement.

Des mesures spéciales sont nécessaires pour protéger les droits et les intérêts des personnes incapables d'exercer leur autonomie et de prendre des décisions en toute responsabilité concernant des soins et des traitements médicaux.

Concernant les mourants le principe hippocratique est, en cas d'affection incurable reconnue, "de ne pas causer de souffrance inutile" et de cesser de s'occuper du malade "au-dessus des ressources de l'art". C'est une régression par rapport à Imhotep qui, dans le papyrus Ebers, au XVI^{ème} siècle av. J.-C. évoque le malade que va tuer un cancer de l'estomac en recommandant au praticien : "Prends soin de lui, ne l'abandonne pas". C'est que le médecin n'est pas à l'abri de critiques comme l'exprime Celse encore : "Un homme prudent ne doit pas toucher à ceux qui ne peuvent guérir, de peur de passer pour le meurtrier de celui qui succombe". C'est la position que confirmera à la fin du XIII^{ème} siècle l'école de Salerne. "Pour éviter de faire croire que le patient périt par notre faute, il est préférable de s'abstenir de tout traitement".

Je ne suis pas sûr que ce principe d'autonomie se soit encore bien implanté dans notre pensée médicale, mais je suis convaincu que cela ne saurait tarder. En effet, la reconnaissance et l'exercice de l'autonomie dépend dans une large mesure d'une information adéquate. C'est elle qui fonde principalement la liberté de juger, de choisir, de se décider.

La relation médecin-malade à un rapport contractuel : qui dit contrat, dit capacité pour y souscrire en connaissance de cause.

4/ Le secret médical

Le patient confie ses secrets, en confiance, avec la certitude qu'ils ne seront pas trahis, que le médecin ne les révélera pas à des tiers, même après sa mort. Il n'y a pas de soins de qualité sans confidences, de confidences sans confiance, de confiance sans secret.

Le rôle social du médecin s'étendant, suivant la définition de la santé élargie par l'OMS, une disposition législative de 1971 introduira une dérogation au secret médical pour permettre de signaler de mauvais traitements infligés à des mineurs (élargie à des majeurs en 1994), afin de les faire bénéficier de mesures de protection appropriées.

La loi algérienne stipule :

Art. 24. — Toute personne a droit au respect de sa vie privée ainsi qu'au secret des informations médicales la concernant, exception faite des cas prévus expressément par la loi.

Le secret médical couvre l'ensemble des informations parvenues à la connaissance des professionnels de santé. Le secret médical, peut être levé par la juridiction compétente.

Il peut être également levé pour les mineurs et les incapables à la demande du conjoint, du père, de la mère ou du représentant légal.

Art. 25. — En cas de diagnostic ou de pronostic grave, les membres de la famille de la personne malade peuvent recevoir les informations nécessaires destinées à leur permettre d'apporter un soutien à celle-ci, sauf opposition de sa part.

Sauf volonté contraire exprimée par la personne de son vivant, le secret médical ne représente pas un empêchement à l'information de la famille d'une personne décédée, si toutefois celle-ci leur est nécessaire pour connaître les causes du décès afin de défendre la mémoire du défunt ou de faire valoir ses droits.

7/ Le principe de la liberté et de la responsabilité

Le droit à la sauvegarde de la vie se place au premier rang devant le droit à la liberté. Cette affirmation est justifiée par le fait que pour être libre, il faut être vivant; et par conséquent la vie est la condition indispensable pour tous à l'exercice de la liberté.

Cette affirmation présente de nombreuses problématiques dans le domaine de l'éthique médicale, au sujet par exemple du «droit à l'euthanasie»: on n'a pas le droit de disposer, au nom de la liberté de choix, de la suppression de la vie; les traitements obligatoires des maladies mentales ou le refus de traitement pour des motifs religieux, en sont d'autres applications.

Dans certains cas, comme dans celui relatif aux patients qui refusent les traitements indispensables à la vie et à la survie, quand le médecin en conscience juge qu'il est nécessaire de les imposer, le droit devra régir la procédure pour les traitements obligatoires.

Cependant, le principe de liberté-responsabilité limite la liberté et la responsabilité du médecin, lequel ne peut pas transformer le traitement en contrainte dans tous les autres cas où la vie n'est pas en question. C'est le problème du consentement du patient. Du moment où un patient consulte un médecin pour que celui-ci fasse tout le nécessaire pour le traitement et le recouvrement de sa santé, le consentement est implicite. Toutefois, ceci ne dispense pas le médecin du devoir d'informer le patient sur le déroulement du traitement et de demander un autre consentement explicite chaque fois que pourraient apparaître des imprévus: une cure qui comporte un risque ou un danger d'infirmité, un traitement qui est expérimental par rapport à d'autres possibilités qui se sont avérées inefficaces, l'essai d'un médicament. Il faut bien se souvenir que la vie et la santé sont confiées prioritairement à la responsabilité du patient et

que le médecin n'a pas sur le patient d'autres droits, supérieurs à ceux que le patient lui-même a à son égard.

Si le médecin considérait les demandes ou la volonté du patient inacceptable du point de vue éthique, il peut, et doit même, distinguer les responsabilités de chacun, et inviter le patient à réfléchir et à s'adresser à d'autres hôpitaux et à d'autres médecins. La conscience du patient ne peut pas être violée par le médecin, mais celle du médecin ne peut pas non plus être forcée par le patient: ils sont tous deux responsables de la vie et de la santé autant comme un bien personnel que comme un bien social.

8/ Le principe de la totalité ou le principe thérapeutique

Le corps humain est un *tout unitaire* formé de parties distinctes et unies de manière organique et hiérarchique par l'existence unique et personnelle.

Le principe de l'inviolabilité de la vie, étant le premier principe fondamental, n'est pas démenti quand on doit, pour sauver le tout et la vie même du sujet, agir de façon mutilante sur une partie de l'organisme.

Le chirurgien qui enlève un appendice est justifié moralement, et même obligé, dans la mesure où cette intervention est nécessaire pour la sauvegarde de l'organisme. C'est la raison pour laquelle ce principe s'appelle aussi *principe thérapeutique*.

Ce même principe peut avoir des applications plus pertinentes lorsqu'il s'agit d'enlever une tumeur, de pratiquer des interventions à risque et qui peuvent comporter des infirmités importantes comme dans le cas de la stérilisation thérapeutique, suite à l'ablation d'une tumeur à l'utérus. Dans ces cas, le dommage concomitant à une intervention directe effectuée dans un autre but, est acceptable du point de vue éthique.

Ce principe, qui semble simple dans sa formulation, présente parfois des questions morales délicates en examinant des problématiques particulières.

Tout d'abord, pour pouvoir être appliqué, ce principe exige certaines conditions:

- 1) qu'il s'agisse d'une intervention sur la partie malade ou qui cause directement le mal, pour sauver l'organisme sain;
- 2) qu'il n'y ait pas d'autres moyens ou méthodes pour remédier à la maladie;
- 3) que la possibilité de réussite soit bonne et proportionnellement élevée;
- 4) que le patient soit consentant.

Il est entendu que dans ces cas, ce qui est en question ce n'est pas tant la vie que l'*intégrité physique*; mais même l'intégrité physique est un bien très important, inhérent au corps; c'est donc une valeur personnelle qui peut être mise en danger ou mutilée seulement dans le but d'atteindre un bien supérieur auquel il est lui-même lié.

Certains interprètent ce principe dans un sens organiste: on peut léser une partie de l'organisme seulement si cela apporte un bienfait au même organisme au sens physique.

D'autres donnent une interprétation étendue, comprenant par totalité le bien-être psychologique ou psychosocial, en faisant abstraction de l'organisme physique et de son harmonie avec le bien spirituel.

D'autres enfin, définissent la totalité en englobant la totalité physique, spirituelle et morale de la personne, une totalité personnaliste donc, dans laquelle par contre le bien de l'organisme physique est respecté.

10/ Le principe du libre choix du médecin par le malade

La rencontre entre la profession médicale et la société se fait aussi au niveau de l'organisation des soins qui diffèrent d'un pays à un autre. Il existe dans le monde trois modèles d'organisation sanitaire: le modèle libéral, le modèle collectiviste, le modèle de la médecine sociale.

Le modèle libéral se base sur la libre entreprise du privé pour l'organisation des services (hôpitaux, cliniques, etc.), sur le libre choix du médecin par la famille et le patient, sur la libre négociation des tarifs, sur la surveillance de l'État en ce qui concerne les garanties de légalité et d'autoévaluation. C'est le modèle suisse et de nombreux pays d'Amérique.

Le modèle collectiviste, des pays de l'ex. Europe de l'Est et des régimes communistes, la santé, tout comme l'éducation, est gérée par l'État qui organise et gère les services, nomme les médecins selon les exigences du territoire. Le citoyen reçoit les services gratuitement, mais il ne peut pas choisir le médecin ou l'hôpital; le médecin, quant à lui, est un fonctionnaire de l'État.

Le modèle «social», en vigueur par exemple en Angleterre et en Italie, est basé sur les principes de gestion publique des services, de soins gratuits et égaux pour tous, de l'organisation territoriale programmée des services, du respect de l'initiative privée – conventionnée ou reconnue – et du libre choix du médecin.

Dans le modèle collectiviste, la liberté du médecin et la liberté du citoyen sont niées: dans le problème de la santé, on considère donc seulement l'aspect du corps et de l'efficacité; ce n'est pas le citoyen qui gère sa propre santé ou sa propre maladie avec l'aide du médecin, mais l'État qui, au moyen du médecin fonctionnaire, gère les corps pour qu'ils soient efficaces.

Dans le modèle libéral, le caractère social et le principe d'égalité des services ne sont pas toujours garantis: la personne qui a le plus besoin de soins pourrait aussi avoir le moins de moyens pour se les procurer; l'hôpital et les organisations de services en général pourraient devenir des entreprises de distribution de soins coûteux. Le médecin pourrait être pris au jeu du profit privé, et s'il manquait de valeur ou d'éthique, il pourrait devenir l'instrument de ce qui paie le plus, même à des fins non admissibles du point de vue éthique (stérilisation, avortement, euthanasie sur demande).

Même à l'intérieur du modèle social, on peut rencontrer des déficiences avec des répercussions d'ordre éthique: le médecin devient fondamentalement dépendant de la structure publique et ainsi l'expression de la bureaucratie de l'État.

La société influence la pratique de la médecine et conditionne la profession aussi sous un autre aspect, celui du financement.

L'opposition entre l'éthique et l'économie est de plus en plus marquée. Tandis que l'idéologie du bien-être considère la santé du citoyen comme le sommet du bien-être même, les dépenses reliées à la santé augmentent toujours plus et les États, qui gèrent économiquement la santé, supportent avec des difficultés croissantes l'augmentation de la dépense publique. On accuse le secteur de la santé de provoquer des crises financières dans les États et l'on prépare donc des remèdes. Parmi ceux-ci, certains proposent, au nom du principe de coût-bénéfice, d'éliminer les dépenses qui ne sont pas productives dans le domaine de la santé; ces dépenses pourraient être celles destinées à soigner les malades plus gravement atteints ou incurables. «L'acquisition de moyens thérapeutiques complexes et capables d'empêcher l'homme de mourir à cause de maladies considérées jusqu'à dernièrement mortelles ou même incurables, comporte un coût qui en limite la propagation, de sorte que la guérison et la vie ont atteint un prix tellement élevé que la société ne peut plus se permettre de les supporter, et c'est pour cette raison que l'on pourrait dire avec amertume que, plus la médecine progresse, plus il est difficile de soigner les malades.

12/ L'étendue et la qualité de l'information et du consentement

Selon l'article 343 de la loi n° 18-11 sur la santé, du 2 juillet 2018 : « *aucun acte médical, aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé du*

patient. Le médecin doit respecter la volonté du patient, après l'avoir informé des conséquences de ses choix.

Cette information porte sur les différentes investigations, les traitements ou actions de prévention qui lui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus. L'information est assurée par tout professionnel de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles déontologiques et professionnelles qui lui sont applicables. Les droits des personnes mineures ou incapables, sont exercés, selon les cas, par les parents ou par le représentant légal.».

L'article 344 précise qu' « *en cas de refus des soins médicaux, il peut être exigé, une déclaration écrite, à cet effet, du patient ou de son représentant légal. Toutefois, en cas d'urgence, de maladie grave ou contagieuse ou si la vie du patient serait gravement menacée, le professionnel de santé doit prodiguer les soins et, le cas échéant, passer outre le consentement* ».

Il existe en fait différents types de consentement: implicite ou tacite, explicite, personnel, du mandataire, *ex silenzio* (par le silence).

Du moment où s'instaure une relation médecin-patient, le patient accorde de façon implicite son consentement au médecin afin que ce dernier agisse au meilleur de sa compétence pour son bien.

C'est ainsi que cela se produit lors d'une hospitalisation: les examens diagnostiques et les traitements qui en découlent sont requis et autorisés de manière implicite. Toutefois, cela n'est pas toujours suffisant ni du point de vue éthique, ni du point de vue déontologique.

L'étendue de l'information, qui doit accompagner et précéder la demande du consentement éclairé, représente un élément important qu'il faut considérer à cette fin. On s'entend pour dire que cette information doit être complète en ce qui concerne le traitement, les effets, les autres possibilités, les risques connexes et même les complications possibles.

En ce qui a trait au diagnostic, la norme veut que l'information soit complète; cependant, lorsqu'il faut donner des renseignements sur une situation extrêmement grave, il faut faire preuve de prudence à cause des conséquences psychologiques que la nouvelle pourrait provoquer chez le patient. La prudence doit être exercée surtout dans la façon de transmettre l'information, et encore plus lorsqu'il s'agit de communiquer un pronostic funeste.

17/ La recherche médicale et les essais cliniques

La médecine n'est pas une science exacte dans le sens où le sont les mathématiques ou la physique. Elle est soumise à un grand nombre de principes généraux qui sont dans leur ensemble recevables, mais chaque patient est différent et il est possible qu'un traitement efficace pour 90 % de la population ne le soit pas pour les autres 10 %. Ainsi, la nature intrinsèque de la médecine est-elle expérimentale. Même les traitements les plus généralement reconnus doivent être contrôlés et évalués afin de déterminer leur efficacité pour des patients spécifiques, voire pour les patients en général. C'est là une des fonctions de la recherche médicale

Une autre fonction, peut-être plus connue, est la mise au point de nouveaux traitements, en particulier les médicaments, les dispositifs médicaux et les techniques chirurgicales. De nombreux progrès ont été réalisés dans ce domaine au cours des cinquante dernières années et le nombre de recherches aujourd'hui en cours n'a jamais été aussi grand. Cependant, beaucoup de questions concernant le fonctionnement du corps humain, les causes des maladies (à la fois connues et nouvelles) et les meilleurs moyens de les prévenir et de les

soigner, n'ont pas encore trouvé de réponse. La recherche médicale est le seul moyen d'y répondre.

La science expérimentale ne peut se passer, de par une exigence épistémologique interne, de l'expérimentation; et c'est précisément sur cette frontière de l'expérimentation que l'on distingue les sciences empiriques des sciences non empiriques. L'histoire de la science expérimentale, de Galilée à nos jours, a été caractérisée non seulement par le progrès de la méthode expérimentale, mais aussi par son extension et par un accroissement de ses potentialités.

En outre, le potentiel expérimental a considérablement augmenté avec l'affinement et le progrès de la technologie: dans les domaines de la biologie moléculaire, de la génétique et de la vie embryonnaire, tout comme dans ceux de la chimie, de la biochimie et de la physique, l'expérimentation peut aujourd'hui pénétrer, à l'aide des outils les plus perfectionnés, dans les fibres primordiales de l'être vivant, du corps et de la vie humaine.

Parvenue aujourd'hui à la «frontière» du génie génétique, elle ouvre une possibilité de changer la nature qui pose des problèmes philosophiques et éthiques de grande portée.

L'expérimentation est une étape du savoir «expérimental» et des conquêtes de la technologie qui se fonde sur ce savoir. Un problème important consiste à déterminer la finalité, le sujet et les conditions de l'expérimentation, autrement dit dans quel but (thérapeutique ou pas), sur quels sujets (malades, fœtus, prisonniers), à quelles conditions (liberté, consentement informé ou présumé) l'expérimentation est conduite.

Mais dans tous les cas l'expérimentation, y compris l'expérimentation pharmacologique, est nécessaire au progrès de la science en général et de la science médicale en particulier.

Le médicament, en particulier, en perdant progressivement son caractère magique et suggestif pour prendre sa véritable valeur d'agent biochimique destiné à influencer les mécanismes de la structure moléculaire et les fonctions de l'organisme, est de plus en plus soumis à la vérification expérimentale avant son utilisation et durant son administration. Ainsi, l'expérimentation pharmacologique, tout en naissant d'une procédure de laboratoire, – précédée à son tour d'une science théorique – et de l'expérimentation sur l'animal, effectuée en dernière analyse son parcours de validation à travers l'expérimentation sur son destinataire final, l'homme.

Les phases de l'expérimentation pharmacologique sur l'homme ont été diversement décrites. On peut citer le *Code de bonne conduite clinique (Good Clinical Practice ou GCP)* promulgué par la Communauté économique européenne (CEE).

Les études cliniques sont généralement classées en phases allant de I à IV. Il n'est pas possible de tracer une frontière précise entre chacune de ces phases, et il existe à ce propos des divergences de vues quant aux détails et à la méthodologie. Ces différentes phases sont brièvement définies ci-dessous en fonction des finalités relatives à la mise au point clinique des produits pharmaceutiques.

La procédure commence par des études de laboratoire et se poursuit par des essais sur les animaux. Lorsque les résultats sont prometteurs, la recherche clinique continue sur la base des quatre étapes ou phases suivantes:

- la phase I, généralement menée sur un petit nombre de volontaires en bonne santé recevant souvent une rémunération en échange de leur participation, Elle a pour but de fournir une appréciation préliminaire de la sécurité et un premier profil pharmacocinétique et pharmacodynamique du principe actif chez l'homme.
- la phase II est conduite sur un groupe de patients atteints de la maladie que la médicament est supposé traiter. Son but est de démontrer l'action et d'évaluer la sécurité à court terme d'un principe actif sur des patients atteints d'une maladie ou d'une condition clinique pour laquelle le principe actif est proposé.

- la phase III est une étude sur des groupes de patients plus nombreux afin de déterminer le rapport sécurité/efficacité à court et à long terme des formulations du principe actif et d'en apprécier la valeur thérapeutique, absolue et relative. Il faudra étudier l'évolution et les caractéristiques des réactions indésirables les plus fréquentes et examiner les caractéristiques spécifiques du produit (par ex. interactions cliniquement significatives entre médicaments, facteurs qui induisent des réponses différentes, comme l'âge, etc.). Le programme expérimental devra se faire de préférence en double aveugle randomisé, mais d'autres schémas peuvent également être envisagés, comme par exemple les études à long terme sur la sécurité. En règle générale, les conditions de ces études devront être aussi proches que possible des conditions normales d'utilisation.
- la phase IV prend place après que le médicament ait été homologué et commercialisé. Les premières années s'appliquent à contrôler les effets secondaires que le nouveau médicament n'aurait pas montrés lors de phases précédentes. De plus, l'entreprise pharmaceutique est généralement intéressée de savoir comment le médicament est reçu par les médecins qui le prescrivent et les patients qui le consomment.

L'augmentation rapide du nombre d'essais de ces dernières années a nécessité de rechercher et d'engager un nombre encore plus grand de patients pour répondre aux besoins statistiques. Les responsables de ces études — médecins indépendants ou entreprises pharmaceutiques — dépendent maintenant des autres médecins, souvent situés dans des pays différents, pour recruter des patients en tant que sujets d'étude.

Même si cette participation à la recherche est pour les médecins une expérience importante, elle peut poser des problèmes qu'il importe de reconnaître et d'éviter.

Tout d'abord, **le rôle du médecin dans la relation médecin / patient est différent de celui de l'investigateur dans la relation investigateur / sujet, même si le médecin et l'investigateur sont la même personne.** La première responsabilité du médecin est la santé et le bien-être du patient alors que celle de l'investigateur est l'apport de connaissances qui peuvent contribuer ou pas à la santé et au bien-être du sujet d'étude. Donc, il peut y avoir des antagonismes entre ces deux rôles. Dans ce cas, le rôle du médecin doit prévaloir sur celui de l'investigateur.

L'autre problème que pose ce mélange de rôles est celui du conflit d'intérêt. La recherche médicale est une entreprise bien dotée en capitaux et des rétributions considérables sont parfois offertes aux médecins en échange de leur participation. Il peut s'agir de versements d'espèces pour le recrutement de sujets d'étude, de matériel comme des ordinateurs pour transmettre les recherches de données, d'invitations à des conférences pour discuter les résultats des recherches ou encore du partage de la paternité des publications de ces résultats. L'intérêt du médecin à obtenir ces avantages peut parfois ne pas être compatible avec son devoir de fournir au patient le meilleur traitement disponible. Il peut aussi s'opposer au droit du patient d'obtenir tous les renseignements nécessaires à une décision éclairée concernant son souhait de participer ou pas à une étude.

Il est cependant possible de surmonter ces problèmes. Les valeurs éthiques du médecin (compassion, compétence, autonomie) s'appliquent également à l'investigateur. Il n'y a donc pas vraiment d'antagonisme entre ces deux rôles. Tant que les médecins comprennent et appliquent les règles fondamentales d'éthique médicale, ils ne devraient pas avoir de difficulté à participer à la recherche en tant que partie intégrante de leur pratique clinique.

Exigences éthiques

Les principes de base de l'éthique de la recherche sont aujourd'hui bien établis. Il n'en a pas toujours été ainsi.

D'éminents investigateurs des 19^e et 20^e siècles ont conduit des expériences sur les patients sans obtenir leur consentement et sans se préoccuper beaucoup, si toutefois ils s'en préoccupaient, du bien-être du patient.

Les déclarations sur l'éthique de la recherche rédigées au début du 20^e siècle n'empêchèrent pas les médecins de l'Allemagne nazie et d'ailleurs de faire des recherches qui manifestement violaient les droits humains fondamentaux de leurs sujets.

Après la Seconde Guerre mondiale, certains de ces médecins furent jugés et condamnés par le tribunal de Nuremberg, en Allemagne. Les bases de ce jugement sont connues sous le nom de **Code de Nuremberg** et comptent parmi les documents qui ont servi de fondement à l'éthique de la recherche moderne. Parmi les dix principes de ce code, figure notamment la demande de consentement volontaire du patient qui se prête à une étude.

Approbation du comité d'éthique

Tout projet de recherche médicale sur des êtres humains doit être soumis à l'examen et à l'approbation préalable d'un comité d'éthique indépendant. Pour obtenir cette approbation, les investigateurs doivent expliquer l'objet de l'étude et les méthodes employées, démontrer le mode de recrutement des sujets de recherche, le mode d'obtention de leur consentement et de protection de leur vie privée, spécifier le mode de financement du projet et divulguer les éventuels conflits d'intérêt.

Le comité d'éthique peut approuver le projet tel que présenté ou demander à le modifier avant d'être mis à exécution ou encore le rejeter dans son ensemble. Beaucoup de comités ont aussi pour rôle de contrôler les projets en cours et de veiller à ce que les chercheurs remplissent leurs obligations et puissent, en cas de besoin, notamment lors de circonstances imprévues gravement préjudiciables, arrêter un projet.

La raison pour laquelle l'approbation d'un comité d'éthique est indispensable est que ni les investigateurs ni les sujets de recherche n'ont jamais les connaissances et l'objectivité suffisantes pour déterminer si un projet est valable d'un point de vue scientifique et éthique. Les investigateurs doivent démontrer à un comité impartial et spécialisé que le projet est utile, qu'ils possèdent les compétences nécessaires pour le conduire et que les futurs sujets de recherche seront, dans toute la mesure du possible, protégés des éventuels préjudices.

Valeur scientifique

La recherche médicale sur des êtres humains doit être scientifiquement justifiable. Cette recommandation a pour but d'écarter les projets qui ont peu de chances de réussir, en raison notamment de méthodologies inappropriées ou qui ne semblent pouvoir produire, même s'ils ont des chances de réussir, que des résultats insignifiants. Lorsque des patients sont invités à participer à une étude, il importe, même lorsque le risque de préjudice est minimal, de pouvoir attendre de ses résultats qu'ils communiquent des connaissances scientifiques importantes.

Valeur sociale

L'une des exigences les plus controversées concerne la contribution de la recherche médicale au bien-être de la société en général. Il est d'ordinaire reconnu que les progrès des connaissances scientifiques étaient suffisamment importants en eux-mêmes pour ne pas avoir besoin de justification supplémentaire. Cependant, étant donné que les ressources disponibles pour la recherche médicale sont aujourd'hui de plus en plus insuffisantes, la valeur sociale est devenue un critère important pour en évaluer le bien-fondé.

La valeur sociale de la recherche est plus difficile à définir que sa valeur scientifique, même si ce n'est pas là une raison de l'ignorer. Les chercheurs et les comités d'éthique doivent s'assurer que les patients ne sont pas soumis à des examens qui pourraient servir des objectifs sociaux inutiles. Cela reviendrait autrement à gaspiller d'importantes ressources de santé et à porter atteinte à la réputation de la recherche médicale en tant que principal facteur de santé et de bien-être de l'être humain.

Risques et bénéfices

Une fois établies les valeurs sociales et scientifiques de l'étude, l'investigateur doit démontrer que les risques encourus par les sujets ne sont pas déraisonnables ou démesurés par rapport aux bénéfices. Ces sujets peuvent néanmoins se prêter à une étude, mais seulement dans des conditions limitées.

A l'instar des autres documents concernant l'éthique de la recherche, recommande que la preuve du consentement éclairé soit établie par la présentation d'un « formulaire de consentement » signé par le sujet. Beaucoup de comités d'éthique demandent à l'investigateur de leur fournir le formulaire de consentement qu'il utilise pour sa recherche. Dans certains pays, ces formulaires sont trop longs et trop détaillés au point qu'ils ne servent plus leur objectif qui était de donner au sujet des informations sur l'étude. De toute façon, l'obtention du consentement éclairé ne commence ni ne finit avec la signature de ce formulaire, mais suppose aussi une explication orale précise du projet d'étude et de ce que cette participation signifie pour le sujet. **De plus, le sujet doit être informé qu'il est libre de revenir à tout moment sur son consentement**, même après que l'étude ait commencé, sans crainte de préjudice de la part de l'investigateur ou d'un autre médecin et sans que cela compromette ses soins de santé.

Confidentialité

Les sujets de recherche ont droit comme les patients recevant des soins cliniques à la confidentialité des informations de santé les concernant. Cependant, contrairement aux soins cliniques, la recherche nécessite la communication des renseignements de santé personnels à d'autres personnes, y compris l'ensemble de la communauté scientifique et parfois le grand public. Afin de protéger la vie privée des sujets, les investigateurs doivent assurer que l'obtention du consentement éclairé concerne l'utilisation des renseignements de santé personnels à des fins de recherche, ce qui suppose que les sujets soient informés à l'avance de l'utilisation qui sera faite de ces renseignements. En règle générale, les renseignements doivent être dépourvus de leur identité et conservés et transmis en toute sécurité.

Rôles conflictuels

Il a été souligné un peu plus haut dans ce chapitre que le rôle du médecin dans la relation médecin / patient était différent de celui de l'investigateur dans la relation investigateur / sujet, même si le médecin et l'investigateur sont la même personne. Le rôle du médecin doit prévaloir. Ce qui signifie, entre autres choses, que le médecin doit être prêt à recommander que le patient ne participe pas à une étude lorsqu'il semble bien réagir au traitement en cours et que l'étude nécessite qu'il soit soumis de manière aléatoire à différents traitements et / ou à un placebo. Le médecin ne doit demander à un patient de participer à une étude que s'il a de solides raisons scientifiques de douter que le traitement qu'il suit est aussi approprié qu'un nouveau traitement voire même un placebo.

Restitution honnête des résultats

Il ne devrait pas être nécessaire de demander de rendre compte avec exactitude des résultats de l'étude, mais malheureusement les cas de pratiques malhonnêtes se sont ces derniers temps multipliés dans ce domaine. Le *plagiat*, les données fabriquées, les publications en double exemplaire et les prestations gratuites des auteurs sont autant de problèmes qui se posent. Si ces pratiques peuvent profiter à l'investigateur, du moins jusqu'à ce qu'elles soient découvertes, elles peuvent aussi être très préjudiciables pour les patients qui risquent de recevoir des traitements inadéquats sur la base de rapports d'études inexacts ou falsifiés et pour les autres investigateurs qui risquent de gaspiller beaucoup de temps et de ressources à assurer le suivi de l'étude.

Dénonciation

Afin d'empêcher que la recherche ne soit l'objet de violations des principes éthiques, quiconque ayant connaissance de ces comportements a l'obligation de les divulguer aux autorités compétentes.

Il peut être très difficile pour les jeunes membres d'un groupe de recherche, comme des étudiants en médecine, de réagir à des recherches présumées contraires à l'éthique, car ils peuvent ne pas se sentir qualifiés pour juger les actes de chercheurs expérimentés ou craindre de subir des sanctions s'ils disent ce qu'ils pensent. Toutefois, ils devraient au moins refuser de participer à des pratiques qu'ils considèrent de toute évidence contraires à l'éthique, comme mentir aux sujets de recherche ou fabriquer des données. Il importe, lorsqu'ils sont témoins de telles pratiques, qu'ils alertent comme ils le peuvent les autorités compétentes, soit directement, soit à titre anonyme.

En Algérie les essais cliniques sont codifiées par la loi sanitaire n° 18-11 du 2/07/2018 qui précise les dispositions relatives à la recherche biomédicale dans ses articles 377 à 399 :

Art. 377. — La recherche biomédicale consiste en des études sur l'être humain en vue de développer les connaissances épidémiologiques, diagnostiques, biologiques et thérapeutiques et d'améliorer les pratiques médicales. Ces études sont désignées par la présente loi sous la dénomination « études cliniques ».

Les études cliniques peuvent être observationnelles ou interventionnelles, et portent notamment, sur :

- les études thérapeutiques, diagnostiques et préventives ;
- les études de bioéquivalence et de biodisponibilité ;
- les études épidémiologiques et pharmaco-épidémiologiques.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Art. 378. — Les études cliniques doivent impérativement respecter les principes moraux, scientifiques, éthiques et déontologiques qui régissent l'exercice médical.

Art. 379. — Les études cliniques doivent être réalisées en conformité avec les règles de bonnes pratiques en la matière dans les structures agréées et autorisées, à cet effet, selon les modalités fixées par le ministre chargé de la santé.

Art. 380. — Les études cliniques ne peuvent être effectuées sur l'être humain que si :

- elles se fondent sur le dernier état de la recherche clinique, des connaissances scientifiques et sur une expérimentation préclinique suffisante ;
- le rapport bénéfice-risque prévisible est favorable à la personne incluse à l'étude ;
- elles sont menées sous la direction et la surveillance d'un médecin investigateur, justifiant d'une expérience appropriée ;
- elles sont appliquées dans des conditions humaines, matérielles et techniques adaptées à l'étude clinique et compatibles avec les impératifs de rigueur scientifique et de sécurité des personnes qui se prêtent à l'étude clinique.

Art. 381. — Les études cliniques sont subordonnées à l'autorisation du ministre chargé de la santé qui se prononce dans un délai de trois (3) mois, sur la base d'un dossier médical et technique et d'une déclaration de réalisation d'études cliniques sur l'être humain présentés par le promoteur.

Toute modification dans le dossier des études cliniques, une fois l'autorisation obtenue, est soumise à l'accord du ministre chargé de la santé.

Art. 382. — Il est créé un comité d'éthique médicale pour les études cliniques au niveau des services extérieurs chargés de la santé.

Le comité d'éthique médicale pour les études cliniques est un organe indépendant, dont les activités sont supervisées par les services compétents du ministère chargé de la santé.

Les missions, la composition, l'organisation et le fonctionnement du comité, sont fixées par voie réglementaire.

Art. 383. — Les études cliniques sont soumises à l'avis du comité d'éthique médicale cité ci-dessus.

Art. 384. — Les études cliniques sont menées obligatoirement par un promoteur.

Le promoteur est la personne physique ou morale qui prend l'initiative de l'étude clinique.

Il peut être un laboratoire pharmaceutique, un prestataire de service agréé par le ministère chargé de la santé, un établissement de soins, une société savante, une institution de recherche ou une personne physique ayant les qualifications et compétences requises.

Art. 385. — Les études cliniques font l'objet d'un protocole rédigé et fourni par le promoteur, signé par le médecin investigateur après qu'il ait manifesté son accord, signifiant son acceptation du protocole et son engagement à respecter les conditions de réalisation.

Les modalités d'application du présent article sont fixées par voie réglementaire.

Art. 386. — Les études cliniques ne peuvent être effectuées que si les personnes qui s'y prêtent ou, à défaut, leurs représentants légaux ont donné leur consentement libre, exprès et éclairé, par écrit après avoir été informées, par le médecin investigateur ou le médecin qui le représente, notamment sur :

— l'objectif, la méthodologie, la durée de la recherche, les bénéfices attendus, les contraintes, les risques prévisibles, les éventuelles alternatives médicales ;

— leur droit de refuser de participer à une recherche ou de retirer leur consentement à tout moment sans encourir aucune responsabilité et sans préjudice pour leur prise en charge thérapeutique.

Art. 387. — Le consentement de la personne qui se prête à l'étude clinique doit être inclus dans le protocole d'études.

Le consentement de la personne s'applique strictement et uniquement à l'étude pour laquelle il est sollicité.

Il peut être retiré, à tout moment, sans encourir aucune responsabilité et sans préjudice pour la prise en charge thérapeutique.

Nul ne peut se prêter simultanément à plusieurs études cliniques.

Art. 388. — Les conditions d'éligibilité des personnes sollicitées pour des études cliniques avec bénéfice direct pour leur santé, sont fixées par voie réglementaire.

Art. 389. — Les procédures déterminant les normes et méthodes applicables aux études des produits pharmaceutiques et dispositifs médicaux, sont fixées par voie réglementaire.

Le ministre chargé de la santé peut délivrer, à la demande du promoteur, une autorisation d'importation de tout matériel nécessaire à la réalisation des études cliniques.

Art. 390. — Aucun transfert pour analyse d'une collection d'échantillons biologiques pour les seuls besoins des études cliniques, ne peut se faire sans avoir fait l'objet d'une déclaration préalable au ministre chargé de la santé, et donné lieu à la délivrance d'une attestation de transfert.

Est soumis aux mêmes formes, le transfert des produits et des matériels objets de l'étude clinique.

Art. 391. — Les études cliniques, notamment celles sans bénéfice individuel direct (SBID) ne doivent comporter aucun risque prévisible sérieux pour la santé des personnes qui s'y prêtent. Elles doivent être précédées d'un examen médical des personnes concernées. Les résultats de cet examen leur sont communiqués préalablement à l'expression de leur consentement.

Art. 392. — Dans le cas d'une étude clinique sans bénéfice individuel direct, le promoteur peut verser aux personnes qui s'y prêtent une indemnité en compensation des contraintes subies, selon les conditions et les modalités fixées par le ministre chargé de la santé.

Art. 393. — Pour les études cliniques sans bénéfice individuel direct, le promoteur assume, dans tous les cas, même sans faute, l'indemnisation des conséquences dommageables de l'essai pour la personne qui s'y prête et celle de ses ayants droit.

Art. 394. — Le promoteur doit déclarer au ministre chargé de la santé les personnes qui se prêtent aux études cliniques sans bénéfice individuel direct (SBID) avant leur inscription sur le registre national prévu à cet effet.

Art. 395. — Le promoteur est responsable de l'évaluation continue de la sécurité du médicament expérimental.

Il est tenu de notifier immédiatement tout effet indésirable grave ou inattendu, ou tout fait nouveau de sécurité, survenant pendant ou après la fin de l'étude, au ministre chargé de la santé, au comité d'éthique médicale pour les études cliniques concernées et à tous les médecins investigateurs concernés, au plus tard, dans les sept (7) jours.

Il est tenu, également, de la mise en place de dispositifs et de procédures opératoires standardisées écrites permettant de respecter les normes de qualité nécessaires à chaque étape du recueil des données, de la documentation des cas d'évènements et d'effets indésirables, de leur validation, évaluation, archivage et leur déclaration ainsi que de la garantie de la protection des données.

Il doit soumettre un rapport annuel de sécurité au ministre chargé de la santé et au comité d'éthique médicale pour les études cliniques.

Art. 396. — Le médecin investigateur doit déclarer tout évènement grave susceptible d'être dû à une recherche sur un produit pharmaceutique au ministre chargé de la santé, au promoteur et au comité d'éthique médicale pour les études cliniques.

Art. 397. — Pour les études cliniques interventionnelles, le promoteur est tenu de souscrire une assurance couvrant sa responsabilité civile et professionnelle pour l'activité qu'il entreprend.

Art. 398. — Les études cliniques, à l'exception de celles sans bénéfice individuel direct, ne donnent lieu à aucune contrepartie financière directe ou indirecte pour les personnes qui s'y prêtent, hormis le remboursement des frais engagés par ces personnes.

Art. 399. — Le promoteur est dans l'obligation d'établir un rapport final de l'étude qu'il adresse au ministre chargé de la santé.

Conclusion

L'éthique médicale, qui s'inscrit dans la perspective des Droits de l'homme, a une visée universelle. Elle s'appuie, depuis le code de Nuremberg en 1947 et la déclaration d'Helsinki en 1964, sur des standards internationaux de « bonnes pratiques » pour les professionnels de la santé à l'égard des malades. Ses recommandations s'appliquent également aux pays en développement. Elles concernent notamment les conditions de recherches des scientifiques à propos des essais cliniques et vaccinaux, les modalités du recueil de données et de prélèvements d'échantillons biologiques.

L'éthique médicale constitue également un espace de réflexion sur l'évolution des biotechnologies, sur les relations entre soignants et soignés, sur l'accès des pays du Sud aux médicaments et, d'une manière plus générale, sur la place de la personne humaine dans le registre médical.

La reconnaissance de l'existence universelle de valeurs éthiques pose la question du relativisme culturel. Le rôle des contextes socioculturels, économiques, sanitaires dans lesquels sont menées les recherches médicales est exploré par les auteurs de ce numéro.

A la lecture de leurs réflexions, basées sur une solide expérience professionnelle, on mesure que l'éthique médicale est une scène de dilemmes incessants et de négociations permanentes.

L'intérêt du malade. C'est la pierre angulaire de l'éthique hippocratique, la base du principe de bienveillance qui a pour corollaire celui de bienfaisance. Hippocrate écrit : "**Avoir dans les maladies deux choses en vue : être utile ou ne pas nuire**". Ces intentions seront confirmées par Platon et Aristote. On lit dans le *Serment* d'Hippocrate : "**Je dirigerai le régime des malades à leurs avantages... et je m'abstiendrai de tout mal**".

Il s'agit d'être plus utile que nuisible, en intervenant pour la santé, pour la rétablir ou la préserver. Ce principe sera affirmé continûment au fil des siècles: la prière de Maïmonide parle du "**noble devoir de faire du bien**"; le Serment de Genève de l'Association médicale mondiale dit dans sa première version de 1948 : "**La santé de mon patient sera mon premier souci**".

Toute l'éthique médicale et son évolution peuvent être développées autour de cette épine dorsale : **la bienveillance pour l'intérêt de la santé du patient**. Il faut ajouter que cette bienveillance peut s'exprimer de façon variable selon la société et les moyens de la médecine, que l'intérêt du patient n'est plus défini de façon aussi rudimentaire qu'autrefois, que la santé a vu sa définition élargie en 1946 par l'OMS comme un "**complet état de bien-être physique, mental et social**".

Pour se faire soigner, le malade confie sa vie au médecin. Il serait inconcevable que le médecin en jouât, en abusât pour tuer délibérément.

L'éthique est aujourd'hui relayée par le droit en fonction d'un contexte international de plus en plus détaillé et de traditions culturelles. Comme le Code de déontologie, ce droit n'est pas fait pour sanctionner mais d'abord pour guider, indiquer les bonnes pratiques, en médecine comme ailleurs.

Bibliographie

1. Aubert J.M., *Y a-t-il des normes morales universelles?*, in Pinto de Oliveira C. (Éd.), *Universalité et permanence des lois morales*, Fribourg-Cerf, Ed. Univ. Fribourg, 1986.
2. Belhadj R. *Ethique médicale*, cours polycopié 2010.
3. Bonjean G. et al, «Le refus de soins. La dimension éthique du problème», *Médecine et Hygiène*, 11 avril 1984.
4. Bruaire C., *Une éthique pour la médecine*, Paris, Fayard, 1978.
5. Caspar P., «Les fondements de l'individualité biologique», *Communio*, IX, 6, 1984
6. Changeux J.-P. *Une même éthique pour tous ?* Paris, Comité consultatif national d'éthique, Odile Jacob. 1997
7. Ferry J.-L., *Valeurs et Sonnes. La question de l'éthique*, éd. de l'Université de Bruxelles, coll. Philosophie et société 2002.
8. Hoerni Bernard. *L'éthique médicale- Principales évolutions au fil des siècles*
9. Isambert F.A., «Le consentement: le point de vue d'une éthique rationnelle», *Médecine et Hygiène*, 1986.
10. Jonas H., «Technique, morale et génie génétique», *Communio*, IX, 6, 1984
11. Kass, L.R., «Organs for sale? Propriety, property and the price of progress», *The Public Interest*, 1992.
12. Koop C.E., *The family with a handicapped newborn child*, in Anderson C.A, Gribbin W.J. (eds.), *The wealth of families*, Washington, The American Fam. Institute, 1982.
13. Loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé. J.O n°46 du 29/07/2018.
14. Lafaya. (dir.) *Le Statut du malade, XI/'-XX siècle, approches anthropologiques*, Paris, L'Harmattan, coll. Conversciences, 1991.
15. Lozano R.-M. *La Protection européenne des Droits de l'homme dans le domaine de la biomédecine*, Paris, La Documentation française. 2001
16. Malherbe, J.F., *Médecine, anthropologie et éthique*, *Médecine de l'Homme*, 1985
17. Manga, P., «A commercial market for organs? Why not», *Bioethics*, 1987.

18. Marshall P. Koenig B, « Bioéthique et anthropologie, Situer le "bien" dans la pratique médicale », *Anthropologie et Sociétés*.
19. Ministère de la Justice, *Éthique et droit en Amérique du Nord face au progrès des sciences médicales* (Rapport de mission par C. Byk), Paris, 1986.
20. Msellati Ph. *Compte rendu « de la 3^{ème} conférence sur l'initiative panafricaine de bioéthique: une conférence internationale sur les bonnes pratiques en recherche en santé en Afrique*, 28-30 avril 2003, Addis-Abeba, Éthiopie.2003.
21. O'Connor J., «Human cloning: efficiency vs ethics», *Origins*, 26(42), 1997.
22. Sarano, I., *Essai sur la signification du corps*, Milan, Éd. Paulines, 1975.
23. Vedrinne J., «Éthiques et professions de santé», *Médecine et Hygiène*, 11, 1984.

La Bioéthique

Larbi Abid

I- Introduction

Les avancées de la science dans le domaine du vivant sont telles qu'elles bouleversent nos représentations et nos pratiques, et les inquiétudes qu'elles suscitent concernant le devenir de l'homme et de l'humanité nécessitent une réflexion éthique.

Le 19 octobre 2005, la Conférence générale de l'UNESCO, réunie en sa 33^{ème} session, a adopté la *Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme*. Ce texte énonce un ensemble de principes de bioéthique qui ont été arrêtés d'un commun accord par 191 États membres de l'UNESCO au terme d'un intense processus de consultations auquel ont participé des experts indépendants et gouvernementaux de toutes les régions du monde. Cet ensemble de principes offre une plate-forme commune et universelle par laquelle une place grandissante peut être faite à la bioéthique dans tous les États membres, et l'UNESCO a reçu la mission de promouvoir, de diffuser et d'énoncer ces principes à toutes fins pratiques.

II- Définition, Généralités

Avant de donner une définition de la bioéthique, l'approche historique de l'émergence du mot lui-même va permettre d'en cerner les différentes significations.

Le terme a été prononcé pour la première fois en 1970 par Van Rensselaer Potter (oncologue à l'Université du Wisconsin) qui définissait la bioéthique de manière très générale comme "**la science de la survie**" : « *L'objectif de la bioéthique [...] c'est d'aider l'humanité à atteindre une participation rationnelle mais précautionneuse dans le processus de l'évolution biologique et culturelle. [...] Je choisis le terme de 'bio' pour signifier la connaissance biologique, la science des systèmes vivants, et je choisis 'éthique' pour signifier la connaissance des systèmes de valeurs humaines* ».

Potter a formé le mot bioéthique en associant deux mots grecs, *bíos*, la vie, qui représente la réalité du vivant et les sciences de la vie, et *éthos*, la morale, qui renvoie à des valeurs et des devoirs.

Dans son livre « Bioethics : Bridge to the Future », Potter définit la bioéthique comme « **la connaissance permettant de savoir comment utiliser la connaissance** ». Il s'agit donc de développer un savoir pour informer sur l'état d'avancement des recherches scientifiques, faire le point sur les implications des expériences déjà réalisées, mesurer les enjeux sociaux, établir un corpus de règles pour unifier les pratiques scientifiques impliquant le vivant, humain et non humain.

Reich donne deux définitions de la bioéthique à l'occasion des deux éditions successives de l'*Encyclopedia of Bioethics*. Dans celle de 1978, il définissait la bioéthique comme « *l'étude systématique du comportement humain, dans le domaine des sciences de la vie et de la santé, examinés à la lumière des valeurs et des principes moraux* ».

Dans l'édition de 1995, Reich donne à la définition de la bioéthique une plus grande étendue. Il la définit comme « *l'étude systématique des dimensions morales – y incluant la vision morale, les décisions, le comportement, les lignes directrices, etc. – des sciences de la vie et des soins de santé, avec l'utilisation d'une variété de méthodologies éthiques dans une formulation interdisciplinaire* ».

La loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé, définit la bioéthique dans son article 354, comme *« l'ensemble des mesures liées aux activités relatives à la transplantation et à la greffe d'organes, de tissus et de cellules, au don et à l'utilisation du sang humain et de ses dérivés, à l'assistance médicale à la procréation et à la recherche biomédicale. »*

En fait, en tant qu'éthique appliquée au "règne du biologique", lequel désigne un univers plus étendu que celui de la médecine, la bioéthique embrasse l'éthique médicale traditionnelle et la dépasse, incluant:

- les problèmes éthiques de toutes les professions de la santé;
- les recherches sur les comportements, indépendamment de leurs applications thérapeutiques;
- les problèmes sociaux associés aux politiques de la santé, la médecine du travail, la santé internationale, les politiques de contrôle démographique; les problèmes de la vie animale et végétale en relation avec la vie de l'homme.

Le but principal de la bioéthique est de faire l'analyse rationnelle des problèmes moraux liés à la biomédecine et de leurs liens avec les champs du droit et des sciences humaines. Cette analyse servira à l'élaboration de lignes éthiques fondées sur les valeurs de la personne et sur les droits de l'homme, dans le respect de toutes les confessions religieuses, sur une base rationnelle et méthodologique scientifiquement adéquate. Ces lignes éthiques sont également destinées à servir de points de repère pour guider les comportements des personnes, assurer le respect de leurs droits et mettre en application les codes de déontologie professionnelle actuels et futurs.

Une profession qui, depuis des millénaires, s'est occupée de la vie, en particulier de la vie humaine, est la médecine. Mais aujourd'hui, nombreuses sont les disciplines scientifiques et les professions qui interviennent dans ce domaine. **Par conséquent, il ne faut pas confondre la bioéthique avec l'éthique médicale, ou la déontologie médicale**, qui n'est qu'une de ses branches. Le champ de la bioéthique est aussi vaste que les phénomènes de la vie, et son étude est divisée en de nombreux domaines, chacun ayant sa spécificité propre : la bioéthique environnementale, la bioéthique médicale, la bioéthique clinique, la bioéthique de la recherche, etc.

La bioéthique tente de donner une dimension « mondiale » à l'éthique. Ce concept de «mondialisation» englobe non seulement tous les êtres rationnels mais aussi les générations futures (désignées par l'expression d'êtres humains «virtuels »), tous les autres organismes vivants ainsi que la nature et l'environnement.

La bioéthique apparaît comme une prise de conscience d'un fait : l'insuffisance d'une éthique individuelle et sociale face aux spectaculaires découvertes scientifiques et le pouvoir que l'humanité dispose de nos jours sur la vie.

La bioéthique existe comme tentative de réflexion systématique sur toutes les interventions de l'homme sur les êtres vivants, une réflexion qui se fixe comme objectif spécifique et strict: celui d'identifier les valeurs et les normes qui guident l'agir humain, l'intervention de la science et de la technologie sur la vie elle-même et sur la biosphère.

Dans cette étude, la bioéthique se donne pour mission l'examen de tout comportement humain dans le domaine de la vie (des hommes, des végétaux, des animaux, des microbes...).

Il s'agit de porter un regard critique sur ce comportement humain à la lumière de ce qui est permis et du non permis, de ce qu'on peut faire et de ce qu'on ne peut pas faire.

La bioéthique vise à réguler les effets de l'activité des sciences de la vie et de la santé.

Le terme bioéthique renvoie à une réflexion pluridisciplinaire (philosophie, théologie, sociologie, droit...) ayant pour objectif de poser un certain nombre de principes théoriques et de résoudre des questions pratiques apparues dans les sociétés développées suite aux avancées des techniques sur le vivant (manipulation génétique, clonage, procréation artificielle, recherche sur les cellules-souches, acharnement thérapeutique...).

La bioéthique est à la fois une réflexion sur les problèmes moraux liés à la recherche sur le vivant et à ses applications ainsi qu'une guide de conduite des professionnels et des usagers du système de santé.

La recherche d'éléments permettant de tracer les frontières du permis et de l'interdit en matière de recherche médicale constitue le socle de la réflexion bioéthique.

« **La bioéthique est une recherche réflexive permanente sur notre vision de l'humain et sur les conséquences des nouvelles technologies appliquées à l'Homme.** »

« **Evaluation critique des effets dans le présent et le futur des progrès scientifiques sur le vivant (humain et non humain)** »

Il s'agit donc d'une **réflexion pluridisciplinaire** (philosophique, théologique, sociologique, juridique...) **ayant pour objectif de poser un certain nombre de principes théoriques et de résoudre des questions pratiques apparues dans les sociétés développées suite aux avancées des techniques sur le vivant** (manipulations génétiques, clonage, procréation artificielle, recherche sur les cellules souches, acharnement thérapeutique, etc...).

La bioéthique dépasse l'éthique médicale, et s'ouvre aux non médecins : au législateur, au théologien, au philosophe, aux représentants de la société civile. Elle concerne l'ensemble des citoyens.

III- Du Code Nuremberg à la Convention sur les droits de l'Homme et la biomédecine

Le Code Nuremberg de 1947 peut être considéré comme le texte fondateur de la bioéthique en tant que savoir prescriptif.

La découverte des crimes commis par les nazis a permis une prise de conscience mondiale sur la nécessité de contrôler l'expérimentation sur l'humain. Le Code Nuremberg définit les « **principes fondamentaux qui devraient être observés pour satisfaire aux concepts moraux, éthiques et légaux concernant, entre autres, les recherches menées sur des sujets humains** ». Ils peuvent être résumés en dix points, à savoir :

1. Le consentement volontaire du sujet humain est absolument essentiel. Cela veut dire que la personne intéressée doit jouir de la capacité légale totale pour consentir. L'obligation et la responsabilité d'apprécier les conditions dans lesquelles le sujet donne son consentement incombent à la personne qui prend l'initiative et la direction de ces expériences ou qui y travaille.

2. L'expérience doit avoir des résultats pratiques pour le bien de la société et est impossible à obtenir par d'autres moyens : elle ne doit pas être pratiquée au hasard et sans nécessité.

3. L'expérimentation humaine ne doit être envisagée qu'après une expérimentation sur l'animal.

4. L'expérience doit être pratiquée de façon à éviter toute souffrance ou dommage physique et mental non nécessaire.

5. L'expérience ne doit pas être tentée quand il existe une raison a priori de croire qu'elle entraînera la mort ou l'invalidité du sujet.

6. Les risques encourus ne devraient jamais excéder l'importance humanitaire du problème que doit résoudre l'expérience envisagée.

7. On doit faire en sorte d'écartier du sujet expérimental toute éventualité, si mince soit elle, susceptible de provoquer des blessures, l'invalidité ou la mort.

8. Les expériences ne doivent être pratiquées que par des personnes qualifiées.

9. Le sujet humain doit être libre, pendant l'expérience, de la faire interrompre, s'il estime avoir atteint le seuil de résistance, mentale ou physique, au-delà duquel il ne peut aller.

10. Le scientifique chargé de l'expérience doit être prêt à l'interrompre à tout moment, s'il a une raison de croire que sa continuation pourrait entraîner des blessures, l'invalidité ou la mort du sujet soumis à expérimentation.

Outre la découverte des crimes commis par les nazis, d'autres événements traumatisants qui ont fait réagir l'opinion publique et ont provoqué une mise en cause des recherches médicales:

1956/1970 : inoculation du virus de l'hépatite A à des enfants handicapés mentaux (Willowbrook State School)

1970 : Le scandale Tuskegee (1932-1972), recherche longitudinale sur la syphilis, menée sur 300 ouvriers pauvres et noirs à Tuskegee (Alabama), laissés sans soins pendant plus de 30 ans, sans les informer de leur état, révélé à la presse en 1970 par un des médecins participant à la recherche. Enorme scandale ayant entraîné un procès et des dédommagements pour les derniers survivants.

Plus récemment, le scandale du **valproate de sodium** contenu dans le médicament Dépakine (antiépileptique du laboratoire SANOFI) et accusé de provoquer des malformations, des retards intellectuels ou des cas d'autismes chez les enfants exposés et les nouveau-nés. Selon l'Agence française de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), 14 322 femmes enceintes y ont été "exposées" entre 2007 et 2014.

Ces scandales portés sur la scène publique vont amener à la création de **Comités de bioéthique** ouverts, pluridisciplinaires.

Les médecins et autres personnels soignants sont appelés à prendre des décisions concernant la santé de leurs patients. Nous avons toujours le devoir de promouvoir et d'appliquer des valeurs. La promotion de valeurs est à l'origine des normes. Lorsque ces normes sont générales et de vaste portée, on les appelle des principes. **La Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme** de l'UNESCO énonce 15 principes de bioéthique :

1. Dignité humaine et droits de l'homme
2. Effets bénéfiques et effets nocifs
3. Autonomie et responsabilité individuelle
4. Consentement
5. Personnes incapables d'exprimer leur consentement
6. Respect de la vulnérabilité humaine et de l'intégrité personnelle
7. Vie privée et confidentialité
8. Égalité, justice et équité
9. Non-discrimination et non-stigmatisation
10. Respect de la diversité culturelle et du pluralisme
11. Solidarité et coopération
12. Responsabilité sociale et santé

13. Partage des bienfaits
14. Protection des générations futures
15. Protection de l'environnement, de la biosphère et de la biodiversité

Puisque la science n'a pas de frontières, la régulation de son activité a pris dès l'origine une dimension internationale. Ainsi, sur la base du *Code Nuremberg*, une première **convention internationale de l'Association médicale mondiale** signée à Helsinki en 1964 a réaffirmé les grands principes applicables à la recherche clinique¹. L'information, d'une part, et le consentement éclairé du patient, d'autre part, doivent fonder l'action des professions constitue le troisième pilier de cette convention.

Plus tard, la *Déclaration de Tokyo* (1975) et celle de *Manille* (1980) réaffirment le principe selon lequel les individus ne peuvent pas être des simples objets d'expérimentation scientifique. Depuis l'adoption de ces textes internationaux, plusieurs avis, recommandations et déclarations ont posé des principes généraux pour la régulation aussi bien de l'activité scientifique et de l'action thérapeutique chez l'humain que de la manière de collecter des informations génétiques, de procéder à l'expérimentation animale, d'intervenir sur le génome, de déterminer l'accès aux techniques de procréation artificielle, d'agir sur l'embryon ou d'organiser la fin de vie.

Au niveau international, l'Unesco met en place, en 1993, un *Comite de bioéthique* composé de 36 experts indépendants qui encadrent les progrès des recherches dans les sciences de la vie et leurs applications en veillant au respect des principes de dignité et de liberté de la personne humaine.

L'annonce par une équipe de chercheurs britanniques, le 23 février 1997, de la naissance d'une brebis clonée a constitué l'événement médiatique autour duquel s'articulera dorénavant le débat bioéthique.

Plus tard, la signature de la *Convention pour la protection des droits de l'Homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine* constituera une étape décisive dans l'internationalisation de la bioéthique.

Cette *Convention du Conseil de l'Europe* du 4 avril 1997 réaffirme le principe selon lequel « **une intervention dans le domaine de la santé ne peut être effectuée qu'après que la personne concernée y a donné son consentement libre et éclairé. Cette personne reçoit préalablement une information adéquate quant au but et à la nature de l'intervention ainsi que quant à ses conséquences et ses risques. La personne concernée peut, à tout moment, librement retirer son consentement** ».

Elle énonce une série de principes concernant la génétique, la recherche médicale, le consentement de la personne, le droit au respect de la vie privée et le droit à l'information, la pratique de transplantation d'organes ainsi que l'organisation du débat public sur ces questions.

La Convention interdit toute forme de discrimination à l'encontre d'une personne en raison de son patrimoine génétique et n'autorise des tests prédictifs de maladies génétiques qu'à des fins médicales. Les interventions sur le génome humain peuvent être entreprises pour des raisons préventives et uniquement si elles n'ont pas pour but d'introduire une modification dans la structure génétique de la descendance.

L'utilisation des techniques d'assistance médicale à la procréation n'est pas admise lorsqu'elle vise à choisir le sexe de l'enfant à naître, sauf en vue d'éviter une maladie héréditaire grave. Ce texte fixe également des règles relatives à l'exercice de la recherche médicale en prévoyant des modalités détaillées et précises, notamment pour les personnes qui n'ont pas la capacité de consentir. Il interdit la fabrication d'embryons humains aux fins scientifiques, et, dans les pays où la recherche sur les embryons *in vitro* est admise par la loi, celle-ci doit assurer une protection adéquate de l'embryon. Le principe selon lequel la

personne concernée doit donner son consentement éclairé préalablement à toute intervention clinique, anime l'esprit de cette convention. Une intervention ne doit être effectuée sur un individu n'ayant pas la capacité de consentir que pour son bénéfice direct. Le patient a le droit de connaître toute information recueillie sur sa santé, notamment les résultats des tests génétiques prédictifs.

La volonté d'une personne de ne pas être informée doit également être respectée.

La Convention interdit le prélèvement d'organes ou de tissus non régénérables sur une personne n'ayant pas la capacité de consentir. La seule exception concerne le prélèvement de tissus régénérables entre frères et sœurs.

La Convention d'Oviedo reconnaît enfin l'importance de débats publics et des consultations ouvertes en matière de bioéthique. Entré en vigueur en 1999, cet instrument international est devenu le socle de l'ordre public européen en matière de bioéthique.

L'OMS adoptera tout de suite après cet événement une résolution condamnant le clonage humain. Elle affirme que « **l'utilisation du clonage pour reproduire des êtres humains n'est pas acceptable sur le plan éthique et est contraire à l'intégrité de la personne humaine et à la morale** ». La différence entre clonage humain et clonage animal constitue la ligne de partage de l'ensemble des recommandations nationales et internationales, seule le premier est susceptible d'une réprobation morale.

Dans un avis du 28 mai 1997, le *Groupe européen d'éthique, des sciences et des nouvelles technologies sur les aspects éthiques des techniques de clonage*, considère légitime le clonage des animaux d'élevage, à condition que le but poursuivi et les méthodes employées soient éthiquement justifiés et moyennant le respect des conditions éthiques, notamment celle consistant à limiter les souffrances de l'animal.

La Déclaration universelle sur le génome humain de l'Unesco condamne formellement dans son article 11 « des pratiques qui sont contraires à la dignité humaine, telles que le clonage à des fins de reproduction d'êtres humains... ». En revanche, le clonage reproductif ne constitue pas, pour cet instrument international, une pratique prohibée.

Dans l'Union européenne, après plus de dix ans de débat, la Commission a finalement adopté une directive sur la protection juridique des inventions biotechnologiques (no 98/44/CE du 6 juillet 1998) selon laquelle le corps humain, les procédés de clonage de l'être humain et l'intervention génique germinale sur l'homme ne peuvent pas être protégés par la technique du brevet.

Dans le même sens, la *Charte des Droits fondamentaux de l'Union européenne* ratifiée, dans son article 3, le principe d'intégrité de la personne dans le cadre de la médecine et de la biologie.

Quelques années plus tard, *l'Association Médicale Mondiale* adopte une nouvelle résolution sur la non-commercialisation des éléments humains de reproduction exhortant les gouvernements à promulguer des lois interdisant les transactions commerciales d'ovules, de spermatozoïdes et d'embryons humains.

Depuis le nombre de textes internationaux et européens relatifs au traitement des éléments du corps ne cessent de se multiplier.

L'autorisation du clonage thérapeutique au Royaume-Uni donne lieu à un débat passionné en Europe qui aboutira à une résolution radicale du Parlement européen du 7 septembre 2000 prônant l'interdiction de toute recherche sur le clonage humain et la mise en œuvre de sanctions pénales en cas d'infraction. Le Parlement considère que « le clonage thérapeutique, qui implique la création d'embryons humains aux seules fins de recherche, pose un dilemme éthique profond, franchit sans retour une frontière dans le domaine des normes de la recherche et est contraire à la politique publique adoptée par l'Union européenne ».

Enfin, la *Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne* proclamée à Nice le 7 décembre 2000 et intégrée au Traité de Lisbonne, rappelle l'exigence du consentement libre et éclairé de la personne concernée, dans le cadre de la médecine et de la biologie.

Contrairement au Royaume-Uni et à l'Espagne où, par exemple, l'assistance médicale à la procréation (AMP) est ouverte aux femmes célibataires et l'insémination *post-mortem* est autorisée, la France interdit cette pratique et limite l'AMP aux couples hétérosexuels stériles. Les mères porteuses et les contrats de gestation pour autrui sont également prohibés, contrairement à la Grande-Bretagne qui les autorise sous condition de gratuité.

La Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme (DUBDH) adoptée en octobre 2005 par la 34^{ème} conférence générale de l'UNESCO parle dans le 1er alinéa de l'article 1er qui en définit la portée de « *Questions d'éthique posées par la médecine, les sciences de la vie et les technologies qui leur sont associées, appliquées aux êtres humains, en tenant compte de leurs dimensions sociale, juridique et environnementale* »

On constate la pluridisciplinarité de la bioéthique qui couvre aussi bien les sciences de la vie et de la santé (médecines et technologies incluses), que les sciences sociales (sociologie, psychologie, philosophie, religions et croyances, histoire etc.), le droit et les sciences de l'environnement incluant ainsi tous les êtres vivants ainsi que la biosphère.

IV- Les comités de bioéthique à travers le monde

1/ Au niveau Maghrébin :

En Algérie, La loi 90-17 du 31.07.1990 modifiant et complétant la loi 85-05 du 16.02.1985 relative à la protection et la promotion de la santé fixe le code de l'éthique médicale. La loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé réaffirme dans son titre VII, les principes d'éthique de déontologie et de bioéthique.

La Tunisie s'est dotée d'un Comité National d'Ethique Médicale par décret en septembre 1994, fixant ses attributions, sa composition et les modalités de son fonctionnement.

Le Maroc a adopté en 2015, la loi 28-13 sur la protection des personnes participant aux recherches biomédicales. Par ailleurs, au sein des facultés de médecine et CHU au Maroc, des comités d'éthique pour la recherche biomédicale se sont mis en place. Mais il n'existe pas encore de comité national de bioéthique.

2/ Dans certains pays à travers le monde

Aux USA, il existe plusieurs comités plus autonomes sur les différents lieux de travail. Mais c'est dans les années 70 que la famille Kennedy a décidé de financer certaines recherches sur la prévention des handicaps mentaux congénitaux. Les implications également éthiques de cette recherche stimulèrent Hellengers à présenter la proposition de fonder un institut qui étudierait à la fois la physiologie de la reproduction et la bioéthique. C'est ainsi que naquit le *Joseph and Rose Kennedy Institute for the Study of Human Reproduction and Bioethics*, c'est-à-dire le premier centre qui portait formellement le nom d'institut de bioéthique. Après la mort de Hellegers, en 1979, l'institution prit le nom, qui est resté, de *Kennedy Institute of Ethics*, et a été officiellement annexé à l'Université de Georgetown.

Selon les commissions sénatoriales W. Mondale puis E. Kennedy : « *L'expérimentation sur l'être humain fait partie de la pratique courante de la médecine. Une absence de contrôle vigilant associée à la liberté d'action illimitée dont jouissent les médecins lors du traitement de leurs patients ont permis à des pratiques dangereuses de se développer, incluant*

notamment l'utilisation précoce et infondée de produits thérapeutiques dont les effets n'ont pas été suffisamment testés ou prouvés. La question consiste à savoir si nous pouvons tolérer un système où le médecin est le seul garant de la sécurité d'une procédure expérimentale. Après tout, ce sont les patients qui doivent subir les conséquences des décisions médicales ».

En Espagne, c'est durant l'année académique 1975-1976, qu'on a créé, à la Faculté de Théologie, à San Cugat del Valles (Barcelone) des séminaires d'étude dans plusieurs domaines de la Bioéthique. De ces séminaires est né l'*Instituto Borja de Bioética*, dirigé par un disciple et collaborateur de Hellengers, Francisco Abel, et qui a pris le statut d'une fondation privée en 1980.

Aux Pays-Bas, le premier institut de bioéthique (*Onstitut voor Gezondheidsethiek*) est fondé à Maastricht en 1985.

En Angleterre, à partir de 1975, on commença à publier une revue trimestrielle, le *Journal of Medical Ethics* sous la direction de l'*Institute of Medical Ethics* dont le siège est à Edimbourg.

En France, le Comité Consultatif National d'Ethique a été créé en 1983.

3/ Au niveau de l'Europe :

C'est en 1997 que **La Convention d'Oviedo** (Espagne) est élaborée par le Conseil de l'Europe. « Convention pour la protection des droits de l'homme et de la dignité de l'être humain à l'égard des applications de la biologie et de la médecine ».

En 2001, le Parlement européen met en place les règles de bonnes pratiques cliniques dans la conduite d'essais cliniques de médicaments à l'usage humain ;

En 2004, le Parlement européen et le Conseil de l'Europe mettent en place la directive sur l'établissement de normes de qualité et sécurité pour le don, l'obtention, le contrôle, la transformation, la conservation, le stockage et la distribution des tissus et cellules humaines;

En 2008, une directive permet l'implantation d'embryon sur tout le territoire de l'UE et précisera la non patrimonialité du corps humain.

4/ Au niveau Mondial :

En 1975 la Déclaration de Tokyo (Association Médicale Mondiale) réaffirme le principe selon lequel les individus ne peuvent pas être de simples objets d'expériences scientifiques.

En 1980 la Déclaration de Manille (OMS) insiste sur le consentement éclairé des sujets humains impliqués dans des recherches biomédicales. Puis additifs (recommandations, mais pas de législation) concernant la collecte des informations génétiques, les expérimentations animales, interventions sur le génome humain, l'accès aux techniques de procréation, les actions sur l'embryon, l'organisation de la fin de vie.

En 1993, création du **Comité International de Bioéthique de l'Unesco (CIB)** : 36 experts encadrent les progrès des recherches dans les sciences de la vie et leurs applications en veillant au respect des principes de dignité et de liberté de la personne humaine.

En 1997, déclaration de l'Unesco : **le génome humain est un patrimoine de l'humanité, et ne peut être commercialisé**. Le décodage du génome ne peut être breveté, mais les applications thérapeutiques (à partir du décodage) peuvent l'être.

V- Analyse de quelques problèmes moraux liés à la biomédecine

1/ Les soins palliatifs et l'accompagnement de fin de vie

Les soins palliatifs et de la fin de vie peuvent être définis comme une approche globale de la personne en phase évoluée ou terminale d'une maladie potentiellement mortelle, comme des soins qui s'attachent à prendre en compte et à soulager les douleurs physiques ainsi que la souffrance psychologique, morale et spirituelle, dans le but est de préserver la meilleure qualité de vie possible jusqu'à la mort.

Il s'agit du traitement de toutes les maladies incurables ou, en complément au traitement curatif, dans les situations dont l'issue est incertaine, indépendamment de l'âge du patient ; aussi bien dans le cadre des soins dispensés à domicile, que dans les établissements hospitaliers ; dans tous les secteurs de la médecine et des soins ; dans la collaboration entre médecins, infirmiers, psychologues, thérapeutes, hommes du culte, proches et bénévoles.

Le positionnement éthique des soins palliatifs (refus de l'acharnement thérapeutique et de l'euthanasie) tend vers une neutralité face à l'évolution de la maladie. Il est ainsi respectueux des lois encadrant la pratique de la médecine, de la déontologie médicale et du serment d'Hippocrate. Privilégier le confort, le soulagement des symptômes, la relation, c'est permettre au patient de vivre, non pas « malgré », mais « avec » sa maladie jusqu'à la fin de ses jours.

La démarche éthique décisionnelle en Soins Palliatifs est guidée par : les lois, le code de déontologie médicale, des principes fondamentaux : la dignité, les principes de bioéthique, Les règles professionnelles, le serment d'Hippocrate, la déclaration universelle des droits de l'homme..., l'expérience : « *Le légal impose les limites, la morale dit les impératifs, la sagesse pratique évalue les possibles* ».

Le développement des soins palliatifs est devenu un enjeu majeur de l'organisation du système de santé et de la prise en charge médicale. À ce titre, la loi reconnaît le droit, en toutes circonstances, à bénéficier de soins palliatifs. Toute personne malade dont l'état le requiert a le droit d'accéder à des soins palliatifs et à un accompagnement.

La loi exige le respect de la dignité du patient et son implication dans les décisions qui concernent sa santé, compte tenu des informations et des préconisations que lui fournit le professionnel de santé.

Art. 281. — Les structures et établissements de santé assurent, au profit de tous les citoyens, la dispensation de soins primaires, secondaires et tertiaires ainsi que les urgences, selon un schéma organisationnel fixé par voie réglementaire.

Les structures et établissements publics et privés de santé peuvent également assurer :

- des soins à domicile ;
- l'hospitalisation à domicile ;
- les soins palliatifs.

Art. 286. — Les soins palliatifs visent à soulager la douleur, apaiser la souffrance psychique du patient et à lui accorder l'accompagnement nécessaire, conformément aux dispositions de la présente loi.

Art. 287. — Les soins palliatifs sont assurés au niveau des structures et des établissements de santé, à domicile et en établissements à vocation sanitaire ou sociale relevant des autres secteurs, notamment ceux appartenant au secteur chargé de la solidarité nationale, selon les conditions et modalités fixées par le ministre chargé de la santé.

Art. 343. — Aucun acte médical, aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé du patient. Le médecin doit respecter la volonté du patient, après l'avoir informé des conséquences de ses choix.

Cette information porte sur les différentes investigations, les traitements ou actions de prévention qui lui sont proposés, leur utilité, leur urgence éventuelle, leurs conséquences, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles qu'ils comportent ainsi que sur les autres solutions possibles et sur les conséquences prévisibles en cas de refus.

L'information est assurée par tout professionnel de santé dans le cadre de ses compétences et dans le respect des règles déontologiques et professionnelles qui lui sont applicables.

Art. 344. — En cas de refus des soins médicaux, il peut être exigé, une déclaration écrite, à cet effet, du patient ou de son représentant légal.

2/ L'euthanasie

Les progrès de la médecine, à l'origine d'un allongement inédit de l'espérance de vie, engendrent des situations de survie difficiles, caractérisées par une perte d'indépendance et d'autonomie, voire par un sentiment de relégation sociale.

Jugées parfois indignes et insupportables, ces situations nouvelles alimentent une demande en faveur d'un droit et d'une aide à mourir.

Situations cliniques poly-pathologiques, maladies chroniques, maladies neurodégénératives, séquelles motrices, sensorielles ou encore cognitives résultant d'un traitement en réanimation : les situations inextricables et extrêmes créées par la médecine sont nombreuses, et questionnent le regard que l'on porte sur la mort.

Le mot "euthanasie" est formé à partir de deux termes : "*thanatos*", qui veut dire "mort", et "*eu*", qui signifie : "bien". "Euthanasie" veut dire : "bonne mort", "mort douce" ; il s'agit plus précisément d'une mort provoquée par la main humaine avec l'intention d'abrégé les souffrances du malade dans les cas où il n'y a plus espoir de guérison de celui-ci et où il souffre énormément. Elle regroupe l'ensemble des méthodes qui provoquent une mort sans souffrance, afin d'abrégé une agonie très longue, ou une maladie douloureuse à l'issue fatale.

Il faut en fait distinguer 3 cas :

- L'"euthanasie" proprement dite (euthanasie active), qui consiste en l'administration d'une médication mortelle, par une personne tierce, à un malade qui subit de grandes souffrances et qui est de toute façon condamné ;

- Si la personne tierce ne fait que fournir la médication au malade qui se donne lui-même la mort, on parle de "suicide assisté" ;

- Parfois on utilise le terme d'"euthanasie passive" pour désigner l'arrêt des soins jusqu'à présent administrés à ce genre de malade, dans la mesure où l'on sait que cet arrêt des soins entraînera plus rapidement sa mort.

En 2015, l'euthanasie active n'est légale que dans quatre pays : la Colombie, les Pays-Bas, la Belgique et le Luxembourg. Le suicide assisté est légal en Suisse ainsi que dans cinq États américains (Oregon, Washington, Montana, Vermont et Californie). Cependant, nombre de pays interdisant l'euthanasie active ont légalisé l'arrêt des traitements à la demande du patient, interdit l'acharnement thérapeutique et institué des initiatives d'accompagnement des patients en fin de vie.

En Allemagne, l'euthanasie a été largement pratiquée sous le régime nazi avec l'euthanasie de plus de 150 000 patients allemands, dont 6 000 enfants. L'euthanasie est actuellement interdite dans les textes mais sa forme passive est tolérée. Les Allemands ont tendance à employer le terme *Sterbehilfe* (mort assistée) plutôt que celui d'euthanasie.

Depuis 2016, l'euthanasie active volontaire, appelée « aide médicale à mourir », est légale au Canada pour toutes les personnes âgées d'au moins 18 ans qui ont une maladie en phase terminale qui a progressé au point où une mort naturelle est « raisonnablement prévisible ».

En Espagne, l'euthanasie passive et l'assistance au suicide ont été dépenalisées en 1995. Les professionnels du corps médical ont l'obligation de respecter la volonté des patients, même si cela peut entraîner leur décès.

En France, l'idée générale est de favoriser les soins palliatifs, d'interdire l'« euthanasie active » et d'empêcher le médecin de pratiquer une « obstination déraisonnable » dans le soin des malades en fin de vie. Un équilibre est aussi recherché entre le fait d'éviter des souffrances jugées inutiles à un patient qu'on estime voué à la mort, et celui de le maintenir en vie. La loi Leonetti (22/04/2005) consacre le refus du principe de l'obstination déraisonnable et confirme le droit du refus de tout traitement. Le 2/02/2016, la loi Claeys-Léonetti vient compléter le texte de 2005 et introduit le droit à la sédation profonde et continue. Cependant le témoignage de la romancière Anne Bert, atteinte d'une sclérose latérale amyotrophique

(maladie de Charcot) partie mourir dans un hôpital en Belgique le 2 octobre 2017, par injection létale, est venu relancer le débat. De plus en plus de médecins sont en faveur d'une aide active à la fin de vie pour ceux qui souffrent d'un cancer en phase terminale et pour qui l'issue fatale est inéluctable.

En Italie, l'euthanasie active est considérée comme un crime passible d'un emprisonnement compris entre 5 et 16 ans, de même qu'en Grande Bretagne où L'euthanasie est assimilée au meurtre et passible de 14 ans de prison.

En Algérie, la loi sanitaire de 2018 n'aborde pas explicitement le sujet de l'euthanasie, cependant **selon l'éthique musulmane, l'administration d'une substance mortelle au malade est interdite, car la vie humaine est par essence sacrée.** L'euthanasie est considérée comme un homicide prémédité. Le consentement de la « victime » ne modifie en rien l'appréciation de l'acte décisif. En 2005, en république Tchèque, chrétiens, musulmans et juifs se sont alliés pour protester contre le nouveau code pénal adopté par la Chambre des députés selon lequel l'euthanasie n'était plus considérée comme un homicide. *Un membre de la communauté musulmane, parlant au nom des trois religions monothéistes dira : « **Nous croyons en un seul Créateur qui a donné la vie à tous les hommes et c'est pourquoi les hommes n'ont pas le droit de se la reprendre ou de la prendre à d'autres** ».*

La loi n'autorise pas de droit à l'assistance au suicide, ni à l'euthanasie.

3/ Don et transplantations d'organes

L'État impose une définition de la mort fondée sur « l'absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée, l'abolition de tous les réflexes du tronc cérébral et l'absence totale de ventilation spontanée ». Cette définition permet des actes tels que le prélèvement d'organes pour la transplantation : **la mort légale précède en ce cas la mort physiologique.**

La mort encéphalique a fait l'objet d'un grand nombre de débats autant scientifique que philosophique, éthique, religieux ou juridique.

La mort encéphalique est définie comme la destruction irréversible et isolée des centres nerveux intracrâniens. La destruction encéphalique est la conséquence d'un arrêt circulatoire encéphalique complet et irréversible. L'arrêt complet de la circulation se définit comme l'absence de déplacement de sang à travers le cerveau. Cela n'est possible que si la différence de pression (ΔP) ou pression de perfusion cérébrale (PPC) entre l'entrée (PAM) et la sortie (PIC) n'est pas suffisante pour permettre l'écoulement du sang à travers l'encéphale. Toute pathologie entraînant une augmentation de la PIC (traumatique, ischémique, hémorragique, anoxique, infectieuse...) peut donc être à l'origine d'un passage en mort encéphalique. Le caractère irréversible de cette situation est nécessaire au diagnostic de mort encéphalique et fait appel à des éléments cliniques et paracliniques.

On maintient des personnes en état de mort cérébrale sous respiration artificielle, lorsque le cœur continue à battre spontanément, cela permet de maintenir les organes en bon état en vue d'un prélèvement.

Véritable révolution thérapeutique de la seconde moitié du XXème siècle, la transplantation d'organes repose sur trois grands principes :

- le consentement du donneur,
- l'anonymat (sauf en cas de don du vivant),
- la gratuité du don.

Le prélèvement d'organes sur une personne vivante, qui en fait le don, ne peut être opéré que dans l'intérêt thérapeutique direct d'un receveur.

Situer la problématique relative au trafic du corps humain sur le plan philosophique requiert tout d'abord une clarification préliminaire d'ordre anthropologique et éthique. Quelle valeur attribuer au corps humain ?

Si le corps humain n'est pas la propriété de «l'homme», mais plutôt l'être et l'incarnation de la personne humaine, le corps n'est pas un objet, mais plutôt un «sujet», il assume une dignité infiniment supérieure à celle de la «chose». Il existe entre le corps humain et la chose un fossé ontologique et qualitatif incommensurable.

Le corps, étant doté d'une valeur intrinsèque, n'a pas de prix. Par conséquent, si le corps humain comme valeur n'a pas de «prix», et donc n'est pas commercialisable, l'unique possibilité d'échange devient le «don» qui s'inscrit dans l'horizon de la gratuité, de la solidarité, de l'altruisme. Cela est donc possible, quand il s'agit d'un corps vivant, dans des conditions déterminées *telles que le consentement et la protection de l'intégrité substantielle du donateur, comme le prescrit l'éthique des transplantations.*

Le principe fondamental qui émerge est donc celui du respect de la dignité du corps, d'où vient l'impossibilité de sa commercialisation.

Ceci s'applique surtout au corps humain vivant (au corps dans sa totalité ou dans ses différents éléments, que ce soit les organes, les tissus ou les cellules en tant que parties d'un tout), mais aussi au corps non vivant, en tant que «mémoire» du vécu de la valeur du corps.

Si l'historique des diverses formes de marché du corps est représenté par l'esclavage, la prostitution, l'exploitation du travail des mineurs et des femmes. Aujourd'hui, de nouvelles formes se profilent, comme celles reliées à la procréation assistée (utérus en location, banque de sperme), et celles reliées au trafic d'organes pour les transplantations.

Même les parties du cadavre – même si le cadavre n'est pas une personne – conservent leur dignité symbolique comme «*res sacra*» et mémoire du vivant.

Pour l'islam, ***« tout organe humain prélevé chez un vivant ou un cadavre ne peut jamais faire l'objet d'une vente car cet organe provient d'un corps qui n'appartient pas à l'homme mais à Dieu qui le lui a confié (amanah) »***. Peu importe que la gratuité absolue aboutisse à une pénurie d'organes, seul compte l'obéissance à la prescription divine.

Selon le droit musulman, le prélèvement d'organes d'un corps sans vie tel que le cœur, l'œil, la peau,... est permis pour la transplantation dans un corps vivant, et ne saurait constituer une profanation. Le geste d'un donneur par exemple d'un rein à un malade dans le besoin, s'il est réalisé sans aucune contrainte est un geste louable que Dieu récompensera car il aura contribué à sauver une vie.

En Algérie, les articles 355 à 366 de la loi sanitaire de 2018, réglementent la pratique de la transplantation d'organes et de tissus :

Art. 355. — Le prélèvement, la transplantation d'organes, de tissus et de cellules humains, ne peuvent être effectués qu'à des fins thérapeutiques ou de diagnostics et dans les conditions prévues par la présente loi.

Art. 356. — Il est créé une agence nationale des greffes chargée de coordonner et de développer les activités de prélèvement, de transplantation ou de greffes d'organes, de tissus ou de cellules humains et d'en assurer la régularité et la sécurité.

Art. 358. — Le prélèvement et la transplantation d'organes, de tissus et de cellules humains ne peuvent faire l'objet d'aucune transaction financière.

Art. 359. — Le prélèvement et la transplantation d'organes et de cellules humains peuvent s'effectuer à partir de donneurs vivants apparentés compatibles avec le receveur, dans le strict respect des règles médicales.

Art. 360. — Le prélèvement d'organes, de tissus ou de cellules en vue d'une transplantation, ne peut être pratiqué sur des personnes vivantes, si ce prélèvement met en danger la vie du donneur.

Le donneur doit avoir la qualité de père, de mère, de frère, de sœur, de fils, de fille, de grand-mère, de grand-père, d'oncle, de tante, de cousine ou de cousin germain, de neveu, de nièce, de conjoint, de conjoint du père et de conjoint de la mère du receveur.

Toutefois, en cas d'incompatibilité immunologique entre le donneur et le receveur apparentés le recours au don croisé d'organes consistant à former deux paires «donneur/receveur» compatibles, peut être proposé aux donneurs et aux receveurs potentiels. Le don croisé est anonyme.

Le prélèvement d'organes, et de cellules à partir d'une personne vivante en vue d'une transplantation, ne peut être pratiqué sans le consentement éclairé du donneur.

Le donneur doit exprimer son consentement au don et, le cas échéant, au don croisé devant le président du tribunal territorialement compétent, qui s'assure au préalable que le consentement est libre et éclairé et que le don est conforme aux conditions prévues par la présente loi.

Le donneur peut, à tout moment, retirer son consentement sans aucune formalité.

Le donneur est préalablement informé par un comité d'experts des risques qu'il encourt, des conséquences possibles du prélèvement, ainsi que des résultats attendus de la greffe pour le receveur.

Le comité d'experts délivre l'autorisation de prélèvement après s'être assuré que le consentement du donneur est libre, éclairé et conforme aux conditions prévues par la présente loi.

Art. 361. — Il est interdit de procéder au prélèvement d'organes, de tissus et de cellules humains sur des personnes vivantes mineures ou incapables. Il est également interdit de procéder au prélèvement d'organes ou de tissus sur des personnes vivantes atteintes de maladies de nature à affecter la santé du donneur ou du receveur.

Le prélèvement de cellules souches hématopoïétiques, est autorisé à partir d'un donneur mineur, seulement, au bénéfice d'un frère ou d'une sœur.

En l'absence d'autres solutions thérapeutiques, ce prélèvement peut se faire, exceptionnellement, au bénéfice de sa cousine ou de son cousin germain. Dans tous les cas, ce prélèvement nécessite le consentement éclairé, de chacun des parents ou de leur représentant légal.

Art. 362. — Le prélèvement d'organes ou de tissus humains à partir de personnes décédées aux fins de transplantation, ne peut se faire qu'après constatation médicale et légale du décès selon des critères scientifiques définis par le ministre chargé de la santé. Dans ce cas, le prélèvement peut être effectué si la personne n'a pas fait connaître, de son vivant, son refus au prélèvement. Ce refus peut être exprimé par tout moyen, notamment par l'inscription sur le registre des refus, tenu par l'agence nationale des greffes. Les modalités d'inscription sur le registre des refus, sont fixées par voie réglementaire.

L'équipe médicale chargée du prélèvement doit consulter le registre des refus afin de rechercher la position du défunt.

En l'absence d'inscription sur ce registre, les membres adultes de la famille du défunt, sont consultés dans l'ordre de priorité suivant : père, mère, conjoint, enfants, frères ou sœurs ou le représentant légal, si le défunt est sans famille, afin de connaître sa position sur le don d'organes.

Les membres adultes de la famille du donneur décédé, sont informés des prélèvements effectués.

Art. 363. — Il est interdit, de révéler l'identité du donneur décédé au receveur et celle du receveur à la famille du donneur.

Le médecin ayant constaté et certifié la mort du donneur, ne doit pas faire partie de l'équipe qui effectue la transplantation.

Il est interdit de procéder au prélèvement d'organes ou de tissus si cela entrave l'autopsie médico-légale.

Art. 364. — La transplantation d'organes, de tissus ou de cellules humaines n'est pratiquée, que si elle représente le seul moyen de préserver la vie ou l'intégrité physique du receveur après que ce dernier ait exprimé son consentement, en présence du médecin chef du service dans lequel il a été admis, et de deux (2) témoins.

Lorsque le receveur n'est pas en état d'exprimer son consentement, l'un des membres adultes de sa famille peut l'exprimer par écrit, dans l'ordre de priorité indiqué dans l'article 362 ci-dessus. Dans le cas des personnes frappées d'incapacité légale, le consentement peut être exprimé par le père, la mère ou le représentant légal, selon le cas.

Dans le cas des personnes mineures, le consentement est exprimé par le père, la mère ou à défaut, par le représentant légal.

Le consentement ne peut être exprimé qu'après que le receveur, ou les personnes prévues aux alinéas 3 et 4 ci-dessus, aient été informés par le médecin traitant, des risques médicaux encourus.

La transplantation d'organes, de tissus ou de cellules humains, peut être pratiquée sans le consentement prévu aux alinéas 1er et 2 ci-dessus, lorsque, en raison de circonstances exceptionnelles, il n'est pas possible de prendre contact à temps avec la famille ou les représentants légaux d'un receveur qui n'est pas en état d'exprimer son consentement et que tout délai entraînerait son décès.

Art. 365. — Les organes et tissus prélevés, doivent être attribués uniquement aux patients inscrits sur la liste d'attente nationale, tenue par l'agence nationale des greffes.

Les règles d'attribution des organes et des tissus provenant de donneurs décédés, doivent être définies et régulièrement évaluées dans le respect du principe d'équité. Ces règles sont fixées par voie réglementaire sur proposition de l'agence nationale des greffes.

Art. 366. — Le prélèvement ou la transplantation d'organes, de tissus, ou des cellules humains ne peuvent être effectués que dans des établissements hospitaliers publics autorisés par le ministre chargé de la santé, après avis de l'agence nationale des greffes.

Peut-on vendre un organe? (une femme de 43 ans a proposé un de ses reins en échange d'un travail durable). Dans les pays d'Asie, un rein est équivalent à 3 ans de salaire. Si l'on vend, on touche de l'argent. De plus, celui qui reçoit vit mieux. Donc vente implique amélioration des conditions sanitaires. Mais ce sont les pauvres qui vendent, et les riches qui achètent : c'est une forme nouvelle d'esclavage. On ne peut pas vendre un de ses organes.

Le corps est inviolable et hors commerce.

La principale question est aujourd'hui de savoir comment augmenter le nombre de prélèvements et de dons d'organes pour répondre à la demande croissante des patients en attente de transplantation, et dont la mortalité durant cette période est loin d'être négligeable, tout en conservant un haut niveau d'exigence éthique, d'équité, de qualité et de sécurité.

4/L'indisponibilité du sexe

En Algérie, la modification du sexe dans l'état civil ne peut reposer sur la seule volonté du demandeur. C'est ainsi que la mention du sexe dans l'état civil, qui est déterminé à la naissance par l'examen des organes génitaux externes, ne peut faire l'objet d'aucune modification. La seule exception à la règle serait celle de l'« erreur manifeste ».

5/La procréation médicalement assistée (PMA)

Elle a pour finalité de créer un être vivant humain grâce à une assistance médicale scientifique. Les techniques de procréation (artificielle) sont nombreuses (insémination artificielle, La Fécondation In Vitro, Injection Intra Cytoplasmique de Spermatozoïde.

Des moments clés :

1978 : 1^{ère} révolution : naissance de Louise Brown, 1er bébé éprouvette en GB née par FIV (fécondation in vitro dans le cadre du traitement de l'infertilité). **La fécondation in vitro se fait hors du corps humain**, en laboratoire, et l'embryon est ensuite réimplanté dans l'utérus de la femme. Intervention d'un tiers dans la procréation : le corps médical.

1992 : Mise au point de l'injection directe du spermatozoïde dans le cytoplasme de l'ovocyte (ICSI : Injection Intra Cytoplasmique de Spermatozoïde) en Belgique.

Le transfert de l'embryon dans l'utérus se fait à un stade très précoce (environ 8 cellules encore indifférenciées, ce qui correspond à environ 6 jours).

Dans une FIV, plusieurs embryons sont « fabriqués », 2 ou 3 sont implantés dans l'utérus, les autres (embryons surnuméraires) sont congelés dans l'azote liquide. En Europe, au bout de 5 ans, les embryons sont soit détruits, soit cédés à la recherche scientifique, soit donnés pour des couples stériles. C'est le couple demandeur de la FIV qui décide ce qu'il advient de ces embryons surnuméraires.

DPI: diagnostic préimplantatoire, sur l'embryon in vitro, avant de l'implanter dans l'utérus, pour déceler d'éventuelles anomalies génétiques, permet d'identifier des gènes responsables de maladies graves (trisomie 21, mucoviscidose, etc...). Seuls les embryons «sains » sont transférés. *Il n'y a plus de sélection naturelle d'où un risque d'eugénisme.* Rappel à propos de l'embryogénèse:

- de 0 à 60 jours = embryon, après = fœtus.
- à 6-7 jours : nidification dans l'utérus ; présence des cellules souches embryonnaires.
- à 14 jours, apparition de la ligne primitive, ébauche du système nerveux (donc sensibilité possible).

- Pour les bioéthiciens, on parle de pré-embryon jusqu'au 14^{ème} jour (avant apparition de la ligne primitive). 75% des embryons précoces avortent naturellement.

En matière de procréation, aussi bien l'Islam, le judaïsme que l'église considèrent que l'accord avec l'ordre naturel rend uniquement licite certaines techniques extrêmement limitées. Ainsi, « *l'insémination artificielle homologue à l'intérieur du mariage ne peut être admise, sauf dans le cas où le moyen technique ne se substitue pas à l'acte conjugal, mais apparaît comme une facilité et une aide afin que celui-ci rejoigne sa fin naturelle* ».

Le mariage et la famille constituent pour les religions monothéistes « le contexte authentique où la vie humaine trouve son origine. En son sein, la vie provient d'un acte qui exprime l'amour réciproque entre l'homme et la femme. Une procréation réellement responsable vis-à-vis de l'enfant qui va naître doit être le fruit du mariage », c'est pourquoi ni les femmes célibataires ni les couples homosexuels ne doivent accéder aux techniques de procréation artificielle.

Pour la jurisprudence islamique « le mariage étant un contrat entre un homme et une femme, tout au long de leur union il ne sera pas admis qu'une troisième personne interfère dans leur vie sexuelle ou contribue à la procréation d'un de leurs enfants en fournissant des gamètes, un œuf, un embryon ou un utérus. Dans un couple où l'homme est totalement et définitivement infertile, la stérilité doit être acceptée et aucun traitement ne devrait être tenté ou entrepris». La gestation pour autrui est présentée comme une réification du corps de la femme, laquelle ne peut nullement consentir à une telle pratique.

Une grossesse représente une telle intimité organique que si l'on autorisait les mères porteuses, cela reviendrait à considérer la femme comme un animal destiné à la reproduction comme dans un élevage. De même on ne peut pas donner une filiation à un enfant à partir de deux personnes du même sexe.

L'Islam s'oppose au mariage entre personnes de même sexe, à la filiation homoparentale, et à la gestation pour autrui, en prônant la primauté du biologique dans l'établissement des liens familiaux, tout cela est fait au nom de la « dignité humaine ».

Malgré les réticences qu'elles soulèvent, les PMA sont désormais couramment pratiquées. Ce qui pose des problèmes d'éthique avec opposition des opinions nécessitant le plus souvent un recours au législateur.

La PMA soigne la stérilité des couples et non celle des individus. Elle répond à une demande thérapeutique et non de convenance. Car être parents c'est non seulement décider d'avoir un enfant mais surtout l'aider à cheminer vers son indépendance. La PMA est un service dispensé par la biomédecine pour la société.

En Algérie, et dans les pays musulmans, la fécondation post mortem est inconcevable alors qu'en France par exemple, elle est autorisée seulement si une démarche de PMA avait été engagée, et pas plus de 3 mois après le décès du conjoint.

De même la gestation pour autrui (GPA), quand l'utérus ne permet pas la nidation, les embryons obtenus par FIV sont transférés dans l'utérus d'une autre femme. Cette gestation est interdite en Algérie ainsi qu'en France, mais autorisée en Angleterre, Ukraine, dans certains pays d'Asie et certains états américains.

Certaines affaires de GPA ayant défrayés la chronique explique la nécessité d'un recul et d'un questionnement éthique :

- en 2014, un riche Japonais Mitsutoki Shigeta a remporté le droit de garde de treize de ses enfants nés de mères porteuses en Thaïlande. Depuis cette affaire, en 2015, une loi interdit la pratique de la GPA pour les étrangers. D'ailleurs dans ce cas précis s'agit-il d'une GPA ou d'une procréation pour autrui ?
- Toujours en Thaïlande, un couple d'australien avait fait scandale au même moment en abandonnant leur bébé trisomique à sa mère porteuse thaïlandaise.
- Au Laos, nouveau pays de la région où se développe la GPA, un homme qui tentait de faire passer en contrebande des flacons de sperme a été arrêté à la frontière entre le Laos et la Thaïlande, en avril 2017.
- En France, depuis 2013, deux couples se disputent un petit garçon âgé de 5 ans, né à la suite d'une GPA. Une mère de 4 enfants qui s'était proposée de porter un enfant pour autrui moyennant finances, est inséminée avec le sperme d'un membre de couple homosexuel. Après l'accouchement elle annonce que l'enfant est décédé, alors qu'en fait elle l'avait également proposé à un couple hétérosexuel stérile, moyennant toujours finances. Une bataille juridique oppose actuellement les deux couples. La question est de savoir qui, de l'homme qui élève l'enfant ou de son géniteur, doit être reconnu comme le père?
- Dans ces différents cas, on semble oublier l'importance de la filiation. Pourtant dans la majorité des familles adoptants des enfants, ces derniers ont toujours cherché à retrouver trace de leur famille biologique. Cela montre que les individus ont besoin de se rattacher à une histoire « biologique ». Le désir d'enfant ne doit pas ignorer égoïstement ce problème.

En Algérie, les dispositions relatives à l'assistance médicale à la procréation sont régies par les articles suivants de la loi n° 18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé.

Art. 370. — L'assistance médicale à la procréation est une activité médicale qui, en cas d'infertilité avérée médicalement, permet la procréation en dehors du processus naturel. Elle consiste en des pratiques cliniques, biologiques et thérapeutiques permettant la stimulation de l'ovulation, la conception in vitro, le transfert d'embryons et l'insémination artificielle.

Art. 371. — L'assistance médicale à la procréation est destinée exclusivement à répondre à la demande exprimée par un homme et une femme en âge de procréer, vivants, formant un couple légalement marié, souffrant d'infertilité avérée médicalement et consentant au

transfert ou à l'insémination artificielle. **Il ne doit être recouru qu'aux spermatozoïdes de l'époux et à l'ovule de l'épouse à l'exclusion de toute autre personne.**

L'époux et l'épouse présentent, de leur vivant, cette demande d'assistance médicale à la procréation par écrit qui doit être confirmée par eux à l'issue d'un (1) mois, à compter de la date de sa réception par la structure ou l'établissement concerné.

Art. 372. — Les actes cliniques et biologiques thérapeutiques d'assistance médicale à la procréation, sont effectués par des praticiens agréés à cet effet, dans des établissements, centres ou laboratoires autorisés par le ministre chargé de la santé à les pratiquer.

Les actes cliniques et biologiques thérapeutiques d'assistance médicale à la procréation ainsi que les modalités d'autorisation de ces établissements, centres et laboratoires, sont fixés par voie réglementaire.

Art. 373. — La mise en œuvre de l'assistance médicale à la procréation doit s'effectuer dans le respect des règles de bonnes pratiques et de sécurité sanitaire en la matière fixées par voie réglementaire.

Les établissements pratiquant l'assistance médicale à la procréation sont soumis au contrôle des services de santé compétents, et sont tenus de transmettre à l'autorité sanitaire concernée un rapport annuel de leurs activités.

Art. 374. — Sont interdits, la manipulation dans un but de recherche scientifique, le don, la vente, et toutes autres formes de transaction :

— de spermatozoïdes ;

— d'ovocytes, même entre coépouses ;

— d'embryons surnuméraires ou non à une mère porteuse ou une autre femme, sœur ou mère ou fille ;

— de cytoplasme.

Art. 375. — Sont interdites toute reproduction d'organismes vivants génétiquement identiques, concernant l'être humain et toute sélection du sexe.

Art. 376. — Les conditions de conservation et de destruction des gamètes sont fixées par voie réglementaire.

6/ La congélation ou vitrification des ovocytes

Les études qui s'allongent, la difficulté de s'assurer une situation financière stable, l'investissement dans son travail ou l'absence de partenaire poussent de plus en plus les femmes à retarder l'âge de la maternité. Aujourd'hui, les trentenaires se sentent encore jeunes et les projets personnels et professionnels laissent peu de place à un bébé.

Or après 35 ans, la fertilité baisse rapidement et le nombre d'ovocytes diminue progressivement. A 40 ans, entre 80 et 90% de ces ovocytes sont « génétiquement déséquilibrés », les embryons s'implantent moins facilement, les risques de fausses couches augmentent. Congelés (dans de l'azote liquide à -196° .), les ovocytes ne vieillissent plus. Pour les femmes, congeler ses ovocytes est une façon de se libérer de la pression exercée par l'horloge biologique.

Alors que la plupart des pays européens l'autorisent, la législation en France limite la congélation des ovocytes. Depuis la révision des lois de bioéthique de 2011, la congélation d'ovocytes n'est autorisée quand dans trois situations :

- En cas de traitement de PMA (FIV);

- En cas de traitement médical et de pathologies susceptibles d'altérer la fertilité, (notamment une chimiothérapie ou une endométriose sévère);

- En cas de don d'ovocytes.

Depuis 2015, les donneuses d'ovocytes ont le droit de conserver une partie de leurs ovocytes pour les utiliser pour elles au plus tard jusqu'à leurs 43 ans.

Lorsqu'elle le souhaitera, la patiente pourra ensuite demander la décongélation (dévitrification) de ses ovocytes puis leur réimplantation par le biais d'un traitement de fécondation in vitro, avec sperme d'un donneur ou du conjoint.

Au Maroc, chez la femme ayant un cancer, la chimiothérapie provoque une insuffisance ovarienne voire une ménopause précoce. Lorsqu'il est réalisable, le prélèvement d'ovocytes, leur fécondation et la cryoconservation des embryons préservent l'avenir gravidique de la femme avec un taux de grossesse de 15 à 25%. La cryoconservation des ovocytes, proposée aux femmes seules, suivie d'une fécondation in vitro ultérieure a encore un faible taux de succès, récemment amélioré par le recours à la micro-injection d'un spermatozoïde dans le cytoplasme ovocytaire. La première bénéficiaire de ce traitement est enceinte. Cette patiente était suivie depuis huit ans pour infertilité d'origine masculine (azoospermie totale). Une tentative de FIV a été réalisée en juin 2007 avec une réponse satisfaisante : 9 embryons, dont deux ont pu être vitrifiés.

On constate que nous allons vers une programmation de la procréation, après la contraception et l'interruption volontaire de grossesse. Si certains pays autorise la cryoconservation des ovocytes en utilisant des âges limites pour utiliser ces gamètes (jusqu'à 45 ans en France, 50 ans en Espagne) la plupart des pays d'Europe tolèrent cette pratique par défaut. Les USA sont allés plus loin encore en permettant à 2 grandes entreprises (Facebook et Apple) de prendre en charge les congélations des gamètes de leurs employées à hauteur de 20.000dollars pour qu'elles n'aient pas à choisir entre leur carrière ou la maternité !

7/ Le diagnostic prénuptial et préconceptionnel

En Algérie, selon l'article 72 de la loi relative à la santé, la visite médicale prénuptiale est obligatoire (la liste des examens et analyses, est fixée par voie réglementaire).

Ce diagnostic est justifié chez le sujet qui risque d'être porteur du gène responsable d'une maladie génétique récessive, qui pourrait se marier avec un sujet porteur et courir ainsi le risque évalué à 25% d'avoir des enfants atteints de cette maladie.

Ce diagnostic mérite le nom de prévention et peut représenter une alternative à l'avortement d'un embryon porteur d'une tare majeure.

Cependant si en Algérie ce diagnostic est obligatoire imposé aux futurs mariés, le droit international l'interdit. Du point de vue éthique, on peut exercer une pression au niveau du sens de responsabilité, mais sans que ces examens doivent un jour devenir obligatoires.

Dans le cas où un couple de futurs mariés se découvre porteur d'une maladie génétique, ceux-ci doivent certainement prendre très au sérieux les conséquences d'un mariage comportant un très haut risque de transmission génétique de la maladie.

Cependant, ils ne pourront pas être contraints à ne pas se marier, ni sur le plan légal ni sur le plan moral. Cependant, s'ils persistent dans leur décision de se marier, ils doivent être conscients du fait qu'ils ne pourront pas demander l'avortement du fœtus atteint: l'avortement volontaire n'est jamais considéré comme licite, et cela d'autant plus qu'il y a eu acceptation consciente du risque d'avoir un enfant atteint.

8/ Examens génétiques et médecine génomique

La recherche dans les domaines de la reproduction, du développement embryonnaire et de la biologie des cellules souches embryonnaires constitue une part importante des lois relatives à la bioéthique.

La progression rapide des connaissances dans ces trois domaines, ainsi que les résultats des premiers essais cliniques, pourraient amener des bouleversements thérapeutiques dans au moins trois champs de la médecine : la médecine de la reproduction, l'assistance médicale à la procréation et la médecine réparatrice. Ces recherches, qui utilisent des lignées de cellules souches embryonnaires humaines et/ou portent sur l'embryon préimplantatoire, ne

peuvent être entreprises sans autorisation. Elles doivent notamment justifier d'une finalité médicale, et respecter des principes éthiques.

Un examen génétique analyse la séquence de l'ADN des cellules d'un individu et permet de révéler, par exemple, si celle-ci est porteuse d'anomalies sur un ou plusieurs gènes. Des mutations peuvent être la cause directe d'une maladie ou indiquer une susceptibilité au développement d'une maladie.

Certaines mutations sont constitutionnelles, touchant les cellules germinales, elles sont donc présentes chez l'embryon et pendant toute la vie, et transmissibles à la descendance ; d'autres sont acquises au cours de la vie, ne touchent que les cellules somatiques (les cellules tumorales dans le cas d'un cancer) et ne sont pas transmissibles.

Le diagnostic prénatal (DPN) permet de détecter in utero chez l'embryon ou le fœtus «une affection d'une particulière gravité ».

Le diagnostic préimplantatoire (DPI) est effectué sur des cellules prélevées sur un embryon conçu in vitro, avant son transfert in utero. L'approche de ces diagnostics prénataux (DPN, DPI), mais aussi en postnatal, est bouleversée par l'avènement de technologies nouvelles de séquençage et de génétique moléculaire, permettant des études sur des panels de gènes, voire le génome entier, ou la détection d'anomalies chromosomiques fœtales dans le sang maternel, ouvrant ainsi la voie à une extension considérable des indications de l'examen des caractéristiques génétiques, à visée diagnostique, mais aussi de dépistage.

À ces stratégies diagnostiques ou de dépistage s'ajoutent les développements technologiques permettant des interventions de « correction » du génome, en particulier la possibilité aujourd'hui d'éditer le génome, c'est-à-dire ajouter, enlever, modifier une ou quelques bases dans une séquence d'ADN.

Le bénéfice du diagnostic à la naissance d'une maladie qui ne se déclarera que longtemps plus tard est également questionné, sachant qu'une prédiction de cette nature pourra engendrer parfois une grande anxiété chez la personne concernée, mais aussi dans son entourage.

L'application des tests génétiques avant la naissance (DPN) ou chez l'embryon avant son transfert dans l'utérus (DPI) provoque, chez certains, la crainte d'un eugénisme et le sentiment que n'auraient le droit de vivre que ceux qui possèdent un « génome normal ». Néanmoins, le principe d'un dépistage, par exemple préconceptionnel de maladies familiales à transmission génétique ou néonatal est, pour certains, considéré comme utile.

9/ Le Statut de l'embryon.

Quel est le statut juridique de l'embryon : chose (amas de cellules) ou personne ? Dans certaine la législation européenne, il est une personne potentielle : Pas encore une personne mais pas une chose comme les autres, car porteur du patrimoine génétique.

L'embryon a un statut particulier de personne humaine potentielle ou en devenir. Il n'a pas d'existence juridique autonome, mais bénéficie d'une protection objective : les atteintes spécifiques dont il peut faire l'objet sont strictement réglementées.

Pour l'Islam et le catholicisme, l'embryon est une personne dès la conception.

Pour les bioéthiciens, on parle de pré-embryon jusqu'au 14^{ème} jour, avant apparition de la ligne primitive « entité ressemblant à un embryon ». (Council of Bioethics, USA, 2004). Avec l'apparition de la ligne primitive au 14^{ème} jour, l'embryon deviendrait sensible selon la législation anglaise.

Pour le scientifique, l'embryon in vitro est un pré-embryon (blastocyste, amas de cellules) tant qu'il n'est pas implanté dans l'utérus. **C'est la nidation qui en fait un embryon.** Si pas d'implantation, l'embryon disparaît. La personnalisation de l'embryon humain n'a de sens que s'il est accueilli par un utérus, un ventre maternel.

La loi, qui interdit toute atteinte à la dignité de la personne et garantit le respect de l'être humain dès le commencement de sa vie, interdit toute pratique eugénique, tendant notamment au clonage ou à la transformation génétique des personnes.

Nous avons vu précédemment que le diagnostic prénatal réalisé entre 3 et 5 mois de gestation, in utero par prélèvement du liquide amniotique dans le but de détecter des gènes porteurs de maladies graves risque de dériver vers l'eugénisme.

De même, le Bébé médicament (ou bébé du double espoir pour Frydman) : Pour guérir un enfant atteint d'une maladie génétique grave, prélèvement de cellules souches chez le frère procréé dans ce but par FIV et sélection d'embryons non atteints pour prélèvements (USA, 2010 ; France, 2011). Il s'agit là d'une chosification de l'embryon.

Les dérives possibles sont représentées par les possibilités de sélectionner l'embryon selon des caractéristiques particulières (bébés sur catalogues aux USA) de sperme et d'ovocytes, d'où commerce autour de la PMA et de la GPA.

La discrimination envers les filles en Inde, appelle une réflexion sur l'éthique.

La discrimination du genre féminin en Inde est une donnée culturelle très ancienne, reposant sur une idéologie patriarcale. Ce système sexuel de pouvoir se traduit par une hiérarchie d'âge et de genre, ces deux facteurs conjugués entraînant l'infériorité et la subordination de la femme. Selon les principes du « *Manavadharma Sastra* », la femme est sous l'autorité de son père puis sous celle de son mari et, si elle perd son mari, sous celle de son fils. L'infanticide des filles et l'avortement sélectif des embryons de sexe féminin sont les marqueurs extrêmes de cette discrimination sexuelle.

Quelles sont les implications sociales et éthiques de ces différentes pratiques ?

L'infanticide se déroule dans l'intimité des familles et cette pratique est totalement acceptée par les populations qui pensent ne pas avoir d'autre choix, hormis celui de se tourner vers la technologie. Ainsi, en 1971, le gouvernement central indien a légalisé l'avortement sous des conditions très strictes par *The Medical Termination of Pregnancy Act*, afin de tenter de réduire le nombre d'avortements illégaux qui contribuaient à une mortalité maternelle élevée en Inde. Cet avortement ne peut avoir lieu qu'en cas de viol, ou pour une femme trop âgée ou en cas d'échec de la contraception. Au-delà de 12 semaines, l'accord de deux médecins est nécessaire. Mais la loi n'est pas appliquée et souvent l'avortement est une technique de contraception tolérée.

L'amniocentèse, introduite en Inde en 1974 afin de détecter les anomalies fœtales était détournée de son but et était destinée en réalité à connaître le sexe du fœtus entraînant des avortements principalement de fœtus femelles.

Ainsi, la médicalisation, couplée avec le désir des parents de connaître le sexe du fœtus, a abouti au détournement de technologies médicales au profit de la sélection sexuelle.

L'argumentaire développé par les médecins qui pratiquaient ces actes était :

- « Notre priorité est le contrôle de la population par tous les moyens, l'amniocentèse devrait être utilisée comme méthode de planning familial et disponible pour tout le monde à coût minime ou gratuite »,

- D'autres ont déclaré que « parmi certains groupes au moins, il est préférable pour les filles non voulues de ne pas naître au lieu d'être si mal traitées, le "fœticide" est préférable à l'infanticide ou aux mauvais traitements »

- D'autres encore pensent que c'est un acte négatif mais inévitable dans le contexte social indien. Ce qui émerge aujourd'hui est que l'avortement sélectif est perçu comme moins « barbare » que l'infanticide et donc plus éthique.

La société n'a-t-elle pas à donner son avis sur une pratique qui, à long terme, peut la remettre en question du fait de déséquilibres démographiques, aux conséquences déjà considérables dans des pays comme la Chine?

10/ Les cellules souches embryonnaires

Ce sont des cellules dites totipotentes capables de se renouveler indéfiniment et capables de se différencier, de se spécialiser en n'importe quelles cellules, par exemple en cellules musculaires, nerveuses, de la peau, du sang, etc.... D'où les recherches pour fabriquer des cellules de tous les tissus humains en vue de réparer un organe lésé (médecine réparatrice) L'embryon de 6-7 jours (blastocyste) est principalement constitué de ces cellules souches embryonnaires (quelques dizaines).

Le prélèvement et la culture de ces cellules souches permet d'en obtenir des millions, voire des milliards et de les faire se différencier. La difficulté : empêcher la cellule souche embryonnaire de se multiplier et de se différencier de manière incontrôlée, et orienter sa différenciation. Mais la fabrication de cellules souches implique la destruction de l'embryon, d'où problème éthique.

C'est en 1998 qu'apparaît la 1^{ère} lignée cellulaire dérivée de cellules souches embryonnaires humaines. Il y a des cellules souches somatiques chez les adultes mais aux moindres capacités 'donc moins intéressantes pour le chercheur.

11/ La thérapie génique

La thérapie génique se définit comme «l'introduction dans des organismes ou des cellules humaines d'un gène, c'est-à-dire d'un fragment d'ADN, qui a pour effet de prévenir et/ou de soigner une condition pathologique».

Les plus grandes espérances dans le domaine des applications du génie génétique se basent sur la thérapie génique. Les premières autorisations ont été données aux États-Unis d'Amérique par la Food and Drug Administration (FDA) en 1990 pour effectuer un transfert de cellules produisant l'enzyme adénosine déaminase (ADA) chez une fillette au système immunitaire compromis: les lymphocytes ayant été infectés *in vitro* avec un rétrovirus défectueux pour la reproduction et contenant le gène normal pour l'ADA. Une autre approbation a été donnée, toujours aux États-Unis, à l'introduction du gène pour le Tumor Necrosis Factor (TNF) dans une catégorie particulière de lymphocytes dans le traitement du mélanome.

En thérapie génique, on fait une distinction fondamentale entre, d'une part, la thérapie génique sur des *cellules somatiques* (ex : sur les lymphocytes, moelle osseuse), dont l'effet attendu est de restituer la normalité aux cellules défectueuses de l'individu malade, et, d'autre part, la thérapie génique sur des *cellules de la lignée germinale* (sur les gamètes ou l'embryon précoce) de manière que la modification attendue porte sur le génome du sujet qui sera conçu, ou qui est déjà conçu, et également sur celui de ses descendants.

Le principe éthique fondamental pour évaluer ces interventions est celui de l'intangibilité du patrimoine génétique d'un sujet, fondé à son tour sur le respect de l'intégrité physique de la personne; ce principe est compatible – ou plutôt, à notre avis, exigible – avec le droit du sujet malade au maintien ou à la récupération de l'intégrité et de l'efficacité de son capital génique selon le principe thérapeutique.

12/ Le clonage

1996 : 2^{ème} révolution avec la naissance de la brebis Dolly, premier mammifère cloné par transfert nucléaire (Campbell & Wilmut, Ecosse). Clonage par transfert de noyau d'une cellule somatique. **Il n'est plus né de la reproduction sexuelle, qui implique un mâle et une femelle, mais reproduction à l'identique. Reproduction asexuée.**

Un clone, c'est un organisme vivant qui a le même bagage génétique qu'un autre. Bouleversement au niveau de la généalogie, rupture au niveau des représentations de l'origine du vivant. Enormité de cette découverte : une cellule somatique adulte déjà différenciée s'est dédifférenciée, retour à l'état d'indifférenciation embryonnaire, pour, une fois réimplantée dans

un ovule, amorcer un nouveau processus de différenciation. **La brebis Dolly est une brebis sans père.** Elle n'a que les chromosomes de sa mère, ceux du pis réimplantés dans l'ovule de sa mère.

Avec le clonage par transfert de noyau d'une cellule somatique, on est face à une **transgression de la loi biologique de la reproduction sexuée.** Alors toutes les cellules de notre organisme sont des individus potentiels ?

Pourquoi pas le clonage humain ? Cloner les prix Nobel ? Cloner les espèces en voie de disparition ? Cloner les animaux d'élevage...

Si le clonage devenait l'unique mode de reproduction, ce serait la disparition de l'espèce humaine. La reproduction sexuée, parce qu'elle multiplie les possibilités de diversité génétique, enrichit l'espèce, et sa capacité d'adaptation.

Quel serait le statut de la personne clonée ? Un clone peut avoir 4 mères et pas de père... Questions autour de l'origine, la filiation, la liberté....

En 2001, on s'aperçoit qu'1/3 des mammifères clonés présentent des anomalies de développement (Académie nationale des sciences de Washington) : vieillissement prématuré de Dolly. Des obstacles moléculaires fondamentaux s'opposent au développement cellulaire normal, chez les primates clonés.

Il faut distinguer le clonage thérapeutique (études sur les cellules souches embryonnaires pour fabriquer des cellules dites immun-compatibles) et le clonage reproductif (reproduction d'êtres humains viables). La fabrication de cellules immuno-compatibles, une fois greffées dans l'organe lésé, éviterait un traitement antirejet.

Les religions condamnent le clonage thérapeutique et tant pis si cette condamnation risque d'entraver la recherche scientifique et l'action thérapeutique, l'homme n'a pas le droit de créer le vivant même si cela permet de sauver des vies.

13/ Xénogreffes, chimères, transplantations

En 1997, image choc : On greffe sur le dos d'une souris, une oreille constituée d'une armature en forme d'oreille humaine ensemencée par des cellules de cartilage cultivées pour application thérapeutique en orthopédie, chirurgie réparatrice, visage en particulier.

Il s'agit d'une **transgression inter-espèces** : L'apparence, comme critère distinctif d'une espèce, se trouve bouleversée.

Le génome humain doit-il être mélangé à un génome animal ?

Si des cellules souches embryonnaires humaines neuronales sont transplantées chez un animal, quel sera le statut de cette chimère ? Mi-homme, mi-animal ? Est-ce que ça va se mélanger ? Comment ? Ces transgressions biologiques peuvent déboucher sur des transgressions symboliques. Qu'est-ce qui différencie un humain d'un animal ? (nous avons 99% d'ADN commun avec les grands primates). Se pose la question de l'identité humaine...

Autres xénogreffes : valves cardiaques de porc chez l'humain ; tendons de porc en orthopédie ; traitement de la maladie de Parkinson: régénérer les cellules nerveuses du cerveau avec des cellules nerveuses de fœtus porcins.

Le tissu animal est traité pour ôter les facteurs immunogène afin d'éviter le rejet. Création de porcs transgéniques pour transplantations : une société existe déjà en Grande-Bretagne... Aujourd'hui, la réalisation de la **synthèse chimique du matériel héréditaire** (synthèse de l'ADN) permet de **créer des formes inhabituelles de vie**, de créer des gènes, des protéines, des organismes vivants, des fonctions **qui n'existent pas dans la nature...** Nous assistons à l'émergence d'**une industrie du vivant, une bio-industrie de synthèse,** avec les risques de création de souches virulentes de bactéries, de terrorisme biologique. Il est impossible de prévoir les conséquences de la modification d'une partie du système sur le fonctionnement de l'ensemble.

14/ Les neurosciences face à l'éthique

La complexité du cerveau humain, 200 milliards de cellules entretenant chacune 50.000 connexions avec d'autres cellules, le rend hors de portée de nos moyens techniques à l'échelle d'un individu. La seule mesure de l'architecture du cerveau à un instant donné et qui serait analysé en microscopie électronique a été évaluée à 60 pétaoctets pour un cerveau de souris et pour un cerveau humain à environ 200 exaoctets, c'est à dire l'équivalent de tout le contenu numérique du monde d'aujourd'hui.

L'être humain a cherché de tout temps le soutien des drogues pour éviter de souffrir, physiquement ou moralement, ce qui ne veut pas dire améliorer ses performances cérébrales :

- L'usage de l'alcool est commun à toutes les civilisations humaines.
- La morphine est décrite dans les plus anciens codex de l'Égypte pharaonique.
- La médecine indienne traditionnelle connaît la racine de *Rauwolfia*, dont fut extrait l'un des premiers médicaments modernes de lutte contre la dépression nerveuse.

Ces différents psychotropes changent l'état du cerveau sans que l'on puisse vraiment parler d'amélioration de la performance.

En 2013, en réponse au grand programme européen *Blue Brain*, les USA ont lancé le *Human Brain Mapping project*, deux grands programmes donc qui s'inscrivent comme les nouveaux défis de la science. Le nouvel objectif est de décrypter le code neural. Les enjeux sont majeurs :

- D'un côté des besoins immenses, par exemple lutter contre les maladies du système nerveux qui ne saurait que s'accroître avec l'allongement de la durée de la vie et les problèmes de santé publique que deviennent les maladies neurodégénératives ou les affections psychiatriques liées au stress.

- De l'autre une question essentielle du mystère humain : comprendre cet organe qui nous permet de penser, qui nous permet de communiquer avec ce monde. Au-delà de toute maladie, acquérir peut-être de nouvelles facultés nous permettant d'être plus humain : apprendre mieux, communiquer mieux, comprendre et résoudre des questions aujourd'hui sans réponse.

Les découvertes à venir pourraient également mettre les scientifiques et la société aux prises avec une longue liste de questions éthiques :

- L'utilisation responsable des méthodes d'amélioration cognitive,
- La protection des données neuronales personnelles,
- L'autonomie de l'individu et sa liberté de pensée,
- La prédiction des maladies neurodégénératives incurables,
- L'évaluation de la responsabilité pénale basée sur l'imagerie cérébrale,
- Le risque de passer d'un modèle du cerveau à un cerveau modèle.

Il est donc urgent d'identifier les zones de tension que ce défi de la science peut ouvrir sur des dangers à reconnaître et prévenir. C'est l'objet de la neuroéthique.

Conclusion

Aujourd'hui, l'homme est capable de fabriquer du vivant. Il peut modifier le patrimoine génétique de l'espèce humaine, et créer de nouvelles espèces vivantes. Il peut s'affranchir des limites biologiques, passer outre la différenciation sexuelle, retarder le vieillissement, repoussant les limites de sa finitude.

Si la bioéthique est une réflexion collective sur les effets de la science sur l'humain et sur la société, il importe que le savoir soit partagé et non entre les mains de quelques uns qui auraient un biopouvoir. La préoccupation éthique (ou morale) est une dimension nécessaire de la pratique médicale et demeure individuelle, guidée par la déontologie.

La bioéthique est liée au développement des biotechnologies et nécessite une discussion pluraliste argumentée à la recherche d'un consensus. Certains problèmes imposent des prises de positions claires de la société qui sont du domaine de la loi (loi de Bioéthique).

La loi de bioéthique doit être révisée périodiquement face "aux évolutions des sciences et des techniques, et de leur réintégration dans la société". L'objectif, c'est que "la société toute entière se concertent et se réapproprient ces questions, pour que les aspects éthiques des avancés de la science et leurs répercussions sur l'humanité ne soient pas du ressort des seuls scientifiques.

Bibliographie :

1. Achouche Mehdi, Biopolitique et Biopouvoir au XXI^e siècle : les biotechnologies dans le débat politique américain contemporain.
2. « Bioéthique et Jurisprudence islamique », <http://www.fm.usj.edu.lb/anciens/files/bioethique/islam.pdf>
3. Blanchet Bertrand, La Bioéthique, repères d'humanité, Médiaspaul, Montréal, 2009.
4. Borrillo Daniel. Bioéthique. Dalloz, 2011,
5. Edelman B. « Vers une approche juridique du vivant », in *L'homme, la nature et le Droit*, Paris, Christian Bourgois, 1988.
6. Evelyne Pisier; Olivier Duhamel, 978-2-247-09013-6.
7. Girard Danielle. La bioéthique, réunion d'ATTAC 92 Colombes, 17 avril 2013.
8. Guessous Nouzha. Devenir "Bioéthicien(ne)" ? Hegel Vol. II N° 4 – 2012.
9. Guessous Nouzha, La gouvernance mondiale de la bioéthique. L'apport de l'UNESCO ; Université de Lausanne (UNIL), 24 octobre 2011.
10. Mattéi Jean-François, Qu'est-ce que le Corps ? , Forum Européen de Bioéthique, Le corps humain en pièces détachées, Strasbourg, 2013.
11. Matthys-Rochon Elisabeth et Savatier Pierre, Biotechnologies : quelles conséquences sur L'Homme à venir ? , L'Harmattan, Paris, 2012.
12. Merchant Jennifer. Bioéthique, sciences et philosophie.2014.
13. Nisand Israël, Qu'est-ce que le Corps ? , Forum Européen de Bioéthique, Le corps humain en pièces détachées, Strasbourg, 2013.
14. Olivennes François, Faire un enfant au XXI^e siècle, Flammarion, Paris, 2013.
15. d'Ornellas Pierre (dir), *Bioethique – Propos pour un dialogue*, Lethielleux, coll. «Documents d'Église», 2009.
16. Rosnay (de) Joël, La biologie de synthèse, 2008.
17. Sartor Pierre, Hold-up sur le vivant, Ethique et manipulations, Sang de la terre, Paris, 2012.
18. Savagnone Giuseppe, Métamorphose de la personne, le sujet humain et non humain en Bioéthique, Parole et Silence, 2012. .
19. Sgreccia Elio. Manuel de Bioéthique - Les fondements et l'éthique biomédicale.
20. Van Rensselazer Potter, "Bioethics, the Science of Survival", in *Perspectives in Biological Medicine*, vol. 14, 1970, p. 127-152.