



## Lyon dans l'histoire mondiale de la santé

### Une approche par les conceptions et les systèmes de santé

Par Cédric Polère, avec la collaboration de  
Sylvie Mauris-Demourieux (chronologie)

Mars 2007

*Dans l'histoire de l'humanité, plusieurs grandes conceptions de la santé se sont succédées. Ces conceptions sont chaque fois insérées dans une vision globale de l'Homme. A chaque grande conception, correspond un « système de préservation de la santé ». Ces conceptions s'inscrivent dans deux « super-paradigmes » : le paradigme holiste ou transactionnel, partagé par toutes les sociétés humaines de la fin de la Préhistoire jusqu'à l'ère moderne, et le paradigme biologique, qui connaît son essor véritable au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle avec la bio-médecine.*

*Lyon, qui a depuis longtemps une réputation de « ville médicale », a singulièrement brillé au 19<sup>ème</sup> siècle dans la phase d'essor de ce modèle, et s'y inscrit pleinement depuis.*

*Mais en même temps, on voit que ce modèle de la bio-médecine, tout en restant hégémonique et porteur de perspectives diagnostiques et thérapeutiques considérables, doit s'adapter face à l'évolution des enjeux de santé et des demandes des patients. Un infléchissement semble s'amorcer dans le sens du paradigme transactionnel, mais dans un contexte fondamentalement nouveau.*

#### SOMMAIRE

**Pour penser la santé, l'humanité a connu deux « super-paradigmes » (holiste-biologique).....4**

**Cinq grands modèles.....6**

1 - La santé dans le monde archaïque (Préhistoire – 2000 BC) .....6

2 - Les modèles « traditionnels » : holisme et référence au surnaturel (2000 BC – 400 BC).....6

3 - La santé comme « mesure » et « équilibre » : la médecine hippocratique et galénique (400 BC-1500).....8

4 - Le corps comme machine, ou l'aube d'une révolution médicale et scientifique (1500-1700).....11

5 - La santé comme conquête, la maladie comme objet : la bio-médecine (1700- 20??).....12

**Le modèle de la bio-médecine, entre triomphe et relativisation : vers des conceptions plus globales de la santé ? .....16**

Annexe 1 : Lyon dans l'histoire mondiale de la santé, de l'Antiquité à l'ère des bio-puces (chronologie).....24

Annexe 2 : Grands médecins et vétérinaires lyonnais, ou ayant exercé à Lyon (19<sup>ème</sup> - 20<sup>ème</sup> siècles).....35



## Introduction

Comment pensons-nous la santé, la maladie, le corps, et par conséquent préservons-nous la santé ? Dans les conceptions de la santé, il y a toujours eu des changements globaux, liés à des révolutions scientifiques, à des découvertes, à des grands événements. Malgré tout, il est rare qu'une conception en chasse purement et simplement une autre. Ainsi, jusque vers 1830, on trouve en Europe un pluralisme thérapeutique. C'est la tendance à la spécialisation de la profession médicale et sa reconnaissance par l'Etat qui va contraindre les autres formes de médecine et d'accès à la santé (homéopathes, hypnotiseurs, etc.) à se voir fermer les portes de l'exercice de la médecine. A toutes les époques, on retrouve un tel pluralisme. En Grèce antique, « la coexistence relativement amicale de la religion et de la médecine doit s'entendre comme un aspect du pluralisme fondamental de la médecine grecque : guérisseurs des deux sexes, préparateurs de racines, exorcistes, sages-femmes, rebouteux, coupeurs de pierre (lithotomistes), gymnastes et chirurgiens se disputaient les patients » (Conrad et al., 1999).

Nous identifierons les grands paradigmes de la santé dans l'histoire, pour finalement nous interroger sur la situation actuelle.

Nous allons, dans un premier temps, distinguer deux paradigmes majeurs (le paradigme « holiste », le paradigme « biologique »), qui départagent deux moments de l'histoire de l'humanité, l'un très long, l'autre très court.

Puis, en allant vers plus de finesse, nous allons différencier à l'intérieur de ces grands paradigmes plusieurs conceptions.

Pour chaque paradigme, nous situons la période où il est dominant sur le plan des pratiques légitimes. Mais nous avons choisi de penser d'abord la santé en termes de paradigmes, modèles, systèmes et conceptions plutôt que de période ou époque, car cela permet de mieux saisir le fait que des systèmes différents peuvent coexister à une même époque. Pour chaque paradigme, nous avons essayé de situer Lyon (code couleur bleu dans le texte). Une chronologie générale placée en fin de synthèse replace l'histoire lyonnaise dans l'histoire mondiale.

Le lecteur remarquera que la médecine est forcément au centre de ce panorama, car c'est elle qui, depuis plusieurs siècles en Occident (mais aussi en Chine par exemple), a la charge de faire reculer la maladie au profit de la santé. Néanmoins, nous avons fait le choix de partir d'une approche plus globale, anthropologique de la santé. C'est non seulement un bon



moyen de comprendre ce qui se joue dans les transformations du rapport entre notre conception de l'humain, notre conception de la santé, et la mise en œuvre de systèmes visant à garantir ou assurer santé et soins. Mais c'est aussi parce que l'efficacité de la médecine ne serait pas grand chose s'il n'existait pas des conditions à cette efficacité : il ne suffit pas qu'un médicament soit « inventé » et mis sur le marché, ou qu'un acte médical nouveau offre de nouvelles perspectives de guérison aux malades pour que le plus grand nombre en bénéficie ; il faut aussi que ces nouvelles pratiques, ces nouveaux actes, produits thérapeutiques, outils, etc., se diffusent et soient utilisés, ce qui rend fondamentale l'organisation de la santé (système de soin, système de protection sociale, organisation de l'urgence, mais aussi de la prévention, etc.). Pour ne pas alourdir inutilement la synthèse et la chronologie, nous avons signalé seulement les principaux tournants de l'organisation de la santé, mais il y aurait certainement matière à aller plus loin dans ce sens.



## Pour penser la santé, l'humanité a connu deux « super-paradigmes » (holiste - biologique)

A la lecture d'ouvrages d'anthropologie de la santé<sup>1</sup>, on saisit qu'il existe au fond deux « super-paradigmes » dans l'histoire de l'humanité : celui qui prévaut dans toutes les cultures du monde avant une période dont les débuts se situent *grosso modo* vers 1700, et celui qui apparaît en Europe après cette date, et se développe pleinement dans les dernières décennies du 19<sup>ème</sup> siècle et au 20<sup>ème</sup> siècle :

(1) Dans le premier, les conceptions de la santé étaient profondément holistes (du grec *holos*, entier) : « *Toutes les cultures du monde, y compris celles de l'Occident, se sont appuyées sur ce qu'on pourrait appeler des **systèmes transactionnels : le corps garde sa bonne santé tant que les éléments qui le composent maintiennent leur équilibre et que l'harmonie règne entre son régime, son milieu, les influences surnaturelles, les forces internes et les humeurs, qui en affectent le destin. L'état de santé traduit l'équilibre entre le monde intérieur et le monde extérieur. L'état morbide (la maladie) se définit comme un déséquilibre dont on ne peut se libérer que par un retour à l'harmonie*** » (Conrad et al. : 498).

Pour faire revenir le corps à l'harmonie, on utilise des purges, des régimes, des exercices, etc. Cette conception reste aujourd'hui présente dans les médecines traditionnelles, populaires ou savantes (indienne, chinoise...).

Ces médecines établissent presque toujours un lien avec le sacré.

On verra que la médecine hippocratique introduit une double rupture avec cette conception en abandonnant — en partie<sup>2</sup> — la référence au sacré, et par son caractère pré-scientifique. Nous la situons pourtant dans ce super-paradigme parce qu'elle est fondamentalement holiste.

(2) Le second est le fruit de la rencontre entre des avancées techniques décisives (chimie, physique, bactériologie) et une pensée philosophique (cartésianisme, positivisme) qui

---

<sup>1</sup> Brelet, Claudine (2002), « Médecines du monde. Histoire et pratique des médecines traditionnelles », Paris : R. Laffont ; Conrad Lawrence et al. (1999), « Histoire de la lutte contre la maladie. La tradition médicale occidentale de l'Antiquité à la fin du siècle des Lumières », Les empêcheurs de penser en rond.

<sup>2</sup> Le médecin galéniste pouvait rattacher les maladies tantôt aux humeurs, tantôt aux péchés, sans que ces rationalités soient considérées comme conflictuelles (Conrad et al 499).



conçoit le réel comme un continent à éclairer et à conquérir par la raison. **Le modèle biomédical (appelé parfois « paradigme pasteurien ») « conçoit les maladies comme des entités étrangères parties à l'assaut du corps et que le médecin dûment formé a mission d'expulser et de détruire. [...] Ce modèle veut que la maladie n'ait d'explication que biologique. Seule la biologie matérialiste donnerait accès à la réalité »** (Conrad et al.). La conception d'une science capable de donner à l'homme « la barre de la barque » surdétermine les sciences de la nature et de la médecine. Comme l'explique Henri Atlan, « aux questions : "Que puis-je connaître ?" et "Que dois-je faire ?", l'idéologie de la modernité répondait sans hésitation : "On pourra certainement tout connaître un jour, mais en attendant obéis à ceux qui savent, obéis et souhaite le bonheur" ».

« On peut résumer l'histoire de la tradition médicale en Occident comme le lent passage d'une médecine axée sur l'histoire individuelle du malade à l'intelligence scientifique de la maladie saisie dans sa nature physique-chimique et classée à sa juste place dans les registres de la nosologie. [...] C'est la tenacité avec laquelle la tradition occidentale a œuvré à passer du système que partagent la quasi-totalité des cultures à une méthode étrangère à ces dimensions religieuses et folkloriques qui fait son originalité. Cette rupture a mis des siècles à se mettre en place. Sans doute n'était-elle pas achevée à la fin du 18<sup>ème</sup> siècle ; mais on peut dire qu'en 1800 le pas décisif venait d'être franchi : on ne cherchait plus à expliquer les états morbides par autre chose que par des maladies d'ordre strictement naturel dotées d'une existence autonome » (Conrad et al. : 499).

Ce paradigme rejette le précédent, associé à un obscurantisme : « Harponner la maladie sans s'attarder au malade, tel est l'idéal dit progressiste de la tradition médicale en Occident. D'où son rejet de pratiques non occidentales aussi établies que l'acupuncture ou la phytothérapie. D'où aussi sa méfiance à l'égard des pratiques qui, en Occident même, divergent des orientations organiques et thérapeutiques qu'elle s'est fixée — qu'il s'agisse de la psychiatrie, de la chiropraxie ou de la thérapie sexuelle. » (Conrad et al.)



## Cinq grands modèles

En allant vers plus de finesse dans l'analyse, on distingue cinq grands modèles.

### 1 – La santé dans le monde archaïque (Préhistoire – 2000 avant notre ère)

Selon Conrad et al., les sociétés de cueillette et de chasse, avec leur population restreinte et mobile, ne requièrent pas de spécialistes de la santé. Néanmoins, on est ici dans le domaine de la conjecture ; il n'est pas unimaginable que des « anciens », ou des sorciers aient eu davantage une fonction de guérisseurs dans ces groupes primitifs, et se soient par exemple chargés de la cueillette des herbes médicinales. Ces sociétés ignorent la petite vérole, la fièvre jaune, la typhoïde, la rougeole, l'hypertension, l'obésité, etc, et la santé n'est sans doute pas au premier rang des préoccupations, contrairement au manque de nourriture.

### 2 – Les modèles « traditionnels » : holisme et référence au surnaturel (2000 BC – 400 BC)

Avec l'essor démographique lié à la sédentarisation des sociétés agraires et au développement des activités économiques, puis l'expansion des relations commerciales entre les groupes sédentarisés, les maladies épidémiques se répandent. Les maladies infectieuses passent au premier plan des facteurs de mortalité et de morbidité.

Ces sociétés se dotent de soignants dont l'action ne modifie au demeurant quasiment pas le taux de mortalité, ceci jusqu'au 18<sup>ème</sup> siècle (Conrad et al.). Dans plusieurs aires de civilisation, elles élaborent des **modèles** qui expliquent l'origine des maladies et donnent les moyens de les soigner.

**Dans les modèles traditionnels** (Haute Antiquité grecque, Egypte pharaonique, Mésopotamie, médecines africaines, amérindiennes, des Hébreux, des Druides et des chamanes...), **la maladie a souvent une cause surnaturelle, mais on prend aussi en compte l'influence d'autres facteurs, naturels ou « objectifs »**. Ainsi, dans l'Egypte pharaonique, première civilisation de l'Antiquité à parvenir à une forme très élaborée de médecine, la maladie est la possession du corps par une divinité, un mort ou un ennemi, mais elle peut aussi être provoquée par des principes non magiques, comme les excès



alimentaires ou le climat. Dans les religions monothéistes, on retrouvera longtemps l'idée d'une cause divine aux maladies (la maladie comme punition des péchés dans le christianisme).

Dans toutes les sociétés, on n'hésite pas à faire appel à la divination et aux invocations magiques pour établir diagnostic et pronostic (comme l'examen du foie d'une chèvre ou d'un mouton sacrifié pour établir le diagnostic sur un patient en Mésopotamie). Les praticiens égyptiens y associaient les ressources d'une pharmacopée très large, composée de drogues d'origine végétale, minérale et animale.

En Orient, les très anciennes civilisations chinoises et indiennes ont élaboré leurs propres modes de pensée médicale. Les Chinois ont, selon les moments de leur histoire, envisagé plusieurs « systèmes » physio-pathologiques. La médecine chinoise traditionnelle est influencée par des courants philosophiques et politiques, apparus principalement au 6<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> s. av. JC (confucianisme, taoïsme, bouddhisme, légisme). La santé et la maladie dépendent, comme l'ensemble de l'univers, de l'équilibre entre deux forces primordiales, le yin, principe féminin, et le yang, principe masculin. Ils s'équilibrent chez tout individu en bonne santé. Au 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> s. av JC apparaît le concept du qi (énergie vitale assurant l'équilibre ou le déséquilibre). La médecine chinoise a fait ensuite des progrès en nosologie, ou classification des maladies. Ses spécificités sont l'acupuncture, la moxibustion (placement de petits tas de substances végétales pulvérisées sur les points classiques de l'acupuncture, avant de les enflammer), l'étude globale du pouls, et une pharmacopée très vaste.

En Inde ancienne, l'hygiène publique est développée dans les cités de la civilisation de l'Indus. Dans la médecine ayurvédique, les médecins basent leur diagnostic sur l'étude des augures, disposent d'une pharmacopée variée, et d'une chirurgie plus développée qu'en Grèce et en Chine. Comme les Grecs, leur médecine est basée sur l'éthique.

### ***Les modèles traditionnels à Lyon :***

Nous n'en connaissons rien ou presque pour la période antique et médiévale, à défaut de sources suffisantes. Quand Lugdunum est fondée, la médecine « officielle » est déjà hippocratique. Pour autant, les modèles traditionnels trouvent à s'exercer jusqu'à aujourd'hui dans des pratiques très différentes au demeurant mais qui se réfèrent au modèle transactionnel, dans la pratique de sorciers, dans la médecine populaire et, avec la vogue des médecines dites « douces », dans les médecines traditionnelles, chinoise notamment.



### 3 – La santé comme « mesure » et « équilibre » : la médecine hippocratique et galénique (400 BC – 1500)

La médecine de la Grèce antique est fortement imprégnée de mythologie avant de se transformer complètement au Vème et IVème siècle av. J.-C., en se détachant de la religion.

**Hippocrate** (460-377 av JC), sans doute à tort considéré comme le « père de la médecine » (car il a des prédécesseurs et n'a écrit qu'une partie des 72 traités qu'on lui attribue), contribue à ce que la santé (« hygieia ») soit définie, et pour de nombreux siècles, comme le « bon mélange » et la « proportion des éléments ». La santé résulte du mélange de tous les éléments constitutifs du corps de l'homme (les quatre humeurs : sang, phlegme ou feu, bile jaune et bile noire), alors qu'inversement, la maladie vient d'une perte de l'harmonie entre ces éléments. Il y a parfaite santé quand ces humeurs sont dans une juste proportion, et maladie quand une humeur s'isole dans une partie du corps, provoquant la douleur, sous l'effet de causes internes, ou de causes externes comme le climat, les vents qui tiennent une place éminente (d'où l'importance de l'orientation des villes), et ce que l'on appellerait aujourd'hui les modes de vie (alimentation, manque d'exercice...).

Les médecins hippocratiques font la différence entre la recherche des causes des maladies (leur étiologie), et le mécanisme par lequel ces causes provoquent la maladie (leur pathogénie).

Le médecin hippocratique se contente de seconder la nature. Spontanément, la santé s'accomplit et se restaure par la nature ; grâce à elle, le corps malade se défend contre la maladie. Le praticien établit son diagnostic et pronostic en interrogeant longuement son patient, puis en l'auscultant et le palpant. L'éthique doit constamment guider son comportement. Le médecin prescrit des régimes appropriés aux états du malade, et en ce sens son art prolonge celui du cuisinier. La médecine hippocratique consiste donc en une diététique (science des régimes) et une gymnastique (science des exercices qui se divise entre athlétisme et soins d'hygiène). La gymnastique et la médecine sont deux spécialités difficilement séparables. Le médecin use peu de médicaments et de drogues (médicaments d'origine végétale, pour leurs vertus purgatives, vomitives, sédatives, narcotiques...).

Dans cette conception de la santé, l'homme peut porter la responsabilité de certaines affections. Hippocrate a repris l'idée ancienne selon laquelle il existe deux sortes de maladies, celles qui viennent d'une mauvaise hygiène de vie et celles qui fondent sur l'homme sans que l'on s'y attende. La santé est considérée comme importante dans le



monde grec. La tradition populaire grecque la place en tête des biens que l'homme peut désirer, devant la beauté physique, la richesse acquise sans ruse, et la jeunesse.

Le galénisme s'inscrit dans le prolongement de la médecine hippocratique en reprenant la théorie des humeurs<sup>3</sup>, et en améliorant la connaissance du fonctionnement des organes. La santé (euexia, « bon état ») se définit pour le Grec **Claude Galien**, philosophe et médecin (Pergame vers 131, Rome vers 201) comme l'état de non-souffrance qui ne nous empêche pas de vaquer à nos affaires, et la capacité à faire bon usage de nos membres. Il distingue deux parties dans la médecine, l'hygiène première en importance (connaissance des aliments et des boissons, de l'élimination des matières superflues, de l'influence du climat, activités du corps...) et la thérapeutique.

L'enseignement de Galien domine la médecine pendant 14 siècles. La continuité du savoir médical est assurée durant le Moyen Age par les apports de la médecine byzantine, judaïque et arabe<sup>4</sup>. Dans toute l'Europe et sur le pourtour de la Méditerranée, la médecine hippocratique a fusionné avec les savoirs empiriques ancestraux locaux, donnant lieu à une médecine populaire.

Dans le monde médiéval, la maladie est souvent considérée comme extérieure au corps. On pense que pour arriver à la guérison, rien ne sert de la diagnostiquer et la traiter de manière précoce, mais que la crise doit se produire. Des maux sont censés purifier le corps et lui conférer ensuite la santé (« rhume d'hiver, santé d'été »). Les saignées doivent décharger le surplus d'humeurs accumulées.

Les almanachs donnent des listes d'équivalence entre parties du corps, astre, pierre, plante, animal, couleur et odeur. Il existe un schéma de correspondance entre les différentes parties du corps et la voûte céleste (ex. le Bélier gouverne la tête de l'homme). L'intervention sur le corps s'accorde aux mouvements cosmiques. La vie humaine relève de la dynamique du monde, le corps est représenté comme un microcosme où se reflète l'ordre de la nature et celui de la société. Quand un déséquilibre trop grand se manifeste dans ce système, la maladie apparaît (toute proportion gardée, on revient à ce type de conception à travers les notions d'écosystème, de bio dynamique, etc.). En cas d'épidémie, on cherche à s'éloigner de tout contact impur.

---

<sup>3</sup> Il distingue quatre constituants fondamentaux dans les corps : eau, air, terre, feu, et quatre éléments liquides : sang, phlegme, bile verte, bile noire. La prédominance et le mélange de ces éléments influencent le tempérament individuel et la santé. La partie de la médecine qui traite de la conservation de la bonne santé s'appelle hygiène. Six choses sont nécessaires à la conservation de la santé : air ambiant ; nourriture et boisson ; sommeil et veille ; mouvement et repos ; excrétiions et rétentions ; affections de l'âme.

<sup>4</sup> La médecine arabo-islamique (entre 8<sup>ème</sup> et 13<sup>ème</sup> siècles) connaît une richesse telle que des auteurs considèrent que l'on ne peut y voir simplement un appendice de la tradition classique (Conrad et al).



Dans la médecine populaire, un culte est voué aux saints guérisseurs (on invoque dans les prières Saint Sébastien pour lutter contre la peste, sainte Lucie contre les maladies des yeux...).

L'alimentation accorde une large part aux épices, qui écartent les maladies (le poivre purge le cerveau en faisant éternuer, l'ail évacue les humeurs grasses, le sel conserve les chairs...). Certaines pierres sont mélangées aux aliments pour se revigorer.

### ***Le modèle hippocratique et galénique à Lyon :***

Dans l'ouvrage de référence « La médecine à Lyon des origines à nos jours », la période qui couvre l'histoire de la médecine des origines de Lyon jusqu'en 1700 n'occupe que 33 des 516 pages. Cela illustre surtout le fait que la renommée de la médecine lyonnaise est liée à sa contribution à la médecine moderne, à partir du 19<sup>ème</sup> siècle.

Il existe depuis les premiers siècles à Lyon des praticiens de la santé, les « medici » (de « medicus », médecin). Galien cite en tant que source dans ses écrits au moins un médecin qui exerce à Lyon : Cletius Absascantus a inventé les formules d'une antidote contre la morsure du scorpion. Pendant près de 14 siècles, les médecins de Lyon et de toute l'Europe vont se placer dans l'héritage « hippocratique et galénique ». Quand **Rabelais** publie ses ouvrages médicaux à Lyon, ils portent sur la médecine hippocratique. Cette influence s'exercera jusqu'au moment où, à partir du 17<sup>ème</sup> siècle, cet héritage est progressivement ébranlé par le renouveau de l'esprit scientifique. Les coups de boutoir proviennent de toute l'Europe. **Claude Bourgelat**, créateur à Lyon de la première école vétérinaire du monde (1762) s'appuie, pour donner une base scientifique à l'art vétérinaire, sur une approche expérimentale, fondement de l'essor un siècle et demi plus tard de la médecine scientifique.

Durant cette longue période, l'assistance médicale est rudimentaire et peu organisée, se résumant souvent à la lutte contre l'indigence. La « santé » à Lyon passe en premier lieu par les établissements hospitaliers (6<sup>ème</sup> siècle : fondation du premier hôpital, 12<sup>ème</sup> et 13<sup>ème</sup> siècles, grand développement des hôpitaux), où l'on ne dispense pas de soins mais qui ont essentiellement une fonction d'accueil des pauvres et des orphelins. Le « monde de la santé » à Lyon, ce sont des médecins, chirurgiens-barbiers, mais aussi apothicaires, et quelques spécialités médicales, comme les oculistes. L'absence de Faculté de médecine à Lyon (jusqu'en 1877) accentue le rôle pédagogique des hôpitaux, essentiellement de l'Hôtel



Dieu, immense institution lyonnaise où ont été formés, ont exercé et ont innové des générations de grands médecins.

**C'est grâce à son organisation hospitalière que Lyon sera, bien plus tard, aux 19<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> siècles, actrice de premier plan dans la modernisation de la médecine.** Devant l'Hôpital de la Charité, celui de l'Antiquaille, ou l'hôpital Hedouard Herriot depuis les années 1930, c'est l'**Hôtel-Dieu** qui est l'hôpital le plus emblématique de Lyon, avec son immense façade couronnée par le Dôme de Soufflot<sup>5</sup>.

#### **4 - Le corps comme machine, ou l'aube d'une révolution médicale et scientifique (1500-1700)**

Les années 1500-1700 voient renaître l'anatomie (**Vésale**, 1514-1564) et se réaliser des percées individuelles dans la description de certaines fonctions du corps (circulation du sang, physiologie de la respiration et de la digestion). **Ambroise Paré** est le premier à pratiquer la ligature des artères avant une amputation. Le microscope, inventé en 1595 par Zacharias Jensen ouvre de nouvelles frontières à la biologie. **William Harvey** (1578-1657) découvre en 1628 le mécanisme de la circulation du sang. **Paracelse** (1493-1541) conçoit l'homme comme un composé chimique, dont l'altération provoque la maladie, ce qui renforce le rôle des médicaments.

De ce fait, les traités de santé du 17<sup>ème</sup> siècle ont tendance à mécaniser le corps (**Descartes** compare le corps humain à une machine et explique son fonctionnement par les lois de la mécanique ou de l'hydraulique), insistent sur les flux, les circuits. Le corps semble moins soumis aux influences cosmiques, gagne en autonomie, est plus apte aux manipulations et interventions.

Avec le mouvement de sécularisation, s'amorce aussi une tendance à la désacralisation de la maladie, alors que jusque-là, Dieu restait maître de la vie et de la mort. A Lyon, où la population est très croyante, on essayait d'infléchir les grandes épidémies par les prières, les processions, les pèlerinages, les veux. On se tourne progressivement vers les nouvelles méthodes thérapeutiques.

---

<sup>5</sup> Au 18<sup>ème</sup> siècle, il accueille les malades civils et militaires, les femmes prêtes à accoucher, les enfants abandonnés jusqu'à sept ans, les fous. De 1780 à 1789, l'hôpital réalise un nombre d'entrées équivalent à celui des habitants de la ville (155 726 entrées pour 150 000 habitants) (Lasserle, 1998). Il appartient aujourd'hui aux Hospices Civils de Lyon.



## 5 - La santé comme conquête, la maladie comme objet : la bio-médecine (1700- 20??)

La remise en cause de la médecine de Galien donne lieu à une véritable rupture entre 1700 et 1800, puis à une révolution médicale et scientifique dans la deuxième moitié du 19<sup>ème</sup> siècle. On abandonne définitivement le modèle du médecin-artisan pour le modèle du médecin-ingénieur<sup>6</sup>.

Au 18<sup>ème</sup> siècle, quelques progrès sont réalisés avec la naissance de l'anatomie pathologique, l'amélioration du sort des aliénés, la découverte de la digitale, la vaccination jennérienne en 1796<sup>7</sup>.

L'hygiène et de la qualité de l'environnement sont reconnus comme des facteurs qui influencent la santé.

### **Faire de l'exercice physique et respirer du bon air : le début de l'hygiénisme**

A partir de la fin du 18<sup>ème</sup> siècle, L'hygiène devient un grand principe d'organisation de la vie sociale et oriente l'intervention des Etats naissants. Mais n'oublions pas que c'est une redécouverte, puisque le souci de l'hygiène est très présent dans les conceptions transactionnelles de la santé (Inde, Grèce antique...). Mais à l'époque moderne, il est abordé à la lumière de la raison et des progrès de la technique, et se rattache à l'idéal de maîtrise de l'organisation des villes et de régulation des comportements. La question de la pureté de l'air est un thème sans doute aussi important au 18<sup>ème</sup> s. qu'aujourd'hui. L'évolution des mentalités est encouragée par Louis XV (partisan de l'hygiène, des « bains »), et par des philosophes. A la fin du siècle, des ordonnances de police à Lyon interdisent la pollution des eaux de la Saône par les ordures ménagères et mettent en place un réseau de fontaines et de pompes.

La volonté constante de suivre la nature se traduit par la recommandation d'exercices, dont la promenade est la plus naturelle. La gymnastique affermit le corps et a un rôle moral. On est proche des conceptions antiques. Selon Jean-Jacques Rousseau, l'idéal est de vivre dans la société le plus naturellement possible. Au 18<sup>ème</sup> siècle, les ouvrages de médecins et d'éducateurs sont nombreux en faveur de l'éducation à la santé par l'hygiène de vie (se laver à l'eau froide, vivre à l'air, prendre une nourriture frugale, réaliser des exercices physiques, se coucher tôt...). Dans les préceptes adressés aux parents, santé, bonheur et ordre social sont liés. Les bienfaits de l'air sont de grande importance dans les propos des hygiénistes, qui s'intéressent aussi aux propriétés de l'eau, ce qui favorise le lien entre santé et loisir (séjours à la montagne, bains de mer, renouvellement des formes de thermalisme, pratiques de loisir au grand air, plus tard colonies de vacances). Assainir les lieux devient un principe fondamental. On considère que l'air vicié des villes est la cause de la constitution malade des jeunes citadins. Les espaces et quartiers des villes sont remodelés pour supprimer les sources de fécondité. La santé définit le type parfait d'humanité.

<sup>6</sup> Pr Claude Le Pen (1960), Les habits neufs d'Hippocrate : du médecin-artisan au médecin-ingénieur, Paris : Calmann Levy.

<sup>7</sup> Edward Jenner (1749-1823) a découvert le moyen d'immuniser l'homme contre la variole par inoculation du cow-pox ou petite vérole des vaches.



Les Etats (britannique dès le 18<sup>ème</sup> siècle, prussien, français...) portent une attention accrue à l'hygiène, notamment des pauvres (en protégeant la santé des plus pauvres, on protège la santé de tous, pense-t-on). Au début du 19<sup>ème</sup>, l'hygiène publique est en cours de constitution. En 1794, la Convention décide la création à Paris d'une chaire d'Hygiène publique et de physique médicale. L'hygiénisme, médecine sociale, se développe dans les pays européens. Des études mettent en relation la mortalité, les maladies et les conditions de vie (enquête de Villermé sur les ouvriers). L'individualisation de la distribution domestique d'eau potable au 19<sup>ème</sup> siècle permet de juguler la typhoïde. Depuis l'Empire, des commissions de salubrité inspectent manufactures et ateliers.

Les manuels de santé deviennent des manuels d'hygiène, ce qui traduit la manière dont la santé est redéfinie. A compter des années 1850, l'école est considérée comme un espace d'instruction et de santé (gymnastique, équilibre entre le physique et l'intellect; enseignement de l'hygiène préventive, réseau de médecins inspecteurs des écoles en 1886 en France...). En Allemagne, la majeure partie de la population est affiliée aux caisses d'assurance maladie à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle. En France, l'Inspection du travail est créée en 1874 et l'hygiène et sécurité du travailleur font l'objet de réglementation à partir de 1893.

Durant la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, la protection sanitaire devient une politique du gouvernement (loi de santé publique de 1902). Le terme de santé publique se substitue à celui d'hygiène publique. Des assurances contre les maladies et les accidents sont mises en place. Le système français de Sécurité sociale est institué par l'ordonnance du 4 octobre 1945.

A partir de 1760, un bouleversement lié à l'urbanisation et l'industrialisation fait que les sociétés européennes sont à peu près libérées des maladies infectieuses, pour des raisons socio-historiques plutôt que médicales. Lyon par exemple ne connaît plus de grandes épidémies de peste. Mais ces sociétés se heurtent de manière croissante, on le voit aujourd'hui, à des maladies non transmissibles, « maux de civilisation », comme les troubles cardio-vasculaires, les cancers et les dégénérescences diverses.

**C'est durant le 19<sup>ème</sup> siècle que la médecine devient vraiment scientifique, avec l'utilisation systématique des sciences exactes.** Le nouvel esprit scientifique, partagé par les physiciens comme par les biologistes, est basé sur la vérification d'hypothèses issues de l'observation, l'élaboration de théories et la mise en évidence de lois (relations régulières entre des objets) basées sur la fréquence d'apparition de phénomènes définis au préalable. **Les progrès s'accroissent, l'enseignement médical est réformé, l'existence des microbes est découverte, et le triple essor de la bactériologie, de la radiologie et des laboratoires cliniques s'amorce.**

**La médecine moderne repose essentiellement sur les acquisitions des sciences biologiques.**

**Son paradigme dominant institue la maladie comme objet et organise la médecine en spécialités. La discipline est structurée par les pathologies selon des critères d'organe, d'âge, de sexe ou par des formes spécifiques de diagnostic et de thérapie.**



**Ce paradigme est très efficace puisqu'il a rendu la médecine moderne possible.** Il va de pair avec une organisation du système de santé basé sur les principes de hiérarchisation, de planification, et de priorité accordée aux aspects techniques. La mise en place de ce paradigme contribue au grand mouvement de « désenchantement du monde » décrit par Max Weber.

La médecine arrive à mieux comprendre avec l'aide des sciences fondamentales les principales fonctions du corps humain (circulation, digestion, respiration...), à repérer ses dérèglements pathologiques, et à adapter des thérapies en fonction de diagnostics plus fins. Les progrès considérables réalisés en histologie (anatomie générale), physiologie, pathologie, pharmacologie<sup>8</sup>, donnent naissance à la médecine de laboratoire. Elle aura des répercussions thérapeutiques surtout au 20<sup>ème</sup> siècle avec la naissance de la bactériologie, qui se développe de manière spectaculaire à partir des années 1870 (à Lyon, l'Institut Mérieux est créé en 1897).

A la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, on est parvenu à la compréhension des modes de transmission d'agents pathogènes, parasites, bactéries, virus. Les travaux de **Louis Pasteur** (1822-1895) en France et de **Robert Koch** (1843-1910) en Allemagne démontrent la spécificité des maladies infectieuses et pathogènes (théorie de l'étiologie spécifique : chaque maladie est causée par l'action spécifique d'un germe). Ils isolent les agents pathogènes du charbon, de la blennorragie, de la diphtérie, de la tuberculose, du choléra, de la peste et de la fièvre jaune entre 1877 et 1900. Au 20<sup>ème</sup> siècle, le décryptage des mécanismes physio-pathologiques et biochimiques des maladies sera réalisé, en passant du niveau tissulaire, à un niveau cellulaire, puis moléculaire (l'entrée de la biologie moléculaire en bactériologie, en parasitologie et virologie permet de caractériser tout micro-organisme dangereux pour l'homme, ce qui permet de mettre en place des prophylaxies).

Louis Pasteur pressent que les « microbes » qui continuent à exercer des ravages (choléra, variole, fièvre typhoïde...), non seulement peuvent provoquer des infections spécifiques, mais qu'on peut les utiliser, une fois modifiés, chez l'homme et chez l'animal. L'isolement du germe, sa culture, son traitement, permet de manier l'infection. La lutte contre les infections sera l'oeuvre du 20<sup>ème</sup> siècle. L'ambition est alors de créer un vaccin pour chaque microbe. En 1902 une loi rend la vaccination obligatoire en France pour tous dans la première année de la vie et impose des rappels. Les diverses vaccinations prémunissent contre les principales maladies infectieuses.

---

<sup>8</sup> Avec le développement des méthodes expérimentales en physiologie et de l'analyse chimique, apparaît au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle une science nouvelle, la pharmacologie (Magendie, Claude Bernard, Rudolf Buchheim...).



La découverte des germes infectieux modifie aussi la nature des mesures prises pour prévenir l'apparition et la propagation des maladies (ex. la stérilisation du lait ou « pasteurisation » permet de maîtriser la diarrhée infantile, mortelle). L'antisepsie découverte par **Lord Joseph Lister (1827-1912)** (pulvériser du phénol sur des plaies ouvertes), puis l'asepsie (n'admettre en salle de chirurgie que du matériel préalablement rendu stérile par la chaleur) dont Pasteur établit les principes suscitent une baisse de la mortalité dans les hôpitaux et favorisent les progrès de la chirurgie.

Les alcaloïdes, principes actifs des plantes médicinales, sont identifiés au 19<sup>ème</sup> siècle. Le premier est la morphine, isolée de l'opium, puis la quinine, isolée de l'écorce de quinquina. Cela ouvre une nouvelle ère en thérapeutique, avec des produits purs dont les posologies peuvent être standardisées, et les propriétés thérapeutiques étudiées chez l'homme et l'animal. Ils seront ensuite produits par synthèse chimique, donnant lieu au développement de l'industrie pharmaceutique. En matière de traitement des maladies infectieuses, l'Allemand **Paul Ehrlich (1854-1915)** découvre le principe de l'antibiotique et **Sir Alexander Fleming (1881-1955)** découvre la pénicilline, premier antibiotique connu.

Mentionnons aussi la découverte des rayons X à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle par **Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923)** en 1895, qui, en permettant la radiographie, ouvre une nouvelle ère.

### ***Lyon tient une place importante dans l'épopée de la médecine scientifique***

Lyon, siège d'une structure médicale puissante fondée sur l'organisation hospitalière, contribue de manière très forte à l'épopée de la médecine scientifique à compter du milieu du 19<sup>ème</sup> siècle (voir la chronologie située en fin de document pour les principales innovations). Sa médecine rayonne à travers l'Europe.

On y trouve deux traditions, la recherche médicale appliquée (clinique et fondamentale) réalisée dans les hôpitaux, et la recherche dans les industries (chimiques, etc) et dans les officines biologiques. En se combinant, ces traditions font aujourd'hui la force du Biopole de Gerland et du projet LyonBioPole.

Lyon occupe une place de choix dans l'histoire de l'hygiénisme (assèchement des Dombes, médecins et maires qui s'intéressent à l'urbanisme et l'aménagement), et de spécialistes qui se détachent de la médecine générale, comme la dermatologie (en raison de la spécialisation de l'Hôpital de l'Antiquaille), la neurologie, la pédiatrie, la cardiologie,



**Millénaire3**

Le Centre Ressources Prospectives du Grand Lyon

l'infectiologie, la virologie et l'immunologie, la cancérologie. Lyon a aussi en partie inventé la médecine du travail.

Lyon doit aussi son image de « ville médicale » à la présence de nombreux médecins à la tête de la ville (Antoine Gailleton, Victor Augagneur).



## **Le modèle de la bio-médecine, entre triomphe et relativisation : vers des conceptions plus globales de la santé ?**

Dans la deuxième moitié du 20<sup>ième</sup> siècle, la médecine a connu un développement extraordinaire, donnant l'impression que toutes nos maladies pourront un jour être traitées de manière efficace, voire définitivement éradiquées. L'imagerie médicale, l'immunologie, la génétique (James Watson et Francis Crick découvrent en 1953 l'ADN, support biochimique de l'hérédité), les antibiotiques et antiviraux apparaissent ou connaissent des progrès extraordinaires, ce qui perpétue l'idée que le progrès de la santé passe d'abord et avant tout par celui de la médecine scientifique.

Les sciences médicales sont de plus en plus performantes en raison des innovations scientifiques et techniques et des spécialisations de plus en plus poussées : outils de l'informatique, biologie moléculaire, génie génétique qui impacte de manière croissante l'ensemble des disciplines scientifiques et leurs applications (étude des gènes des anticorps par exemple en immunologie, étude et transformation du génome des virus et des bactéries, élaboration de vaccins génétiquement modifiés : vaccin contre l'hépatite B, perspectives de nouveaux produits thérapeutiques issus du séquençage du génome humain...), bientôt micro/nanotechnologies qui produiront de leur côté une rupture technologique tant sur plan du diagnostic, de la thérapeutique et de la sécurité, bio-informatique qui se combine par exemple à la miniaturisation des outils du diagnostic pour donner naissance aux puces à ADN...

### **La médecine face à de nouvelles frontières**

**La transformation du diagnostic (« minute et sur mesure ») :** En infectiologie, alors que le diagnostic médical a longtemps reposé sur l'analyse de manifestations cliniques et sur l'analyse biologique, l'avènement de la biologie moléculaire et du génie génétique dans les années 1970 a ouvert la voie au diagnostic moléculaire, c'est-à-dire à l'ensemble des techniques de biologie moléculaire utilisées dans le diagnostic des maladies. Il permet en particulier l'identification des organismes pathogènes, et l'amélioration du diagnostic en infectiologie.

La mise au point de nouveaux tests de diagnostics (automates d'analyse multiparamétrique pour obtenir rapidement les résultats d'analyses biologiques par exemple) relève des grandes avancées du diagnostic moléculaire et cellulaire. Son impact majeur se situe dans le dépistage, la prévention et le suivi des pathologies et de l'état de santé du patient.

Les progrès engagés dans le diagnostic *in vitro* favorisent l'amélioration de la sensibilité des dispositifs, la miniaturisation et l'automatisation pour accroître le nombre d'analyses, le développement des tests réalisés directement par les individus ou les professionnels de



santé (« home tests », tests à domicile). Cela devrait favoriser le développement de l'auto-médication (un rapport rendu récemment au ministère de la santé indique le développement probable en France de l'auto-médication, pratique déjà répandue en Allemagne et Angleterre : *Le Monde*, 10.01.2007). De manière générale, on se dirige vers une individualisation croissante du diagnostic et du traitement.

**La transformation de la prévention :** Dans les années à venir, la prévention passera de manière croissante par le développement de nouveaux vaccins contre les pathogènes émergents et ré émergents (VIH et hépatite C, cancer...), par de nouvelles technologies d'immuno-thérapie, de thérapie génique et cellulaire, par le développement de nouvelles approches thérapeutiques immunologiques afin de spécialiser les traitements pour les maladies infectieuses et les cancers, optimiser les thérapies par les modes de délivrance, la potentialisation des principes actifs et leur vectorisation.

Le besoin préventif et thérapeutique est encore non satisfait dans le cas de nombreuses maladies. Les enjeux consistent à approfondir la connaissance des pathologies, à produire des molécules de plus en plus efficaces et ciblées, à anticiper des évolutions pathologiques par la mise en place de programmes curatifs ou préventifs (diagnostic prédictif).

**Les transformations de la thérapeutique :** De nouveaux termes comme ceux de « thérapeutique ciblée », « thérapie cellulaire et reconstructive », « thérapie génique », « pharmacogénomique », portent les espoirs de la médecine de demain. Ainsi, l'utilisation de cellules souches indifférenciées ouvre la possibilité de générer ou régénérer tissus ou organes ; l'injection de petits fragments d'ARN pour bloquer ou favoriser l'expression d'un gène pourrait permettre de soigner des maladies comme le diabète. En revanche, la thérapie génique (injection de gènes pour guérir une maladie génétique) reste loin de l'applicabilité. La pharmacogénomique vise à prédire, en fonction de la structure génétique de la personne, sa réaction à un traitement ou son risque de développer une pathologie.

**Une meilleure coordination des acteurs de la recherche et du soin :** Pour répondre à ces défis, est préconisé, au niveau de la recherche, un dialogue accru entre disciplines académiques (pour multiplier par exemple les approches sur les virus et pathologies...), entre structures et entre sites (laboratoires de recherche, entreprises, services hospitaliers, etc.), et au niveau de la prévention et de prise en charge du patient, une action plus globale et coordonnée (par exemple le rapprochement de la médecine libérale et de la médecine hospitalière, à travers les réseaux de soin en particulier). Mais il paraît évident que cela

Malgré les progrès scientifiques et techniques considérables ici rapidement évoqués, l'idée de la médecine conquérante est partiellement remise en cause. A elle seule, la médecine scientifique ne peut résoudre tous nos problèmes de santé, et la prévention est souvent préférable à la tentative de guérison. On semble revenir (mais de manière très progressive) à une approche plus globale de la santé. Le souci croissant de « bien-être » affiché dans nos sociétés traduit aussi un infléchissement.

### **Le modèle de la biomédecine : la fin d'une hégémonie ?**

Les phénomènes qui affaiblissent, voire mettent en crise le modèle de la bio-médecine sont de deux ordres.



A un niveau structurel, **la remise en cause du mythe du progrès** (croyance selon laquelle l'exercice de la raison et la science qui en découle amèneront l'humanité à un avenir meilleur, à mesure que la compréhension de plus en plus totale des « lois de la nature » permettra de contrôler voire refaçonner notre environnement) **sur lequel s'est construit le modèle de la bio-médecine, ne peut qu'affaiblir ce modèle** : « *Le malaise dans la civilisation actuelle va se nouer autour de la rupture du dit mythe du progrès, c'est la raison pour laquelle la question de la santé ne peut être pensée que sous condition de l'articuler avec cette crise qui est son véritable socle* » (Henri Atlan : 88).

S'il est peu probable que cette crise provoque mécaniquement un retour au premier « super-paradigme », elle suscitera certainement **trois phénomènes** :

- **Une concurrence sur le plan cognitif de la science bio-médicale avec d'autres démarches et savoirs** (dont les savoirs issus de modèles transactionnels), qui prétendent également rendre compte du fonctionnement du corps, mais selon d'autres voies que celle de la science, et en utilisant d'autres méthodes pour parvenir à maintenir, rétablir, améliorer la santé ;

- **un renforcement du pluralisme des « systèmes de santé »** (en témoignent le recours de plus en plus important des Français à des soignants qui se réfèrent à une conception holiste du corps, soignants qui demeurent encore marginalisés au regard de l'exercice « légitime » des professionnels de santé, et la reconnaissance de l'acupuncture et de l'ostéopathie qui tendent à penser l'humain dans sa globalité, en termes d'équilibres, tout en ayant recours à des méthodologies fondées sur des preuves) ;

- et, **au sein même de l'exercice de la médecine scientifique**, qui restera dominante dans les prochaines décennies, **une tendance à prendre en compte ce que ce modèle avait jusque-là exclu (approche plus globale de la santé, plus humaine avec davantage d'attention accordée à l'expérience de l'individu, attention accrue accordée aux interactions entre santé et environnement, etc.)**. Au sein des professions de santé, de nombreux praticiens appellent ainsi à une approche plus globale de la santé (Jean-François Girard, *Quand la Santé devient publique*, 1998 ; Jean-Michel Dubernard, *L'hôpital a oublié l'homme*, 1997, etc.). Cette évolution se traduit déjà dans l'orientation des politiques de santé publique.



### Une prise en compte de la dimension humaine, sociale et éthique de la médecine

Dans le modèle de la bio-médecine, le médecin n'a plus à prendre en compte les interprétations de son patient et l'expérience de sa souffrance, a contrario de toute l'histoire de l'humanité où le soignant utilisait beaucoup la parole et peu la technique. C'est le médecin qui connaît le sens de la maladie. Il échappe largement au malade, contrairement à ce qui se passait durant les siècles précédents<sup>9</sup>. La subjectivité de la personne et la relation médecin-malade n'y trouve aucun support, et l'exercice de la médecine tend à se dépersonnaliser. « *Les sciences actuelles se sont développées en rupture avec toute idée de sujet. Devenue physico-chimique, moléculaire, la personne n'a plus sa place* » (Atlan, 1996). D'où, selon Henri Atlan, la nostalgie de médecines non scientifiques, parées, souvent avec raison, de vertus d'humanité.

« *C'est aujourd'hui, maintenant que la médecine devient de plus en plus efficace, parce que de plus en plus scientifique, de plus en plus influencée par la biologie physico-chimique, mécanique et moléculaire, elle-même de plus en plus performante dans ses applications, c'est maintenant que cette médecine biologique et technicienne provoque la peur, le désenchantement et la nostalgie* ».

**Aujourd'hui, de plus en plus de soignants sont formés à la dimension humaine et sociale de la médecine, à la prise en compte de la diversité culturelle, sociale et économique des individus au cœur même des pratiques de soin.**

La nécessité de restaurer cette dimension humaine et sociale de la médecine a été d'abord le fait de nouvelles spécialités médicales, comme la médecine psychosociale, la médecine sociale et préventive, la médecine communautaire, mais aussi la santé publique ou les soins palliatifs. Le même mouvement a encouragé la création de plateformes multidisciplinaires centrées sur la prise en charge de populations spécifiques, comme les adolescents ou les migrants, nécessitant des approches spécifiques.

Dans la majorité des facultés de médecine aux Etats-Unis et au Canada, et dans de plus en plus d'établissements en Europe, les futurs professionnels de santé sont formés à l'éthique (Ahern, 1998). A Lyon par exemple, l'université Lyon 1 a mis en place un diplôme inter-universitaire « Réflexion éthique et philosophie pour le soin », une formation continue pour les médecins généralistes « formation d'éthique en médecine générale », et, en collaboration avec l'Université Lyon 3, un master « Culture et santé ».

A un niveau davantage lié aux enjeux de santé que nous connaissons, **la crise du modèle bio-médical est liée à l'émergence ou la ré-émergence de maladies infectieuses** (infections virales comme les fièvres hémorragiques africaines, hépatite C...), **et au fait que les maladies non transmissibles, comme les troubles cardio-vasculaires, les cancers, les dépressions et les dégénérescences diverses, liées aux modes de vie, sont devenues la première source de mortalité dans les pays développés.**

---

<sup>9</sup> « *De la fin du 16<sup>ème</sup> s. au milieu du 19<sup>ème</sup>, l'Europe a perçu la maladie et la souffrance comme des sommers. Le malade devait commencer par méditer sur les distorsions qui affectaient son histoire individuelle, son milieu, et son rapport avec le destin ou la Providence. Il n'avait pas besoin de faire appel à un médecin pour tirer la leçon de ces méditations : ta vie est entre tes mains, dit l'adage.* » (Conrad et al. 505). Selon les auteurs, l'anthropologie historique nous apprend que le médecin était absent de bien des domaines où il est aujourd'hui censé être le seul à comprendre. Le malade maîtrisait davantage qu'aujourd'hui le sens de sa maladie.



### La médecine face à de nouveaux enjeux

**Des progrès spectaculaires ont été obtenus durant les trente dernières années contre les maladies cardio-vasculaires** : Les taux de mortalité ont considérablement baissé dans les pays industrialisés, grâce à la réduction des facteurs de risque (meilleure hygiène de vie, prescription de traitements préventifs). Pour autant, elles sont la première cause de mortalité dans le monde, et sont responsables d'un décès sur trois en France (180 000 décès par an, soit 32% des décès, devant ceux provoqués par le cancer, selon le Haut Comité de Santé Publique). **En revanche la mortalité par cancer et maladies respiratoires n'a pas diminuée** : en France, on comptait 278 000 nouveaux cas de cancer en 2000, pour 170 000 en 1980. Si l'on ajuste ces taux sur l'âge (car le vieillissement de la population augmente mécaniquement les incidences de cancer), l'augmentation est de 31% pour les hommes et de 36% pour les femmes (INSERM et réseau FRANCIM, qui regroupe les différents registres français du cancer). En revanche, le nombre de décès imputables aux cancers monte en valeur absolue (150 000 contre 125 000), mais diminue de 7% si l'on prend en compte la variable de l'âge (Mornex 2006).

**La hausse des pathologies nées du dérèglement du cerveau, en particulier liées au vieillissement** : L'allongement de la vie induit une augmentation progressive de la prévalence des démences. 60% des cas de démence sont dues à la maladie d'Alzheimer. Mieux comprendre les maladies neurologiques et mentales pour les guérir est un enjeu planétaire.

**Une souffrance psychique croissante** : Selon les indicateurs de l'OMS, dans le monde, une personne sur quatre connaît dans sa vie des troubles psychiatriques. De la psychose au mal être un peu flottant, il existe une multitude d'états qui semblent témoigner d'une « souffrance sociale » croissante.

**Le système de soin généré par le modèle bio-médical (à l'hôpital et dans la médecine de ville) est dans l'incapacité de répondre seul à l'ensemble des problèmes de santé publique, dont beaucoup relèvent de l'environnement, des modes de vie et des transformations socio-économiques.** Bref, quels que soient les avancées de la science médicale, elles ne seront qu'une partie de la réponse aux grands enjeux de santé de demain.

### Une inflexion des politiques de santé vers la prévention

**La conscience accrue de ces déterminants de la santé favorise l'inflexion des politiques de santé vers la prévention.** La prévention, en position forte dès avant Hippocrate, tant que la médecine n'avait que des réponses limitées à apporter aux maladies, passée au second rang avec le triomphe de la médecine, les progrès des médicaments et des techniques de soin, revient aujourd'hui sur le devant de la scène en lien avec la faible capacité curative dans de nombreuses situations. Plutôt que de soigner, on est de plus en plus attentif à prévenir la maladie par la prise en compte des facteurs de risque. De ce fait, la notion de responsabilité est placée au cœur des démarches préventives. Cela traduit une



nouvelle approche dominante des politiques publiques. Chacun est incité à prendre soin de soi (voir l'exemple réussi en France de la prévention contre le sida, avec un dispositif d'information sans précédent). Les maîtres mots sont devenus responsabilisation et éducation. Georges Vigarello note que ce phénomène a suscité durant les dernières décennies le déplacement de l'attention de la maladie vers la santé.

La polarisation de nos sociétés sur la question des risques est un facteur de renforcement de la place de la prévention au sein des politiques de santé (loi du 9 août 2004), de même que l'émergence d'enjeux qui suscitent un fort intérêt dans l'opinion (réchauffement climatique planétaire, bio terrorisme, questions éthiques liées au génie génétique...).

### **La redécouverte du paradigme transactionnel n'annonce pas un « retour » !**

Par ailleurs, en lien avec des transformations sociétales, la santé est considérée comme de plus en plus importante. Elle ne se définit plus comme l'absence de maladie mais de plus en plus comme le bien-être physique et psychique. Le bien-être est synonyme d'équilibre et d'épanouissement personnel, d'harmonie entre le corps et l'esprit. On peut y voir la référence croissante au premier super-paradigme, dont la compréhension est évidemment redéfinie par le contexte actuel. La recherche de bien-être suscite une offre pléthorique de produits à la croisée des secteurs de la santé, de la beauté, de l'alimentation et de l'habillement (aliments, produits bios, produits dermatologiques...). A un autre niveau, les approches écologiques qui considèrent que la santé des populations est tributaire de la « santé » des écosystèmes et proposent des modes de production-consommation socialement responsables se placent aussi dans ce paradigme transactionnel dont le maître mot est « équilibre ».

Le succès de pratiques très différentes par leurs objectifs, potentialités, etc., telles que les médecines douces, les gymnastiques toniques, la médecine chinoise ou même le retour des guérisseurs est aussi un indice de cette recherche.

Selon Vigarello (1999), notre époque est celle de l'« approfondissement de la santé » qui devient un devoir individuel et collectif, et non plus seulement la lutte contre la maladie. Cette entreprise contribue à la crise actuelle des politiques de santé par accroissement des exigences.

Autre élément de nouveauté, l'attention se focalise sur la façon dont chacun vit et ressent son corps. La prise en compte accrue des malaises, du mal être suscite une amplification très forte du discours sur la souffrance dans nos sociétés. L'acceptation et l'endurance à la douleur baisse. Loin de l'idée traditionnelle de la santé (conserver un bien que le mal menace) s'installe progressivement l'imaginaire d'un corps remanié ou reconstruit selon son



propre désir, particulièrement dans les domaines de l'art contemporain et de la publicité, et qui trouve son pendant dans la chirurgie esthétique et dans les perspectives ouvertes par le génie génétique et la biologie cellulaire.

L'infléchissement semble donc se faire dans le sens du paradigme transactionnel, mais dans un contexte fondamentalement nouveau, et sans que l'on puisse aujourd'hui prédire si cela suscitera, d'ici à quelques décennies, une adaptation marginale du modèle de la biomédecine, un changement de modèle, ou encore un véritable pluralisme des systèmes de santé.



## Principales sources utilisées

### Anthropologie de la santé

Brelet Claudine (2002), *Médecines du monde. Histoire et pratique des médecines traditionnelles*, Paris : R. Laffont

Conrad Lawrence, Neve Michael, Nutton Vivian, Porter Roy, Wear Andrew (1999), *Histoire de la lutte contre la maladie. La tradition médicale occidentale de l'Antiquité à la fin du siècle des Lumières*, Paris : Institut Synthélabo pour le progrès de la connaissance, coll. Les empêcheurs de penser en rond

### Histoire de la santé et de la médecine

Chastel Claude (2004), *Une petite histoire de la médecine*, Paris : Ellipses ; Goubert, Jean-Pierre (1998), *Initiation à une nouvelle histoire de la médecine*, Paris : Ellipses

Mornex Jean-François (2006), « Santé : prospective scientifique », intervention le 23.10.2006, Groupe de Travail Lyon 2020 « Santé », Le Vinatier-Lyon

Hudemann-Simon Calixte (2000), *La conquête de la santé en Europe. 1750-1900*, Paris : Belin – De Boeck

Rauch André (1995), *Histoire de la santé*, Paris : PUF – Que sais-je ?

Vigarelo Georges (1999), *Histoire des pratiques de santé. Le sain et le malsain depuis le Moyen Âge*, Paris : Seuil

### Histoire de la médecine lyonnaise

Bonnet Saint-Georges Dominique, Eteveneaux Joëlle (1990), *112 médecins dans les rues de Lyon*, Lyon : Ed. Fondation Mérieux

Bouchet Alain (dir.) (1987), *La médecine à Lyon des origines à nos jours*, Paris : Fondation Marcel Mérieux – Editions Hervas

Lasserle Paule (1998), « Les Lyonnais et leur santé au 18<sup>ème</sup> s (1750-1789) », *Rive Gauche*, n°145, 3-8

### Actualité et prospective

Atlan Henri (1996), *Vous avez dit santé ? Réflexions philosophiques*, Paris : Maisonneuve et Larose

Ahern Stéphane P. (1998), « La compétence professionnelle du médecin et l'enseignement de l'éthique », *Canadian Medical Association Journal*, 1998, 158-7

Dubernard Jean-Michel (1997), *L'hôpital a oublié l'homme*, Paris : Plon.



## Annexe 1: Lyon dans l'histoire mondiale de la santé, de l'Antiquité à l'ère des bio-puces (chronologie)

*Cette chronologie pointe, pour la région lyonnaise, les innovations médicales, et les moments clés de la formation et des transformations du « monde de la santé » (établissements hospitaliers, édition médicale...); les grandes dates de l'histoire mondiale de la médecine moderne sont indiquées (code couleur : bleu), ce qui donne, en partie au moins, le cadre de cette histoire.*

*En situant les innovations lyonnaises dans l'histoire mondiale de la médecine, il ressort que Lyon existe dans cette grande histoire depuis la Renaissance (grâce notamment à ses établissements hospitaliers), et que cette contribution s'accroît nettement avec l'essor du modèle de la bio-médecine. Il est aussi indéniable qu'à plusieurs reprises, l'histoire lyonnaise et l'histoire mondiale ne font qu'une, depuis les éditions médicales lyonnaises du 15<sup>ème</sup> siècle jusqu'aux opérations très médiatisées du professeur Dubernard. Mais le quotidien des services hospitaliers et laboratoires lyonnais participe aussi de cette histoire de la médecine, qui progresse aussi à travers l'action d'une myriade d'acteurs, souvent au contact de patients.*

*Nous avons utilisé de multiples sources pour réaliser cette chronologie. Concernant l'histoire de Lyon, la source principale est « La médecine à Lyon des origines à nos jours » (Bonnet, Saint-Georges Dominique, Eteveneaux, Joëlle : 1990). Pour l'histoire mondiale, la source principale est le site [www.linternaute.com/histoire](http://www.linternaute.com/histoire).*

*En bleu apparaissent les principaux événements lyonnais, en noir les grandes innovations mondiales.*

177 : Saint Alexandre, « Medicus », est martyrisé en même temps que Sainte Blandine et Saint Pothin.

549 (ou 542, car selon les sources, les dates diffèrent) : Childebart 1<sup>er</sup> a acquis le pouvoir sur Lyon et sa région en 534. Avec sa femme Ultrogothe, il serait à l'origine du **premier hôpital français**, « Notre-Dame de Lyon », probablement situé sur la rive droite de la Saône (l'actuel quai Fulchiron). L'hôpital destiné au soin des malades et à l'abri des pèlerins disparaîtra au XV<sup>ème</sup> siècle.

583 : Suite à des épidémies de peste, institution de « léproseries » par le Concile de Lyon.

XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles (1129-1246) : En lien avec l'essor démographique lyonnais, création de nombreux hôpitaux qui sont des maisons particulières transformées en asiles pour les miséreux, pèlerins, voyageurs pauvres. Ces hôpitaux ont un personnel réduit (quelques religieux et domestiques). Ils sont placés sous la tutelle de l'Archevêque, puis des Consuls (ou Echevins) de la Ville au 15<sup>ème</sup> siècle, puis des Recteurs (notables de la ville) de 1533 jusqu'à la Révolution Française.

Ces hôpitaux sont : l'Aumonerie du Saint-Esprit (1129) située au Port du Rhône d'où partait le bac reliant la ville à la route du Dauphiné; les Frères Pontifes, membres de cette confrérie, conçurent le projet de relier les deux rives du Rhône par un pont (1184), d'où le nom d'Aumônerie du Saint-Esprit-du Pont-du Rhône qui deviendra plusieurs siècles plus tard l'Hôtel-Dieu ; la léproserie de la Madeleine (1146) ; enfin, les hôpitaux du Temple (1176?), de Saint-André-de-la-Contracterie (1210), de Saint-Just (1225) et de Saint-Antoine (1246). Au 12<sup>ème</sup> siècle, Lyon dispose de 12 hôpitaux et maladeries pour un total d'environ 200 lits.

**1348 et 1361-75 : Epidémies de peste à Lyon.**

**1478** : Première édition traduite en français de la "grande chirurgie" de Guy de Chauliac, chanoine puis hôtelier de l'hôpital Saint-Just. **Des grands médecins et chirurgiens, souvent venus d'Italie, exercent dans les hôpitaux lyonnais et publient des ouvrages scientifiques** (Lanfranc de Milan compose à Lyon sa Chirurgia Parva, Guy de Chauliac, Jacques de Montebello, Claude Viste, Martin Conras).

**15<sup>ème</sup>-16<sup>ème</sup> siècles : Lyon est un des principaux centres européens de l'édition médicale.**



1493 : La syphilis atteint Lyon par le biais de l'armée de Charles VIII.

Lyon diffuse les maladies apportées par les déplacements des militaires, des marchands, le blanchissage du linge et la mise en nourrice des enfants. Inversement, elle accueille dans ses hôpitaux les malades des campagnes.

**1523 : Création de l'Hôtel-Dieu, à partir de deux asiles édifiés près du pont du Rhône.**

On lui adjoint des constructions nouvelles, on y organise un service de santé. Ces créations interviennent pour secourir la misère, la vieillesse, limiter la mendicité, dans un contexte de fort accroissement démographique. L'institution des "soeurs hospitalières" donne à l'Hôtel-Dieu une importance croissante à compter de la fin du 16<sup>ème</sup> siècle.

Parmi les médecins de l'Hôtel-Dieu, les personnalités les plus marquantes de l'époque sont Claude Pons, qui traitait les malades contagieux (il légua tout son bien aux pauvres) et Jean de Lamonière (l'auteur d'un Traité sur la peste).

1527 : Fondation du Collège des médecins de Lyon.

1531 et 1596-97 : Famines à Lyon.

**1532-34 : François Rabelais (1494-1553), médecin à l'Hôtel-Dieu.**

Il réalise plusieurs séjours à Lyon, comme écrivain et comme médecin. Il publie à Lyon ses livres médicaux, chez Sébastien Gryphe.

**1540 (vers) : Michel Servet (1509-1553) est le premier à faire une description assez précise de la circulation sanguine et pulmonaire.**

Il identifie le rôle de la respiration dans la transformation du sang. Après avoir fui Lyon, ce médecin et philosophe espagnol est brûlé vif en tant qu'hérétique.

**1554 : Ambroise Paré fondateur de la chirurgie moderne.** Sur les instances du roi de France Henri II, la Faculté de Paris coiffe Ambroise Paré du bonnet de docteur en chirurgie. Cet autodidacte a appris la chirurgie sur les champs de bataille. Il est célèbre tant pour ses qualités humaines et son habileté de praticien. Considéré comme l'un des fondateurs de la chirurgie moderne, Ambroise Paré fut notamment le 1<sup>er</sup> à pratiquer la ligature des artères avant une amputation.

**1564-67, 1628 et 1638 : Des épidémies de peste ravagent Lyon.**

**1595 : Invention du microscope.** Le hollandais Zacharias Janssen profite de ses compétences de fabricant de lentilles pour inventer un système optique qui va bouleverser la biologie : le microscope. Il est alors équipé de deux lentilles convexes dans un ensemble de tubes coulissants. Grâce aux modifications apportées par Antoine van Leeuwenhoek et Robert Hooke, le microscope permettra notamment à ce dernier d'aboutir à la découverte de la cellule en 1665.

**1620 : Les fondements de l'empirisme scientifique.** Francis Bacon publie en 1620 son ouvrage philosophique *Novum Organum*. Cet ouvrage, qui prône l'observation exacte et l'expérimentation en science, pose les fondations de l'empirisme scientifique. Auguste Comte s'inspirera ainsi des travaux de Bacon pour développer sa philosophie positiviste.

**1628 : William Harvey expose ses théories physiologiques.** Après avoir effectué de nombreuses expériences sur plusieurs espèces animales, William Harvey publie "Essai d'anatomie sur le mouvement du coeur et du sang chez les animaux". Il y démontre l'importance du cœur dans la propulsion et la circulation du sang dans les veines. Cette théorie bouleverse les conceptions classiques de l'anatomie et de la physiologie.

**1636 : Ouverture de l'hôpital de la Charité.**

La Charité recevait les mendiants et invalides de la ville, les orphelins et secourait les vieillards. Il sera détruit en 1934.

1693-94 et 1709 : Disettes et famine à Lyon.



**1760 : Claude Bourgelat (1712-1779), écuyer du roi Louis XV et directeur du manège de l'abbaye d'Ainay, fonde à Lyon la première école vétérinaire du monde.**

Située grande rue de la Guillotière jusqu'en 1797, puis à Vaise jusqu'en 1977, elle est aujourd'hui à Marcy l'Etoile. **Il promeut la biopathologie comparée.**

**1764 : Achèvement du grand dôme de l'Hôtel Dieu.** De 1741 à 1761 est construit sur les courtines du Rhône le « temple magnifique » sur les plans de Soufflot. La façade est en pierre de taille blanche. Le grand dôme a été construit afin de permettre le renouvellement de l'air dans les immenses salles communes. Les statues du roi Childebert Ier et de la reine Ultrogoth, fondateurs du tout premier hôpital en 549, ornent l'entrée principale.

L'Hôtel-Dieu a excellente réputation. De 1737 à 1748, on note une mortalité de un sur quatre à l'Hôtel-Dieu de Paris, contre un sur quatorze à celui de Lyon.

1778 : Louis Vitet publie « La pharmacopée de Lyon ».

1786 : Ecole de sage-femmes à l'Hôtel-Dieu.

**1789-92 : Louis Vittet (1736-1809), premier médecin maire de Lyon.** Durant le 19<sup>ème</sup> siècle, lien entre pouvoir municipal et monde médical.

1795 : Marc Antoine Petit, chirurgien de l'Hôtel Dieu, y institue avec Cartier un enseignement médico-chirurgical, appelé parfois « Ecole des Hôpitaux ».

**1796 : Création des Hospices Civils de Lyon (HCL) par la réunion de l'Hôpital de la Charité et de l'Hôtel-Dieu.**

**1796 : Premier cabinet d'anatomie de Lyon créé par Marc-Antoine Petit, chirurgien major de l'Hôtel-Dieu, fondateur de la Société de médecine de Lyon.**

**1796 : Première vaccination (antivariolique).** Le médecin britannique Edward Jenner inocule la variole à un petit garçon en le piquant au bras, l'immunisant du même coup contre la maladie. Les grandes campagnes de vaccination qui suivront cet exploit ont pratiquement éliminé le virus de la surface de la terre.

1798 : Création de la Société de Médecine de Lyon.

**1801 : Introduction à Lyon de la vaccination antivariolique**

1806 : Création de la Société de Pharmacie de Lyon.

1811 : Création d'un Concours pour le recrutement des médecins de l'Hôtel-Dieu.

1821 : Ecole secondaire de médecine.

**1826 : Mort de l'inventeur du stéthoscope.** René Laennec a passé la plus grande partie de sa vie à étudier les maladies pulmonaires. Quelques années plus tôt, il avait inventé le pectoriloque, une feuille de papier roulée qui, une fois apposée sur le thorax du malade, lui permettait de bien entendre le bruit de son cœur. Une fois perfectionnée, son invention avait pris le nom de stéthoscope.

**1827 : Joseph Gensoul (1797-68) réalise la première résection du maxillaire, puis des désarticulations d'épaule.** Il s'est placé au premier rang des chirurgiens en Europe par des hardiesses opératoires inconnues avant lui. J-F Rebard réalise quelques années plus tard les premières résections du colon.

**1830 : Le Comte Sébastien de Guidi (1769-1863), exilé de Naples, introduit l'homéopathie à Lyon, et de là en France, peu de temps avant l'installation d'Hahnemann à Paris (1835). Le 1<sup>er</sup> congrès mondial d'homéopathie se tient à Lyon en 1833.**



Années 1830-1861 : Ouverture successive de l'hospice des vieillards de la Guillotière, de l'hospice du Perron pour les incurables (aujourd'hui Jules Courmont), de l'hôpital Desgenette, de Sainte-Eugénie, de l'hôpital de la Croix-Rousse en 1861. Ces structures dépendent des Hospices Civils de Lyon (HCL).

1841 : Ecole préparatoire de médecine.

**1846 : Claude Bernard (1813-1878), précurseur de la médecine expérimentale (« la médecine scientifique ne peut se constituer que par voie expérimentale ») qui participe à l'épopée pasteurienne, découvre la fonction glycogénique et les nerfs vaso-moteurs.** Maître à penser, ce grand spécialiste de gastrologie a fait progresser l'anesthésie générale (travaux sur les anesthésiques et le curare). En 1852, il publie sa physiologie expérimentale appliquée à la médecine.

**1853 : Gabriel Pravaz (1791-1853) crée l'orthopédie médicale à Lyon et en France.** Il est le premier grand médecin orthopédiste français qui "redresse" des enfants, dans son institut "orthopédique et pneumatique", quai des Etroits. Le premier au monde, réussit la rééducation de luxations congénitales de hanche avant 1850. La chirurgie osseuse lyonnaise de réputation mondiale, se poursuit avec Ollier, des chirurgiens qui s'intéressent à l'os (Jaboulay), le radiographe Destot, et donne lieu à de multiples spécialités lyonnaises (chirurgie du sport, chirurgie orthopédique et traumatologique, services tournés totalement ou de manière préférentielle vers un segment du corps : main et membre supérieur, genou, hanche, etc.).

**Il est aussi l'inventeur de l'aiguille creuse (1853), dont est issue plus tard la seringue.**

**Années 1850-70 :** Création et publication de revues médicales : La Gazette médicale de Lyon en 1849, Le Lyon médical en 1869.

**1855 : Invention de la seringue (aiguille creuse) par Charles Gabriel Pravaz.** Pionnier de la rééducation fonctionnelle. Il fonde en 1835 l'Institut orthopédique et pneumatique à Sainte Foy Les Lyon.

**1859 : Darwin publie "De L'origine des espèces".** Le savant britannique Charles Darwin publie "De l'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle" qui connaît un succès immédiat. En 1831, Darwin s'embarque à bord d'un navire de la marine royale, le Beagle, pour explorer les côtes d'Amérique du Sud. A son retour en 1836, ses observations lui font remettre en question le dogme de la fixité et de la permanence des espèces. Sa théorie évolutionniste montre que l'homme descend du singe et, comme Copernic à son époque, elle révolutionne la conception de la place de l'homme dans l'Univers.

**1860 env. : Louis Léopold Ollier (1830-1900) est un des principaux fondateurs de la chirurgie osseuse et articulaire.** Il consacra sa vie chirurgicale à la chirurgie de l'appareil locomoteur, des articulations, des membres en particulier, après ses études expérimentales sur le périoste, et à la chirurgie réparatrice des parties molles de la face. Chirurgien Major de l'Hôtel-Dieu de Lyon en 1860, il devint un personnage de première place en Europe, avec son Traité des Résections (1867 à 1891).

**1861 : Vétérinaire ayant compris ce que la médecine pouvait tirer de la physiologie, de la médecine expérimentale et de la bio pathologie comparée, Jean-Baptiste Chauveau (1827-1917) ouvre la voie de la cardiologie moderne (recherche sur les mouvements du cœur).** Avec Marey, il enregistre dès 1861 les premiers cathétérismes cardiaques chez le cheval. Il apporte sa contribution à presque toutes les branches de la physiologie, et prépare par ses travaux en bactériologie à la découverte des anticorps. Ses travaux sont mondialement connus. Il quitte Lyon pour Paris en 1866.

**1862 : La neurobiologie prouve la localisation cérébrale des fonctions psychologiques**  
Elle découvre peu après l'existence des cellules du cerveau (neurones et cellules gliales),

**1863 : Création de la Croix-Rouge.** Le suisse Jean-Henri Dunant fonde le Comité international de secours aux blessés de guerre, la Croix-Rouge. L'idée de fonder une organisation destinée à secourir impartialement les blessés vient du spectacle terrifiant auquel assista Dunant lors de la bataille de Solferino, le 24 juin 1859. La première convention de la Croix-Rouge se réunira en 1864. Elle



accordera l'immunité au personnel de secourisme et sera reconnue par 14 pays. Le philanthrope suisse recevra le prix Nobel de la paix en 1901.

**1869 : Mendeleïv présente son tableau périodique des éléments.** Le chimiste russe Dimitri Ivanovitch Mendeleïev présente sa « classification périodique des éléments » devant la Société chimique russe. Son classement des 63 éléments chimiques connus lui a permis de découvrir que les propriétés chimiques de chaque élément se répètent à intervalles réguliers. Dans son tableau, tous les éléments d'une même colonne affichent des propriétés comparables. Son invention révolutionnera le monde de la chimie et de nouveaux éléments découverts trouveront naturellement leur place dans le tableau de Mendeleïev.

**1875 : Ouverture par Joseph Artaud de l'asile d'aliénés de Bron qui préfigure l'hôpital psychiatrique départemental du Vinatier.** En 1937, un décret remplacera l'appellation asile des aliénés par celui d'asile psychiatrique.

**1877 : L'école de médecine est érigée en faculté.**

**1878 : Arloing Saturnin (1846-1911) découvre avec Cornevin le bacille sporulé du chabon symptomatique (1878), renouvelle l'anatomie comparée avec Chauveau, joue un rôle majeur dans la lutte contre la tuberculose.**

**1882 : Découverte du bacille de la tuberculose.** Le médecin et microbiologiste allemand Robert Koch annonce à la société physiologique de Berlin qu'il a découvert le bacille de la tuberculose. Il démontre le caractère contagieux de ce que l'on considère alors comme "la maladie du siècle". Des mesures de lutte vont être prises partout en Europe mais il faudra attendre 1921 pour voir la tuberculose reculer vraiment avec la mise au point du vaccin du bacille de Calmette et Guérin (BCG).

**1885 : Pasteur vaccine contre la rage.** Louis Pasteur vaccine pour la première fois contre la rage un petit berger alsacien de 9 ans prénommé Joseph Meister. La vaccination est une réussite, l'enfant est sauvé. Fort de son succès, le biologiste réalisera plus de 350 inoculations en un an. Il profitera de sa renommée pour lancer une souscription qui permettra de créer 3 ans plus tard l'institut qui porte son nom. Avec ses collaborateurs, Calmette, Roux et Chamberlan, ils avaient réussi à isoler les germes responsables de la rage en 1880.

**1888 : Les premières salles d'opération aseptiques françaises ouvrent à Lyon.**

**1889 : Création de l'école de santé militaire.**

**1894 : Yersin isole le bacille de la peste.** Le bactériologiste français d'origine suisse Alexandre Yersin découvre le bacille de la peste (*Yersinia pestis*) à Hong Kong. Il identifie également le rat comme vecteur de l'épidémie. De retour à Paris l'année suivante, il mettra au point avec Albert Calmette et Emile Roux un vaccin et un sérum contre la peste.

**1895 : Découverte des rayons X.** Le physicien allemand Wilhelm Röntgen découvre les rayons X. Les premières radiographies seront pratiquées quelques mois plus tard et la radiologie sera enseignée dans la plupart des facultés de médecine européennes à partir de 1897.

**1896 : Fondation à Lyon d'un musée d'un genre nouveau, le musée d'Histoire de la Médecine et de la Pharmacie.** Les objets qui constituent ce musée montrent aux visiteurs comment ont évolué, au cours des siècles, les principes de la médecine et les moyens dont disposaient les médecins pour remplir leur tâche. Le musée possède l'unique exemplaire « baquet » de Franz Anton Mesmer (1734-1815) à avoir été conservé. Ce théoricien du magnétisme animal, grâce auquel la psychothérapie entre dans sa phase expérimentale, réunissait autour de lui divers malades que le « magnétisme » qui s'en échappait permettait de guérir.

**1896 : Premier « film médical » tourné au monde à Lyon.** De la même époque que la sortie du personnel de l'usine tourné par les frères Lumière, la visite du major met en scène un médecin militaire qui, devant la caserne, (lumière oblige !) examine successivement trois soldats, malades ou blessés. Le film est au Musée.



**1896 : Les sutures artérielles éversantes sont inventées par Mathieu Jaboulay (1860-1913)**, premier neurochirurgien lyonnais, premier chirurgien à s'intéresser et à pratiquer la chirurgie du système nerveux. Il tente la première greffe d'organe, sans succès en 1906. Maître d'Alexis Carrel.

**1896 : Le premier service de radiologie français est créé dans une boutique désaffectée de l'Hôtel-Dieu, par Etienne Destot (1864-1918)**, chirurgien pionnier de la radiologie. Il a présenté au même moment la société des sciences médicales de Lyon de photographies qu'il a obtenu au moyen de la méthode Röntgen (rayons X).

**1897 : Ross explique le paludisme.** Sir Ronald Ross, médecin britannique de l'armée des Indes, montre que la transmission du paludisme des oiseaux se fait par un moustique. Peu après, le scientifique italien Giovanni Batista Grassi montrera qu'il en est de même pour le paludisme humain, transmis par l'anophèle femelle. Ronald Ross recevra le Prix Nobel de médecine, 1902.

**1899 : Brevet de l'aspirine : naissance de l'industrie pharmaceutique.** Le laboratoire allemand Dreser met au point un procédé de fabrication de l'aspirine et dépose le brevet à Munich. Cette avancée médicale est l'oeuvre du chimiste Felix Hoffmann qui a réussi à synthétiser le dérivé acétylé de l'acide salicylique en 1893. L'aspirine a des propriétés analgésiques et la faculté de faire baisser la fièvre. La firme Bayer commercialise le médicament et donne naissance à l'industrie pharmaceutique.

**1900 : « De l'interprétation des rêves » est publié.** Freud publie l'essai « De l'interprétation des rêves » qu'il a rédigé un an plus tôt. C'est la première fois que le rêve fait l'objet d'une analyse scientifique systématisée. Alors que l'analyse d'Anna O. permet d'esquisser des concepts et une méthode, « L'interprétation des rêves » est en quelque sorte l'acte de naissance de la psychanalyse.

**1902 :** Une loi rend la vaccination obligatoire en France pour tous dans la première année de la vie et impose des rappels.

**1903 : Noël Aguetant installe, 36 quai Fulchiron, les Laboratoires Aguetant, centrés sur la pharmacie.** Le déménagement dans de vastes locaux à Gerland, en 1959, est le début d'une ère industrielle pour Aguetant. L'usine accueillera dix ans plus tard le premier stérilisateur "en continu" en Europe.

**1903 : Première présentation du « réflexe de Pavlov ».** Ivan Pavlov a découvert le réflexe conditionné de l'animal et a mis au point ce que l'on appellera le conditionnement classique. À chaque repas du chien, Pavlov faisait retentir un signal sonore (clochette). Au bout d'un certain temps, il est parvenu à faire saliver le chien par le seul fait d'actionner le signal. Cette découverte, qu'il associera bientôt au fonctionnement humain, jouera un grand rôle dans la psychologie moderne. Pavlov obtiendra le prix Nobel de médecine en 1904.

**1910 : Le premier laboratoire de police scientifique est créé à Lyon par Edmond Locard (1877-1966), élève de Jean Lacassagne (1843-1924), fondateur de la médecine légale.**

**1897 :** Thèse d'Ernest Duchene, qui préfigure la découverte de la pénicilline.

**1897 : Création de l'Institut Mérieux** (institut bactériologique de Lyon), un des premiers instituts biologiques français, par Marcel Mérieux, ancien élève de Louis Pasteur, pour la production de vaccins (rage, choléra...). L'institut se développera notamment avec Charles Mérieux, médecin, industriel et humaniste.

**1897 :** Premier service de neurologie à l'Antiquaille. Deux écoles de neurologie se développent à Lyon, faisant de Lyon une grande ville de neurologie hospitalière : à l'Hôpital de l'Antiquaille (Bérial, Devic, P. Girard, André Picard), et à l'hôpital E. Herriot (J. Lépine, Jules Froment, Leriche, Wertheimer, Dechaume).

**1899 :** Création de l'Ecole dentaire de Lyon.

**1902 : Alexis Carrel (1873-1944), élève de Mathieu Jaboulay, réussit à Lyon la première auto et homo-greffe vasculaire.**



**1910 : Création du premier laboratoire de police technique du monde par Edmond Locard.**

**1912 : Alexis Carrel, prix Nobel de médecine aux Etats-Unis.**

**1914 : Les Usines du Rhône (future Rhône-Poulenc) fabriquent l'aspirine.**

**1919 : André Latarjet (1877-1947), anatomiste, a contribué à la connaissance de la vascularisation viscérale, fondateur de la médecine du sport. Nommé professeur en 1919**

**1919 : La journée de travail passe à huit heures.** Un mois à peine après avoir voté la loi sur les conventions collectives, les députés instaurent la journée de huit heures. Associée au jour de repos obligatoire depuis 1906, le travail hebdomadaire est désormais fixé à 48 heures.

**1920 : Un Ministère de la santé est créé en France.**

**1921 : Naissance du BCG, contre la Tuberculose.** Le médecin Albert Calmette et le vétérinaire Camille Guérin mettent au point le vaccin antituberculeux, auquel ils donnent leur nom : BCG (bilié Calmette-Guérin). C'est ainsi qu'une première vaccination est effectuée sur un nouveau-né. Les deux chercheurs travaillaient depuis déjà quelques années sur le bacille tuberculeux, découvert par Robert Koch en 1882.

**1922 : Premier traitement anti-diabétique.** A Toronto au Canada, un malade atteint de diabète est le premier homme à être soigné grâce à un traitement à l'insuline. Isolée le 27 juillet 1921 par le docteur Frédérick Grant Banting et son assistant Charles Best, l'insuline est une hormone pancréatique qui permet la régulation de la glycémie. Les recherches de Banting lui vaudront d'obtenir le prix Nobel de médecine en 1923.

**1923 : Léon Bérard créé le second centre anticancéreux français dans le grand dôme de l'Hôtel-Dieu.** Il finance, par l'intermédiaire de l' *Association lyonnaise de lutte contre le cancer*, l'achat d'une quantité importante de radium qui est utilisé dans le traitement des cancers du col utérin et de la muqueuse buccale. **Il est le premier à prévoir ce que l'on pourrait obtenir par association, dans un même service, de spécialistes de la chirurgie et de la radiothérapie.**

**1927 : Première femme docteur en médecine (France) : Marcelle Vabois.**

**1928 : Découverte de la pénicilline : naissance du premier antibiotique.** Sir Alexander Fleming, professeur de bactériologie et chercheur britannique, découvre la pénicilline, substance bactéricide. Il faudra toutefois attendre les travaux d'Howard Florey et de Ernst Chain pour que la pénicilline puisse guérir, dans les années 1940 (1941 la pénicilline devient médicament et est commercialisée).

**1930 : Création de l' Institut Universitaire de Médecine de Travail de Lyon (IUMTL), premier institut de ce type créé en France par le Professeur Pierre Mazel.**

**1933 : L'Hôpital E. Herriot, conçu par Tony Garnier, est un modèle de l'architecture hospitalière pavillonnaire.** L'hôpital est une sorte de « cité jardin », avec ses 24 pavillons installés dans la verdure et reliés par des souterrains. Les édifices sont détachés les uns des autres pour des raisons d'hygiène et de lutte contre la contagion. Il est au coeur du plus vaste quartier d'Europe consacré à la santé, avec les facultés de Médecine et de Pharmacie (partiellement financées par Rockefeller en 1930), l'école d'infirmière, puis les nouveaux établissements qui y prendront place dans les années 60 et 70 (hôpitaux neurologique et cardiologique, Centre International de Recherche contre le Cancer).

**1935 : Louis Paufique (1899-1981), ophtalmologiste créateur d'une véritable école lyonnaise dans ce domaine, est le pionnier, entre autres, des greffes de cornée, dès cette date. Il a réalisé les premières interventions liées au décollement de la rétine et les premières implantations de cristallins artificiels pour soigner les cataractes (1954).**

**1935 : 1<sup>ère</sup> pneumonectomie pour cancer par Paul Santy.**



**1945- : Pierre Delore (1896-1969) pose les bases de la gérontologie clinique, médicale, sociale, et propose le terme de « 4<sup>ème</sup> âge ».**

**1945 : Création de la sécurité sociale (France).** Le gouvernement provisoire signe une ordonnance créant la Sécurité sociale obligatoire pour tous les salariés. Le 22 mai 1946, une loi établira le principe d'une généralisation de la sécurité sociale à tous les Français, salariés ou non salariés. La France comble ainsi son retard en matière de protection sociale face aux autres pays industrialisés, Angleterre, Allemagne et Etats-Unis.

**1946 : Fondation de l'OMS.** L'ONU, crée en juin 1945, fonde l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), une institution spécifique à vocation médicale et humanitaire. L'OMS a pour mission d'améliorer le niveau de santé des nations. Ses bureaux sont installés à Genève.

**1947 : Charles Mérieux crée l'Institut français de la fièvre aphteuse. Début de la virologie industrielle.** Production de vaccins humains et animaux.

**Années 50 (à partir) : Lyon fabrique des produits essentiels à la pratique de la médecine** (matières organiques, solutés injectables, médicaments de synthèse, homéopathie..) générant toute une série d'activités d'accompagnement (excipients, matériels et instruments chirurgicaux...).

**1950 : Découverte des neuroleptiques.**

**1951 : Découverte de l'auriculothérapie (thérapie par l'oreille) par le Docteur Paul Nogier (1908-1996), lyonnais.** Elle est reconnue par L'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) depuis 1987, confirmée et standardisée depuis 1990. L'Ecole Internationale Paul Nogier est créée en janvier 1996.

**1953 : Charles Mérieux (1906-2001) invente avec Jonas Salk le terme vaccinologie, industrialise la virologie moderne, permet la production à grande échelle de vaccins animaux puis humains** (polio, oreillons, etc.) et développe le premier vaccin contre la méningite méningococcique (application au Brésil : 1975).

**1953 : Découverte du vaccin contre la polio.** Le médecin américain Jonas Salk annonce sur une radio nationale qu'il vient de découvrir un vaccin antipoliomyélitique. Un an plus tard, le vaccin sera mis en vente par le laboratoire pharmaceutique allemand Berhing. Véritable fléau pour les enfants en bas âge, la maladie provoque des paralysies musculaires et respiratoires entraînant la mort. Grâce au vaccin, elle sera presque éradiquée dans le monde entier.

**1953 : Découverte de l'ADN.** Un article de la revue scientifique Nature décrit pour la 1ère fois la structure en double hélice de l'acide désoxyribonucléique (ADN), support du patrimoine génétique humain. L'article écrit par le biologiste américain de 24 ans, Jim Watson, et le physicien britannique de 36 ans, Francis Crick, explique comment l'ADN contenue dans les cellules de tous les êtres vivants permet la duplication de celles-ci. Ils recevront le prix Nobel de physiologie et de médecine en 1962. Cette découverte en ouvre d'autres très importantes.

**1954 : Le sommeil paradoxal est découvert par le neurobiologiste lyonnais Louis Jouvét.** Alors que ses prédécesseurs rapprochaient le sommeil paradoxal de l'éveil, Louis Jouvét prouva qu'il est un troisième état de vigilance, dissociable du sommeil proprement dit.

**1957 : Ouverture du centre anticancéreux Léon Bérard.**

**1957 : Paul Santy (1887-1970), un des pères de la chirurgie contemporaine, réalise la première opération à cœur ouvert en France.** Il avait déjà réalisé la première pneumonectomie pour cancer en 1935. Il est à l'origine de la formation des médecins anesthésistes.

**1960 : La pilule mise en vente aux Etats-Unis.** La Food and Drug Administration (FDA) autorise la commercialisation de la pilule contraceptive mise au point par l'Américain Gregory Pincus. En France en 1920, pour redresser la démographie, une loi a interdit toute propagande anticonceptionnelle. Ce n'est quand 1967 que la loi du député Lucien Neuwirth légalisera la contraception.



**1962 : Ouverture de l'hôpital neurologique Pierre Wertheimer à Bron, premier hôpital spécialisé dans les maladies du système nerveux.**

1963 : Fondation de bioMérieux par Alain Mérieux. L'entreprise (diagnostic des maladies infectieuses) connaît une progression considérable à partir des années 1980.

1965 : L'inquiétude sur le retour de la rage en Europe est à l'origine du Centre collaborateur OMS de la Fondation Mérieux aux Pensières, sur les rives du lac d'Annecy. Il accueille le grand cours d'épidémiologie appliquée puis de nombreux colloques internationaux.

**1965 : Jacques Monod, François Jacob et André Lwoff reçoivent le prix Nobel de médecine**

Ils sont récompensés pour leurs recherches sur le rôle de l'ARN messager comme transmetteur de l'information génétique chez la bactérie Escherichia coli. En 1961, Jacques Monod avait mis à jour, avec François Jacob, le concept d'ARN messager. Cette molécule permet aux cellules de produire des protéines.

1967 : Ouverture de l'hôpital cardiologique Louis Pradel.

**1967 : Les Laboratoires Boiron se créent** en réunissant les Laboratoires Homéopathiques Jean Boiron (PHR), issu de la pharmacie ouverte en juin 1932 rue Thomassin, les Laboratoires Homéopathiques Henri Boiron et les Laboratoires Homéopathiques Modernes (LHM).? En 1974, le siège social et l'unité de production déménagent de Toulouse à Ste Foy-lès-Lyon. **Le laboratoire s'impose dans ces années comme leader mondial de l'homéopathie.** Henri (1906-1994) et Jean Boiron (1906-1996), sont frères jumeaux, tous deux docteurs en pharmacie.

**1967 : Première greffe du cœur.** A 55 ans, l'homme d'affaire sud-africain Louis Washkansky est le premier à bénéficier d'une greffe de cœur. L'opération est réalisée dans la ville du Cap, à l'hôpital Groote Schuur par le professeur Christian Barnard et son équipe. Le cœur transplanté est celui d'une jeune femme de 25 ans décédée dans un accident de voiture. Washkansky mourra quelques jours plus tard atteint d'une infection des poumons.

**1969 : Première implantation d'un cœur artificiel.** Le docteur Denton Cooley réalise la première implantation d'un cœur artificiel au Texas Heart Institute de Houston. Le patient, Haskell Karp, ne survivra que trois jours à cette greffe. Il faut attendre 1982 pour que la première implantation à titre définitive ait lieu. Depuis, près de 150 implantations ont été effectuées dans le monde, avec différents types de cœur artificiel et un taux de réussite oscillant de 20 à 60 %.

**1970 : Jean-Marie Legay, visionnaire, crée une véritable école de biométrie lyonnaise.**

1970 : Louis Roche (-1997) fait progresser la médecine légale et les urgences médicales, développe à la fin des années 1970 un comité de bio-éthique (HCL-Université C. Bernard) qui préfigure le comité national d'éthique.

1971 : On compte 6 UER (Unités d'Etudes et de Recherches) médicales à Lyon.

**1972 : Grâce aux techniques d'imagerie cérébrale, il est possible de voir quelles parties du cerveau sont actives lorsqu'un patient pense ou accomplit une action spécifique.** Progression dans la connaissance de l'anatomie globale du cerveau, et du fonctionnement de cellules nerveuses.

**1973 : Premières expériences de transfert de gènes.**

**1975 : La loi Veil (France) autorise l'interruption volontaire de grossesse (IVG)** (d'abord pour une période probatoire de 5 ans).

1976 : Association de Rhône-Poulenc et de l'Institut Mérieux.

1977 : Inauguration de la Faculté de médecine Alexis Carrel, rebaptisée aujourd'hui faculté Laennec.



**1978 : Premier bébé éprouvette.** La petite Louise Brown voit le jour à l'hôpital d'Oldham en Angleterre. Cette petite fille de 2,688 kg est le premier bébé au monde né par fécondation in vitro grâce à la méthode mise au point par le docteur Robert Edwards. La technique consiste à provoquer une fécondation entre un ovule et un spermatozoïde dans un milieu de culture favorable. L'embryon qui en résulte est alors introduit dans l'utérus de la mère et se développe normalement. La fécondation in vitro permettra à des milliers de couples souffrant de stérilité d'avoir des enfants. En 1982 naîtra le premier bébé éprouvette français, Amandine.

**1981 : Les premiers cas de SIDA.** Une revue scientifique américaine publie un article relatant l'apparition de cinq cas de forme rare et grave de pneumonie, diagnostiqués au cours des huit mois précédents à Los Angeles. Comme on le découvrira plus tard, cette maladie est la conséquence d'une autre infection : le syndrome de l'immunodéficience acquise (SIDA). En 1984, la communauté scientifique internationale découvrira le nouveau virus responsable de la maladie : le virus de l'immunodéficience humaine (VIH).

1984 : Création du centre de formation Bioforce à Vénissieux, à l'initiative de la Fondation Mérieux. L'idée vient de l'expérience de la campagne menée en 1974 au Brésil par l'Institut Mérieux, action d'urgence qui avait conduit à la vaccination contre la méningite de 100 millions de Brésiliens en 100 jours. Le centre forme des spécialistes de l'humanitaire.

**1985 : Jean Papillon met au point dans les années 50-80 des techniques de radiothérapie post opératoires et de traitement des cancers par radiotérapies.** En 1985, les radiothérapeutes lyonnais sont les premiers en France à utiliser cette technique.

1987 (15 septembre) : Implantation à Lyon de l'Ecole National Supérieure (ENS) à Gerland. Elle favorise l'essor du biopôle (Institut de Biologie et de Chimie des Protéines, laboratoire haute sécurité P4, pôle mondial de surveillance de l'OMS pour les maladies infectieuses, etc.).

**1992 : Première bio-puce, ou puce à ADN (brevetée par Affymetrix).**

**1993 : Premier traitement par neurostimulation profonde de certains symptômes de la maladie de Parkinson par l'équipe Alim Louis Benabid et Pierre Pollack, à Grenoble.** La technique d'éléctrostimulation profonde est appelée à s'appliquer à d'autres pathologies que celle de Parkinson.

1994 (janvier) : Plan de restructuration des Hospices Civils de Lyon (HCL). Initié par Michel Noir, puis repris sous le mandat de Raymond Barre, le regroupement des HCL se réalise actuellement en trois grands pôles hospitaliers, localisés à l'est, au nord et au sud.

**1997 : Dolly, premier mammifère cloné.** Deux scientifiques écossais annoncent publiquement qu'ils ont réussi, le 5 juillet 1996, à donner naissance au premier mammifère cloné à partir d'un animal adulte. L'animal est une brebis et s'appelle "Dolly" en hommage à la chanteuse Dolly Parton. Souffrant d'une maladie pulmonaire incurable, Dolly sera euthanasiée six ans après sa naissance. Une fois naturalisée, elle sera exposée dans un musée d'Edimbourg.

1998 (mai) : Lancement du premier Plan d'Actions Technopôles. Dans ce cadre commence à se structurer la politique santé-biotechnologies du Grand Lyon.

**1998 (sept.) : Première allogreffe d'une main par Jean-Michel Dubernard (1941-) et son équipe (hôpital Edouard Herriot du CHU de Lyon).** En janvier 2000, nouvelle première : double greffe bilatérale des mains et avant-bras (2003).

1999 (mars) : 1<sup>ère</sup> édition de BioVision, Forum Mondial des Sciences de la Vie. Son succès donne une forte visibilité à Lyon en tant que métropole du vivant.

2000 : Création de la Génompol Rhône-Alpes.

**2001 (février) : Inauguration à Gerland du pôle mondial de surveillance et d'alerte pour les maladies infectieuses, émergentes ou épidémiologiques (rattaché à l'OMS, Organisation Mondiale de la Santé). Lyon coordonne des réseaux européens (ex réseau VIRGL).**



**2000 : Premier véritable succès de la thérapie génique**

Chez deux nourrissons atteints d'un déficit immunitaire combiné sévère lié au chromosome X, par le Professeur Alain Fischer et Marianne Cavazzana-Calvo à l'hôpital Necker-Enfants Malades de Paris.

**2000 : Le laboratoire P4 « Jean Mérioux /INSERM », centre de recherche sur les virus unique en Europe est créé par la Fondation Mérioux et l'Institut Pasteur.** La dénomination P4 (Pathogène de classe 4) fait référence à des micro-organismes pathogènes très dangereux pour le public et faisant encourir des risques mortels aux personnels qui les manipulent.

**2002 : Lancement du projet de Cancerpole Lyon-Rhone-Alpes Auvergne.** L'objectif : constituer un réseau d'excellence dans le domaine du cancer, lié à des plateformes technologiques.

2003 : Début de la construction du Bioparc de Lyon pour l'accueil de la R&D industrielle sur le site Rockefeller.

**2003 (sept.) : Un véritable pôle de recherche en bio-informatique voit le jour entre Lyon, Grenoble et Genève,** autour du projet HELIX de l'INRIA, qui rassemble la plus importante équipe de recherche française en matière de bio-informatique (à Lyon et Grenoble) et l'équipe SwissProt de l'Institut Suisse de bio-informatique (ISB) à Genève, référence internationale en matière de *séquences protéomiques*. Le projet associe à part égale biologistes et informaticiens.

**2003 : La carte du génome humain est déclarée officiellement terminée.**

**2005 : LyonBioPole obtient de l'Etat le label de « pôle mondial de compétitivité ».** Déposé par Lyon et Grenoble, il vise à conforter la région comme centre d'excellence mondial en diagnostic et vaccin. Une de ses forces tient à la collaboration des acteurs de la recherche et de l'université, de responsables hospitaliers, de chefs d'entreprises et de collectivités locales. La présence d'une industrie fondée sur des entreprises locales, assurant R&D, production, distribution des médicaments et vaccins, avec comme chefs de file Merial (numéro 1 du vaccin animal), bioMérioux (diagnostic médical) et Sanofi Pasteur (numéro 1 du vaccin humain) est un atout considérable du projet.

**2006 : Minatec est inauguré à Grenoble,** centre de recherche, d'enseignement et développement des micro et nanotechnologies, outil unique en Europe. Nombreuses applications prévisibles pour la médecine (matériaux pour la réparation des os et tissus, outils pour le médecin, implants, etc.).



## Annexe 2: Grands médecins et vétérinaires lyonnais, ou ayant exercé à Lyon (19<sup>ème</sup> – 20<sup>ème</sup> siècles)

*Sans prétendre à l'exhaustivité, nous indiquons les contributeurs les plus connus de la médecine à Lyon, qui exercent à partir du 19<sup>ème</sup> siècle et jusqu'au milieu du 20<sup>ème</sup> siècle (nous n'avons pas abordé la période contemporaine). Les cinq premières figures sont le plus souvent citées. Les suivantes sont mentionnées par ordre de naissance.*

**Claude Bernard (1813-1878)**, grand spécialiste de gastrologie, découvre la fonction glycogénique et les nerfs vaso-moteurs. Précurseur de la médecine expérimentale (« la médecine scientifique ne peut se constituer que par voie expérimentale »), participe à l'épopée pasteurienne. Maître à penser, il a fait progresser l'anesthésie générale (travaux sur les anesthésiques et le curare)  
1852 : il publie sa physiologie expérimentale appliquée à la médecine

**Alexis Carrel (1873-1944)**, Prix Nobel de Médecine en 1912, membre de l'Institut Rockefeller à New York, physiologiste et chirurgien mondialement connu pour avoir le premier réalisé la survie des cellules, tissus et organes in vitro (culture des tissus). En 1902 à Lyon, il réussit la première auto et homo-greffe vasculaire. Travaux sur la chirurgie thoracique et cardiaque. Partisan de l'eugénisme, il adhère en 1942 au Parti Populaire Français de Jacques Doriot, pro-nazi. A la suite d'un débat ayant eu lieu au début des années 1990, la faculté de médecine Alexis Carrel de Lyon 1 - Claude Bernard a été rebaptisée faculté Laennec.

**Jean-Baptiste Chauveau (1827-1917)** ouvre la voie de la cardiologie moderne, apporte sa contribution à presque toutes les branches de la physiologie, et prépare par ses travaux en bactériologie à la découverte des anticorps.

**Mathieu Jaboulay (1860-1913)**, premier neurochirurgien lyonnais, premier chirurgien à s'intéresser et à pratiquer la chirurgie du système nerveux, inventeur des sutures artérielles éversantes (1896), il tente la première greffe d'organe, sans succès(1906). Maître d'Alexis Carrel.

Le **Comte Sébastien de Guidi (1769-1863)**, exilé de Naples, introduit l'homéopathie à Lyon et de là en France, peu de temps avant l'installation d'Hahnemann à Paris (1835).

**Marc-Antoine Petit (1756-1811)**, chirurgien créateur de l'enseignement de la chirurgie et de la médecine à Lyon.

**Gabriel Pravaz (1791-1853)**, créateur de l'orthopédie médicale à Lyon et en France, inventeur de l'aiguille creuse (1853) dont est issue la seringue.

**Amédée Bonnet (1809-1858)**, rénovateur de la chirurgie articulaire.

**Joseph Petrequin (1809-1876)**, pionnier de l'antisepsie et surtout grand historien de la médecine (la chirurgie d'Hippocrate, 1878)

**Rollet Joseph (1824-1894)**, ses travaux transforment les idées et les méthodes en matière de maladies vénériennes.

**Louis Léopold Ollier (1830-1900)**, « Père fondateur de la chirurgie osseuse et articulaire » consacra sa vie chirurgicale à la chirurgie de l'appareil locomoteur, des articulations, des membres en particulier, après ses études expérimentales sur le périoste, et à la chirurgie réparatrice des parties molles de la face. Le premier, il revendiqua le bien-fondé d'une spécialisation de chirurgie osseuse. Chirurgien Major de l'Hôtel-Dieu en 1860, il devint un personnage de première place en Europe, avec son Traité des Résections (1867 à 1891). Lyon organise des grandes manifestations en 1930 pour l'anniversaire de sa naissance.

[http://www.maitrise-orthop.com/corpusmaitri/orthopaedic/ollier\\_synth/ollier.shtml](http://www.maitrise-orthop.com/corpusmaitri/orthopaedic/ollier_synth/ollier.shtml)



**Jean Lacassagne** (1843-1924), créateur à Lyon de la médecine légale, associant toutes les techniques connues

**Arloing Saturnin** (1846-1911) découvre avec Cornevin le bacille sporulé du chabon symptomatique (1878), renouvelle l'anatomie comparée avec Chauveau, joue un rôle majeur dans la lutte contre la tuberculose (à l'origine de la fondation de l'Institut bactériologique de Lyon et du Sud-Est en collaboration avec Jules Courmont en 1899).

**Victor Galtier** (1848-1908), précurseur méconnu des travaux de Pasteur sur la rage. Il réussit à immuniser des moutons, mais reste au stade expérimental.

**Etienne Destot** (1864-1918), chirurgien, pionnier de la radiologie. Le 5 février 1896, il présente à la société des sciences médicales de Lyon de photographies qu'il a obtenu au moyen de la « méthode Roentgen ». Le même mois, il crée le premier service de radiologie français dans une boutique désaffectée de l'Hôtel-Dieu.

**Jules Courmont** (1864-1917) fut un des premiers à prendre conscience de l'importance de l'hygiène et contribua à sa diffusion. En tant que conseiller d'Herriot, il participe à la création de l'hôpital Grange Blanche.

**Edmond Locard** (1877-1966), créé en 1910 le premier laboratoire de police scientifique, créé un musée de la criminologie (Ecole Nationale de Police de Saint Cyr au Mont d'Or)

**Jules Froment** (1878-1946), neurologue spécialiste de l'hystérie.

**Gaston Cotte** (1879-1951) établit les principes de la gynécologie fonctionnelle.

**François Despeigne** (1886-1937), précurseur du traitement du cancer par radio thérapie.

**Paul Santy** (1887-1970), un des pères de la chirurgie contemporaine, réalise la première opération à cœur ouvert en France en 1957. Il est à l'origine de la formation des médecins anesthésistes.

**Pierre Delore** (1896-1969) pose les bases de la gérontologie clinique, médicale, sociale, et propose le terme de 4<sup>ème</sup> âge (1945-60)

**Louis Paufique** (1899-1981), ophtalmologiste créateur d'une véritable école lyonnaise dans ce domaine

**Charles Mérieux** (1906-2001) consacre toute sa vie à la médecine préventive, invente avec Jonas Salk le terme vaccinologie, industrialise la virologie moderne, permet la production à grande échelle de vaccins animaux puis humains (polio, oriellons, etc.), développe le premier vaccin contre la méningite méningococcique (application au Brésil : 1975), fonde en 1967 la Fondation Marcel-Mérieux.