

Clifford A. Pickover

Traduit de l'anglais (États-Unis) par Jean-Pierre Dedet

# Le $\beta$ eau Livre de la Médecine

Des pratiques  
chamaniques de la  
Préhistoire jusqu'aux plus récentes  
thérapies géniques, ce livre retrace  
**250** grandes étapes de l'histoire  
de la médecine.

- Chaque découverte est expliquée et illustrée par une magnifique image en couleur.
- Les plus grands savants sont présents : retrouvez Hippocrate, Ambroise Paré, Sigmund Freud ou encore Louis Pasteur.

Vous pouvez plonger dans ce livre et le lire d'une traite ou bien le déguster au gré de vos envies, pour découvrir les incroyables progrès dans notre connaissance du corps humain et des maladies.

Quand a-t-on découvert les premiers microbes ?

Qu'est-ce que le qi ?

Un organisme vivant congelé pourra-t-il ressusciter dans le futur ?



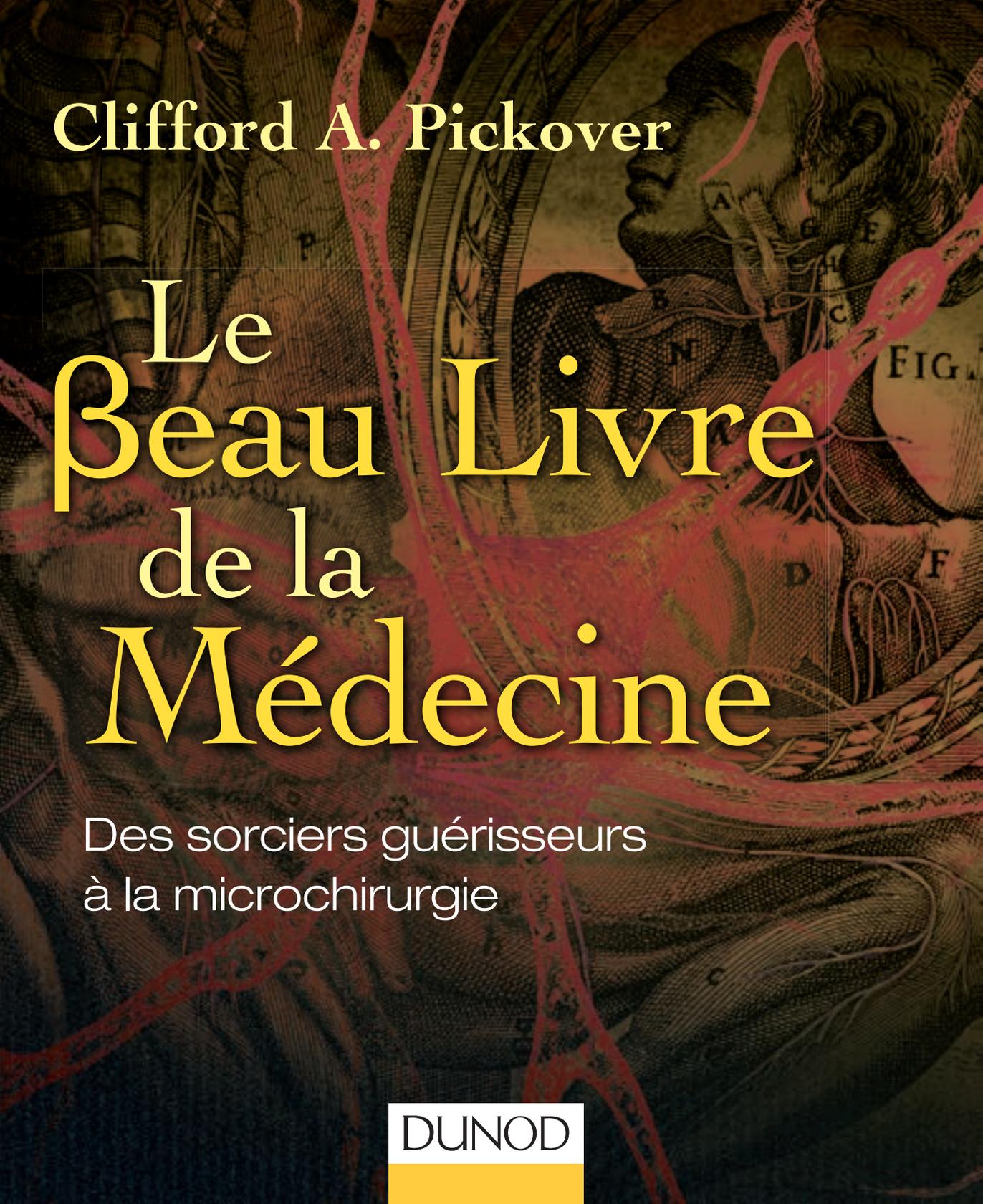
6976914  
ISBN 978-2-10-058926-5

29 € Prix France TTC



DUNOD

dunod.com

The background of the cover is a detailed anatomical engraving of a human head and neck in profile, facing left. The engraving shows the facial structure, neck, and upper chest. Overlaid on this engraving are several prominent, glowing red vessels, likely representing the circulatory system, which flow across the face and neck. The overall color palette is dark, with the red vessels providing a striking contrast.

Clifford A. Pickover

Le  
 $\beta$  Beau Livre  
de la  
Médecine

Des sorciers guérisseurs  
à la microchirurgie

DUNOD

# Mirage des urines

---

Un comédien disait : « je bois trop. La dernière fois que j'ai donné un échantillon d'urine, il y avait une olive dedans ». En fait, l'examen visuel (ou mirage) de l'urine, encore appelé uroscopie, a une histoire à la fois loufoque et sérieuse, qui commence vers 4 000 av. J.-C. chez les Sumériens, dont les médecins notaient les analyses d'urine sur des tablettes d'argile. Les textes médicaux sanskrits, environ 100 ans av. J.-C., décrivent au moins vingt différents types d'urine. Dans l'Inde ancienne, les médecins avaient remarqué que les personnes atteintes d'une maladie, aujourd'hui nommée diabète, avaient des urines au goût sucré qui attiraient les fourmis.

Les médecins du Moyen Âge élevèrent l'uroscopie au rang d'un art presque magique ; les médecins en robes longues levaient le bocal de verre en forme de vessie contenant l'urine, en le faisant tourner devant les yeux du patient avant, d'émettre leur pronostic. Certains médecins allaient même jusqu'à donner un diagnostic sur des urines de patients qu'ils n'avaient jamais vus. Avec le rôle des médecins, l'importance du diagnostic urinaire s'est accrue. À la Renaissance, l'uroscopie fut même utilisée pour dire la bonne aventure et prédire le futur, et, à partir du XVII<sup>e</sup> siècle, la pratique de l'uroscopie s'est exagérée au-delà du raisonnable.

Nous savons aujourd'hui que des globules blancs trouvés en abondance dans un échantillon d'urine peuvent être indicatifs d'une infection urinaire. L'hématurie, ou présence de sang dans les urines, oriente vers la présence d'un calcul rénal, ou encore vers un traumatisme du rein ou une tumeur de l'arbre urinaire (qui inclut les reins, les uretères, la vessie, la prostate et l'urètre). Le diabète sucré est la cause majeure de la présence de glucose (sucre) dans les urines. D'autres tests urinaires peuvent être utilisés dans le diagnostic de maladies du foie ou de la thyroïde.

À l'origine, simple fenêtre liquide ouverte sur le fonctionnement interne du corps, l'urine a conduit à l'émergence des laboratoires d'analyses médicales.

**VOIR AUSSI** : Maladies métaboliques congénitales (1902) et « La lapine est morte » (1928).

Médecin mirant un flacon d'urine (1653), par le peintre hollandais Gerrit Dou (1613-1675). Huile sur panneau de chêne.



# Médecine ayurvédique

---

L'ayurvéda est un système de médecine traditionnelle du sous-continent indien. Elle puise ses sources dans la période védique de l'Inde, quelques 3 000 ans av. J.-C. Bien que l'ayurvéda ait continuellement évolué, les traités *Charaka Samhita* et *Sushruta Samitha*, et le plus tardif compendium du médecin Bhela, contiennent la plupart de la connaissance ayurvédique en matière de diagnostic, traitement et recommandations de santé. Le mot sanskrit ayurvéda peut se traduire par « connaissance de la vie », et le système est basé sur l'utilisation de plantes (y compris des épices) et d'huiles, sur les massages, le yoga et la méditation.

Selon la médecine ayurvédique, trois forces vitales appelées *doshas* contrôlent la santé, et un déséquilibre entre elle peut entraîner la maladie. La *vata dosha* contrôlerait la division cellulaire, le cœur et l'esprit ; la *pitta dosha* contrôlerait les hormones et la digestion et la *kapha dosha* concernerait l'immunité et la croissance. Du classement des patients par types de corps dépendent les conduites thérapeutiques, qui incluent exercices respiratoires, massages de la peau avec des huiles aromatiques, et « nettoyage » du corps par des mouvements intestinaux, voire en se faisant vomir.

En Inde, de nos jours, de nombreux collègues délivrent des diplômes de médecine traditionnelle ayurvédique, et une grande partie de la population utilise cette médecine, seule ou en association avec la médecine moderne. Certains exercices ayurvédiques, comme le yoga et la méditation, sont efficaces pour réduire le stress. Bien qu'il existe des signes de l'efficacité de certaines plantes et agents antifongiques dans la guérison des plaies, la présence de métaux toxiques (par exemple plomb, mercure et arsenic) et d'herbes toxiques dans certains traitements ayurvédiques interpellent sur leur innocuité. Davantage de recherches sont nécessaires pour évaluer l'efficacité de nombreuses pratiques ayurvédiques.

**VOIR AUSSI** : Le *Compendium* de l'acupuncture (1601) et *Médecine alternative* (1796).

---

*Nécessaire ayurvédique de plantes et d'huiles. Shirodhara est un traitement ayurvédique consistant en un écoulement très lent sur le front du patient, de liquides, comme de l'huile de sésame ou l'huile de lavande.*



# Le Canon de la médecine d'Avicenne

**Hippocrate de Cos** (460-377 av. J.-C.), **Aristote** (384-322 av. J.-C.), **Galien de Pergame** (129-199), **Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al-Razi** (865-925), **Abu 'Ali al-Husayn ibn 'Abd-Allah Ibn Sina (Avicenne)** (980-1037)

---

Parmi les médecins arabo-musulmans du Moyen Âge qui ont contribué à préserver et perpétuer les traditions médicales de la Grèce et de Rome, celui qui eut le plus d'influence fut le médecin et philosophe Ibn Sina, connu en occident sous le nom d'Avicenne. Son œuvre majeure est l'encyclopédie en cinq volumes *Al-Quanum fi al-Tibb* (« Le Canon de la médecine »), achevée en 1025. Cet ouvrage couvre les différents champs de la médecine avec une précision et une minutie grâce auxquelles il a fait autorité et constitué la base de l'enseignement médical durant plus de 700 ans, y compris dans les écoles de médecine d'Europe. Écrit en arabe et traduit ensuite en latin, l'ouvrage était influencé par Hippocrate, Galien et Aristote. Comme Rhazès, son prédécesseur célèbre, Avicenne insistait sur l'importance, en clinique, de l'observation et de l'expérimentation.

Dans le Canon, Avicenne envisage la chirurgie du cancer et avance l'origine infectieuse de certaines maladies (en particulier la tuberculose) et l'utilité de l'isolement. Il fut capable de différencier la médiastinite (inflammation des tissus du médiastin, partie centrale du thorax) et la pleurésie (inflammation des membranes limitant la cavité située autour des poumons). Il professait que les tests thérapeutiques devaient utiliser des produits purs et porter sur de nombreux patients, pour juger de l'efficacité médicale du produit et différencier ses effets courants des effets « accidentels ». De plus, il indiquait que les essais thérapeutiques sur l'animal ne pouvaient être extrapolés à l'homme. Avicenne était très intéressé par les états psychiatriques, depuis les hallucinations et la dépression, jusqu'au comportement des victimes ayant subi un choc. Naturellement, le Canon contient des erreurs. Par exemple, Avicenne écrit que le cœur possède trois ventricules, au lieu de deux.

**VOIR AUSSI** : Serment d'Hippocrate (400 av. J.-C.), Les écrits galéniques (190), *Le Continent* d'Al-Razi (900), La circulation pulmonaire d'Al-Nafis (1242), Rougeole aux Îles Féroé de Panum (1846) et Essais aléatoires contrôlés (1948).

*Les organes internes selon le Canon d'Avicenne, publié à Ispahan (Iran).*



# Lavoisier et la respiration

**Antoine-Laurent de Lavoisier** (1743-1794), **Pierre-Simon, Marquis de Laplace** (1749-1827)

---

On sait aujourd'hui que la respiration produit l'énergie nécessaire au fonctionnement du corps, et que cette énergie vient de l'oxydation de substances comme les protéines et les carbohydrates. La réaction chimique concernée se produit dans les mitochondries, organites intracellulaires qui utilisent l'oxygène pendant la respiration. Cet oxygène provient des poumons et est amené aux tissus par l'hémoglobine des globules rouges du sang. Le corps rejette enfin du dioxyde de carbone par les poumons.

Le chimiste français Antoine Lavoisier fut l'un des premiers à comprendre les liens entre ces phénomènes. Il écrivait que la « machine animale » était principalement gouvernée par la respiration, qui crée la chaleur du corps, et par la transpiration et la digestion, laquelle « restitue au sang ce qui a été perdu par la respiration et la transpiration ».

En 1784, Lavoisier et le mathématicien et astronome Pierre-Simon de Laplace inventèrent un appareil pour mesurer la production de chaleur et de dioxyde de carbone par des cobayes vivants. Lavoisier montra que cette production résultait de la conversion de l'oxygène de l'air en dioxyde de carbone par les animaux. Il conclut que la respiration consommait et générait les mêmes gaz que ceux produits durant la combustion. Dans le corps, les combustibles de la respiration sont réapprovisionnés par la nourriture.

Lavoisier montra également que le corps humain consommait plus d'oxygène au cours d'un exercice qu'au repos, et il suggéra même qu'il était possible de déterminer la dépense énergétique de pratiquement n'importe quelle activité humaine, comme donner une conférence, jouer d'un instrument de musique ou même penser.

Malheureusement, Lavoisier fut guillotiné durant la révolution française. Compte tenu de l'importance de l'évolution des sciences comparée aux changements de gouvernements, certains considèrent que le crime majeur de la révolution française n'a pas été l'exécution du roi Louis XVI, mais celle de Lavoisier.

**VOIR AUSSI** : La circulation pulmonaire d'Al-Nafis (1242), Spirométrie (1846) et Maladies mitochondriales (1962).

*Portrait d'Antoine Lavoisier et de sa femme, la chimiste Marie-Anne Pierrette Paulze, avec divers appareils scientifiques (1788), par le peintre français Jacques-Louis David.*



# Origine microbienne des maladies

**Marcus Terentius Varro (116-27 av. J.-C.), Louis Pasteur (1822-1895)**

---

Il est évident pour nous que les germes peuvent causer des maladies. Mais nous sommes heureux que le chimiste et microbiologiste français Louis Pasteur l'ait démontré par ses travaux originaux et ses expériences établissant la théorie microbienne des maladies.

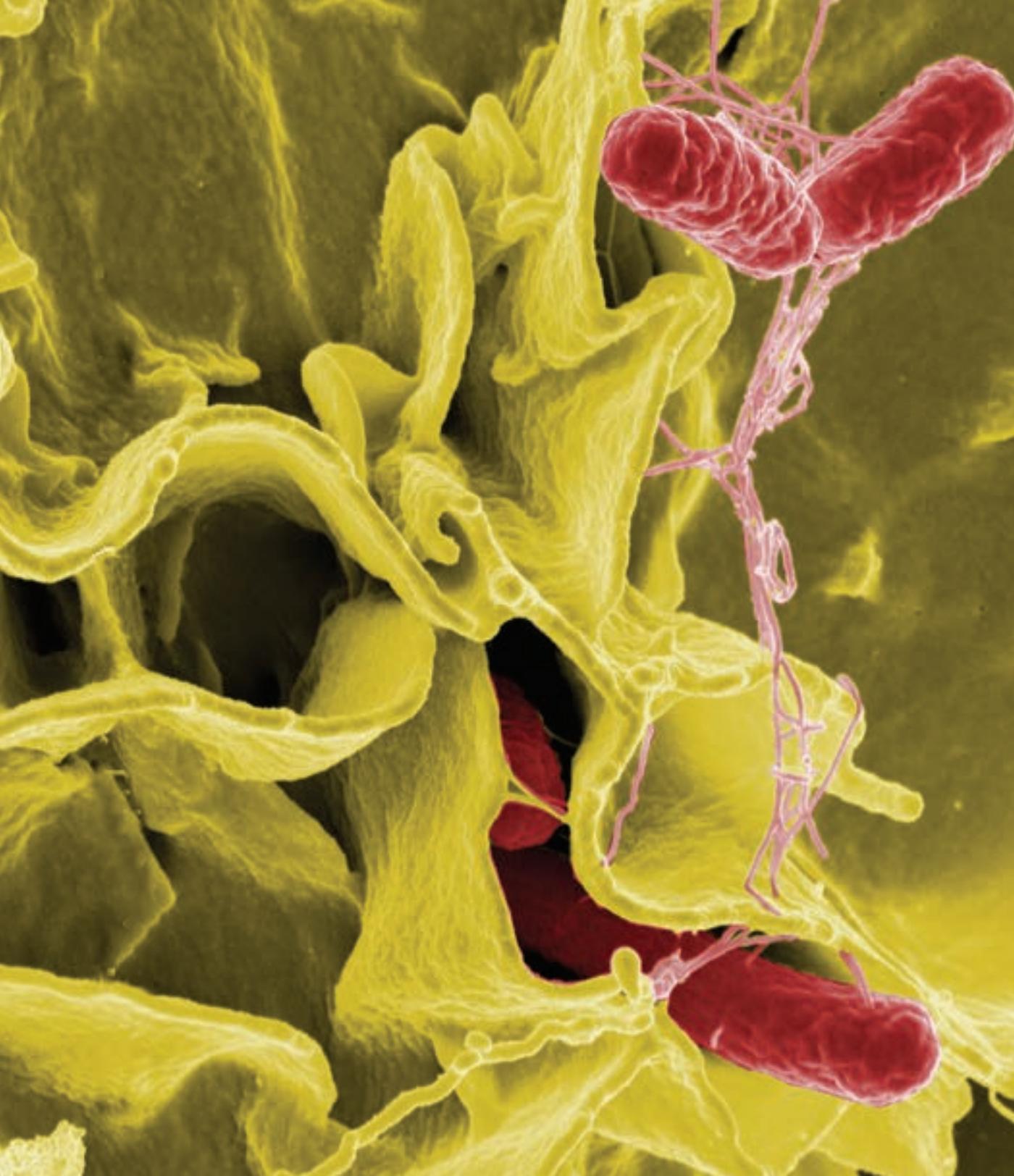
Dans une de ses expériences célèbres, réalisée en 1862, Pasteur démontra que la croissance de bactéries dans des milieux nutritifs stérilisés n'était pas due à la génération spontanée, une théorie qui suggérait que la vie pouvait apparaître à partir de la matière inanimée. Par exemple, aucun organisme ne pouvait croître dans les ballons à cols de cygne stérilisés de Pasteur, aussi longtemps qu'ils restaient scellés. C'est seulement lorsque le col des ballons était cassé que des microorganismes pénétraient et poussaient dans le milieu de culture.

Durant sa carrière, Pasteur étudia la fermentation du vin, ainsi que les maladies des moutons et des vers à soie. Il découvrit le vaccin contre la rage. Il montra que la pasteurisation (chauffage d'une boisson à une température spécifique pendant un temps donné) diminuait la croissance microbienne dans les aliments. Étudiant le charbon, il montra que même des solutions diluées de bactéries obtenues du sang d'animaux infectés pouvaient tuer d'autres animaux si les bactéries s'étaient multipliées en culture avant d'être injectées.

Pasteur n'était pas le premier à suggérer que des créatures invisibles pouvaient causer des maladies. L'érudit romain Marcus Terentius Varro, en 36 avant Jésus-Christ, prévenait les habitants des zones marécageuses que « des créatures minuscules invisibles flottant dans l'air pénétraient dans le corps par la bouche et le nez et causaient des maladies graves ». Toutefois, l'ampleur des démonstrations scientifiques du monde microbien par Pasteur révolutionnèrent la médecine et la santé publique.

**VOIR AUSSI :** Micrographie (1665), Panum et la rougeole aux îles Féroé (1846), Semmelweis et le lavage des mains (1847), La poignée de la pompe de Broad street (1854) et Antiseptiques (1865)

*Microphotographie en microscopie électronique à balayage rehaussée de couleur, montrant Salmonella typhimurium (en rouge) envahissant des cellules humaines en culture (avec l'autorisation des Rocky Mountain Laboratories, NIAID et NIH). Les Salmonella causent des maladies comme la fièvre typhoïde et des intoxications alimentaires.*



# Antiseptiques

**William Henry (1775-1836), Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865), Louis Pasteur (1822-1895), Joseph Lister (1827-1912)**

---

Trois découvertes capitales ont révolutionné la pratique de la chirurgie : la ligature des vaisseaux permettant l'arrêt des hémorragies, du chirurgien français Ambroise Paré, les méthodes d'abolition de la douleur grâce aux anesthésiques comme l'éther, dont la découverte est attribuée à plusieurs Américains, et l'antisepsie mise au point par le chirurgien britannique Joseph Lister. L'utilisation par celui-ci de l'acide carbolique (aujourd'hui appelé phénol) pour stériliser les blessures et les instruments chirurgicaux entraîna une remarquable diminution des infections post-opératoires.

Les travaux de Louis Pasteur sur l'origine microbienne des maladies conduisirent Lister à utiliser le phénol pour tenter de détruire les microorganismes. En 1865, il réussit à traiter avec succès une fracture complexe de la jambe, dans laquelle l'os faisait saillie à travers la peau, en enveloppant la jambe de tissus imprégnés d'une solution de phénol.

Avant Lister, le chimiste anglais Henry avait conseillé la stérilisation des vêtements par la chaleur, et l'obstétricien hongrois Semmelweis avait démontré que le lavage des mains prévenait la transmission des infections par les médecins. Cependant, l'imprégnation par le phénol des plaies ouvertes préconisée par Lister prévenait le développement de ces terribles surinfections si fréquentes dans les hôpitaux de l'époque. Lister publia ses observations en 1867 dans l'article « Principe de l'antisepsie appliquée à la pratique chirurgicale ». Ses écrits et expériences finirent par convaincre les personnels médicaux de l'utilité des antiseptiques.

Les antiseptiques sont couramment employés en application directe sur la surface du corps. Les méthodes modernes de prévention des infections privilégient les méthodes d'asepsie qui impliquent la stérilisation pour éliminer les bactéries avant qu'elles ne viennent au contact des patients.

**VOIR AUSSI** : Semmelweis et le lavage des mains (1847), Origine microbienne des maladies (1862), Gants chirurgicaux en latex (1890) et Asticothérapie (1929).

*Il a été montré que le miel de Manuka avait des propriétés antibactériennes et aidait à la guérison des plaies. Ce miel est fabriqué par les abeilles de Nouvelle Zélande qui se nourrissent sur les buissons de manuka, *Leptospermum scoparium*.*



# Allergies

**Abu Bakr Muhammad ibn Zakariya al-Razi** (865-925), **Charles Richet** (1850-1935), **Paul Portier** (1866-1962), **Clemens Peter Freiherr von Pirquet** (1874-1929), **Béla Schick** (1877-1967)

---

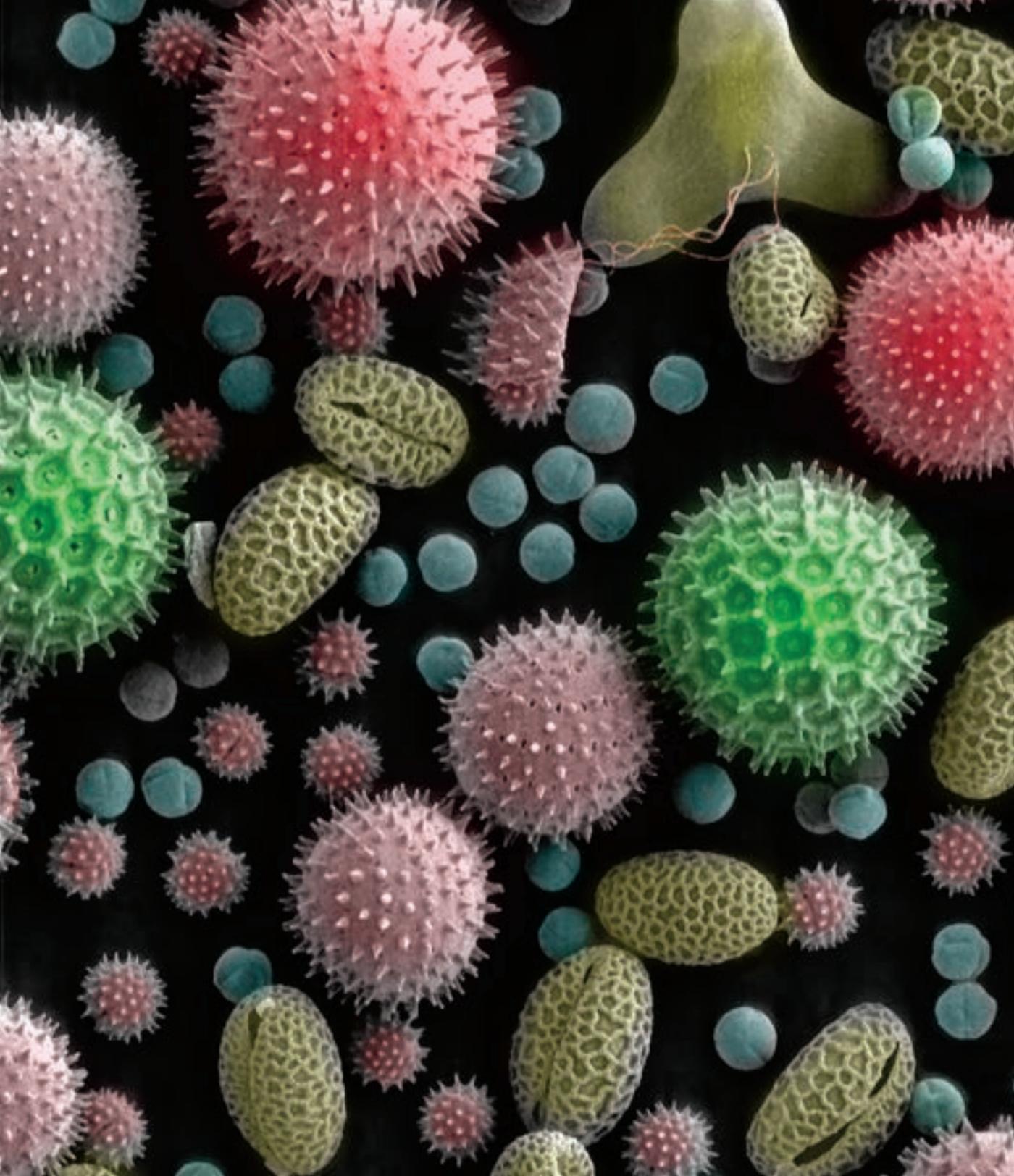
Les maladies allergiques sont connues depuis l'antiquité. Vers l'an 900, le médecin perse al-Razi (Rhazes) décrit la rhinite saisonnière déclenchée par le parfum des roses. En 1902, les physiologistes français Charles Richet et Paul Portier décrivent l'anaphylaxie (une réaction allergique aiguë pouvant aboutir à la mort par lésion de divers organes) en observant qu'un chien mourait lorsqu'il était exposé une deuxième fois aux toxines de l'anémone de mer. En 1906, le pédiatre autrichien Clemens von Pirquet rapprocha ces expériences de ses propres études sur la « maladie sérique », réalisées avec le pédiatre hongrois Béla Schick. Ils avaient en effet noté que des enfants immunisés contre la diphtérie présentaient une réaction plus rapide et plus sévère lors d'une deuxième injection de sérum. Pirquet inventa le terme d'allergie pour ce qui lui apparaissait être une réponse anormale d'un système immunitaire sur-réactif, ou hypersensibilisé.

Lorsque certains individus rencontrent pour la première fois un allergène (pollen de fleur ou venin d'abeille), différentes cellules blanches du sang vont sur-réagir, en particulier un lymphocyte TH2, qui répond en libérant l'interleukine 4. Celle-ci stimule des cellules B, qui produisent un excès d'anticorps IgE ; les mastocytes et basophiles qui portent ces IgE, une fois sensibilisés à cet allergène, en conservent la « mémoire ». Si l'individu est exposé au même allergène une deuxième fois, les mastocytes et les basophiles activés vont relâcher de l'histamine et d'autres molécules inflammatoires dans les tissus avoisinants, causant démangeaisons, éruptions, urticaire, et une possible anaphylaxie, qui peut être traitée par des antihistaminiques ou des stéroïdes.

La probabilité de faire des allergies est plus élevée dans les pays développés, où l'on pense que la relative stérilité des environnements urbains modernes nuit au développement du système immunitaire.

**VOIR AUSSI** : Un zoo en nous (1683), Découverte de l'adrénaline (1893), Antihistaminiques (1937), Cortisone (1948), Maladies autoimmunes (1956) et Structure des anticorps (1959).

*Image de microscopie électronique colorisée de pollens de diverses plantes communes : volubilis, rose trémière, lys, primevère et ricin (Plateau de Microscopie électronique de Dartmouth).*



## « Troubles autistiques »

**Leo Kanner (1894-1981), Bruno Bettelheim (1903-1990), Hans Asperger (1906-1980)**

---

L'article du psychiatre autrichien Leo Kanner « Troubles autistiques du contact affectif », paru en 1943, marque une étape dans l'histoire de l'autisme, car, outre sa description clinique, il contient le premier usage du mot autisme dans son acception moderne.

L'autisme est un trouble du comportement marqué par une forte baisse de l'interaction sociale et de l'aptitude à la communication, et peut être détecté avant l'âge de trois ans. C'est une des maladies parmi un ensemble qui inclut également le syndrome d'Asperger, du nom du pédiatre allemand Hans Asperger, qui décrivit, en 1944, des comportements similaires, mais avec des compétences cognitives et un langage en général meilleurs.

Le nombre de cas d'autisme détectés a fortement augmenté depuis les années 1980, du fait du changement des pratiques diagnostiques et de l'intérêt croissant du public. Les enfants atteints d'autisme montrent des comportements répétitifs, un intérêt réduit et des pratiques alimentaires atypiques. À la fin des années 1960, le psychologue d'origine autrichienne Bruno Bettelheim lança l'idée erronée que l'autisme était causé par des parents froids et indifférents, particulièrement les mères qu'il qualifiait de « mères réfrigérateurs ». Certains auteurs proposent d'autres explications, comme une vaccination dans l'enfance, mais rien n'est prouvé. Aujourd'hui nous savons que l'autisme est une trouble neurologique complexe, à base génétique, qui peut impliquer des perturbations dans la synchronisation du développement des systèmes cérébraux. Les garçons sont plus fortement exposés que les filles. Une thérapie comportementale intensive précoce peut aider certains enfants autistes à développer des compétences qui leur permettent de mieux s'en sortir et interagir. Si la plupart des autistes sont incapables de communiquer, un faible nombre d'entre eux présentent le « syndrome savant », avec des compétences exceptionnelles associées à la mémoire, l'art ou le calcul.

**VOIR AUSSI :** Psychanalyse (1899), Prosopagnosie (1947) et Thérapie comportementale et cognitive (1963)

*Les individus atteints d'autisme montrent souvent un besoin d'empiler ou d'aligner les objets de façon répétitive. Ils peuvent passer des heures à jouer avec leurs petites automobiles, en les alignant de certaines façons plutôt que de les utiliser selon des pratiques de jeu plus communes.*



# Chirurgie robotique

**Mani Menon (né en 1948)**

---

Le journaliste David Von Drehle présente de façon éloquente la chirurgie robotique comme « une chirurgie révolutionnaire en plein développement, où vous ne verrez ni le patient, ni le chirurgien. Il doit bien y avoir un bistouri quelque part, mais tout ce que vous pourrez deviner ce sont des gens assis à des machines dans une quasi obscurité. Le plus grand des appareils est un étrange monstre à forme d'araignée, au milieu de la pièce... ».

L'une des pratiques courantes de la chirurgie robotique se rapproche de la **chirurgie laparoscopique**, également qualifiée de chirurgie minimalement invasive. Toutefois, au lieu du chirurgien placé au-dessus du patient et manipulant directement les appareils insérés dans de petites incisions dans la paroi abdominale du patient, la chirurgie robotique permet au chirurgien d'être assis confortablement devant une console et de manipuler les instruments rattachés à plusieurs bras robotisés, cependant qu'il suit les actions grâce aux images en trois dimensions transmises depuis l'intérieur du corps de l'opéré. La chirurgie robotique présente des avantages supplémentaires à ceux de la chirurgie laparoscopique, qui déjà minimise la perte de sang et la douleur, et accélère le temps de guérison du patient. La chirurgie robotique permet en outre au chirurgien de s'affranchir du tremblement des mains. Les amples mouvements de mains sont remplacés par de petits gestes plus précis. Comme indiqué dans l'article sur la **téléchirurgie**, la chirurgie robotique permet également à un chirurgien de réaliser une opération sur un patient situé à distance, grâce à l'emploi d'une connexion internet à haut débit.

En 2000, le chirurgien américain Mani Menon fut le premier aux États-Unis à utiliser un robot pour pratiquer l'ablation d'une prostate cancéreuse et il fonda, la même année, le premier centre de prostatectomie robotique du pays. à l'heure actuelle, la laparoscopie assistée par robot est utilisée, entre autres, pour pratiquer des **hystérectomies**, réparer les valves mitrales du cœur, resserrer les orifices herniaires, enlever la vésicule biliaire. La chirurgie abdominale est particulièrement propice à une approche robotique, car les chirurgiens peuvent gonfler l'abdomen au dioxyde de carbone, comme un ballon, et ensuite éclairer l'espace créé comme un studio de cinéma.

**VOIR AUSSI :** Sutures (3000 av. J.-C.), Chirurgie de Halsted (1904), Endoscope (1954), Chirurgie laparoscopique (1981) et Téléchirurgie (2001)

*Le Système chirurgical da Vinci utilise des robots pour aider à pratiquer des opérations complexes en utilisant une approche minimalement invasive (© 2012, Intuitive Surgical, Inc.)*



# Table des matières

10000 av. J.-C.	Sorciers médecins	1543	<i>De humani corporis fabrica</i>
6500 av. J.-C.	Trépanation	1545	Chirurgie « raisonnable » de Paré
4000 av. J.-C.	Mirage des urines	1552	Les chefs-d'œuvre d'Eustache retrouvés
3000 av. J.-C.	Sutures	1563	<i>De praestigiis daemonum</i>
2800 av. J.-C.	Œil de verre	1564	Préservatif
2400 av. J.-C.	Circoncision	1580	Forceps
2000 av. J.-C.	Médecine ayurvédique	1597	Greffe de tissus
1600 av. J.-C.	Papyrus chirurgical Edwin Smith	1601	Le <i>Compendium</i> de l'acupuncture
1500 av. J.-C.	Saignée	1618	Les dessins de Pietro da Cortona
1000 av. J.-C.	Le gros orteil de Greville Chester	1628	Système circulatoire
600 av. J.-C.	Chirurgie de l'œil	1642	Meurtre et canal de Wirsung
600 av. J.-C.	Systèmes d'égouts	1652	Système lymphatique
400 av. J.-C.	Serment d'Hippocrate	1664	Classement des nerfs crâniens
300 av. J.-C.	<i>Huangdi Neijing</i>	1665	<i>Micrographie</i>
av. J.-C.	Mithridate et Thériaque	1678	Découverte des spermatozoïdes
70	Avortement	1679	Glandes de Brunner
190	Les écrits galéniques	1683	Un zoo en nous
900	Le <i>Continent</i> d'Al-Razi	1687	Découverte du Sarcopte de la gale
1025	Le Canon de la médecine d'Avicenne	1689	Séparation des frères siamois
1161	Persécution des médecins juifs	1707	La prise du pouls
1210	Le poteau des barbiers	1726	Les lapins de Mary Toft
1242	La circulation pulmonaire d'Al-Nafis	1733	L' <i>Ostéographie</i> de Cheselden
1284	Lunettes	1747	Les planches anatomiques d'Albinus
1346	Armes biologiques	1753	Le Traité du scorbut
1510	Les dessins anatomiques de Léonard de Vinci	1761	Autopsie
1522	Le Dr Werth brûlé vif	1761	Causes du cancer
1527	Paracelse brûle les livres médicaux	1761	Le « cri de souffrance des organes » de Morgagni
		1764	Liquide céphalo-rachidien
		1772	Découverte du labyrinthe

1774	L'« <i>utérus gravide</i> » de Hunter	1851	Plâtre chirurgical
1784	Hôpitaux	1853	Seringue hypodermique
1784	Lavoisier et la respiration	1854	La poignée de la pompe de Broad Street
1785	Digitale	1854	Infirmières
1792	Ambulance	1855	Division cellulaire
1793	Les aliénés libérés	1857	Traitement de l'épilepsie
1796	Médecine alternative	1858	<i>L'anatomie</i> de Gray
1796	Phrénologie	1861	Localisation cérébrale
1798	Vaccination antivariolique	1862	Origine microbienne des maladies
1809	Fonction cérébelleuse	1863	La Croix Rouge
1811	Loi de Bell-Magendie	1864	Roulette dentaire
1812	Anesthésie par le froid	1865	Antiseptiques
1812	Les femmes étudiantes en médecine	1865	Génétique mendélienne
1813	Hystérectomie	1866	Thermomètre médical
1816	Stéthoscope	1872	Chirurgie de la thyroïde
1817	Ligature de l'aorte abdominale	1873	Étiologie de la lèpre
1825	Traitement par les sangsues	1879	Neurochirurgie moderne
1829	Transfusion sanguine	1881	Sphygmomanomètre
1830	Spécialisation médicale	1882	Césarienne
1832	L'Acte d'anatomie de 1832	1882	Conférence de Koch sur la tuberculose
1832	Solutions salines intraveineuses	1882	Théorie de la phagocytose
1833	Observations sur l'estomac de St Martin	1883	Assurance de santé
1842	Anesthésie générale	1883	Salpingectomie
1842	Les conditions sanitaires de la population ouvrière en Grande-Bretagne	1884	La cocaïne comme anesthésique local
1846	Panum et la rougeole aux îles Féroé	1890	Antitoxines
1846	Spirométrie	1890	Gants chirurgicaux en latex
1847	Association médicale américaine	1891	Théorie du neurone
1847	Semmelweis et le lavage des mains	1892	Découverte des virus
1848	Appendicectomie	1892	Ostéopathie
1850	Ophthalmoscope	1893	Découverte de l'adrénaline
		1894	Étiologie de la peste bubonique

1895	D.D. Palmer et la chiropraxie	1914	Neurotransmetteurs
1895	Rayons X	1916	Héparine
1897	Étiologie du paludisme	1920	Pansement adhésif
1899	Aspirine	1921	Hormone de croissance humaine
1899	Défibrillateur	1922	Éradication du rachitisme
1899	Aides auditives	1922	Commercialisation de l'insuline
1899	Psychanalyse	1922	Sérum de vérité
1902	Caducée	1924	Électroencéphalogramme
1902	Théorie chromosomique de l'hérédité	1925	Maïeutique moderne
1902	Maladies métaboliques congénitales	1926	Traitement par le foie
1902	Étiologie de la maladie du sommeil	1927	La stérilisation de Carrie Buck
1902	Suture vasculaire	1928	« La lapine est morte »
1903	Électrocardiographe	1928	Poumon d'acier
1903	Radiothérapie	1928	Test de Papanicolaou
1904	Chirurgie de Halsted	1928	Pénicilline
1905	Grefte de cornée	1929	Dispositif intra-utérin
1905	Gènes et détermination du sexe	1929	Asticothérapie
1906	Découverte des vitamines	1929	Auto-expérimentation médicale
1906	Allergies	1933	Psychologie analytique de Jung
1906	Maladie d'Alzheimer	1935	Stanley et l'invasion des cristaux
1906	L'Acte d'inspection des viandes de 1906	1935	Sulfamides
1906	Les remèdes de charlatans	1937	Antihistaminiques
1906	Étiologie de la fièvre pourprée des Montagnes Rocheuses	1937	Étiologie de la fièvre jaune
1907	La quarantaine de Marie Typhoïde	1938	Électro-convulsivothérapie
1907	Recherche de l'âme	1943	« Troubles autistiques »
1910	Chloration de l'eau	1943	Dialyse
1910	Les balles magiques d'Ehrlich	1944	La dérivation de Blalock-Taussig
1910	Rapport Flexner sur l'enseignement de la médecine	1946	Chimiothérapie anticancéreuse
1914	Rhume banal	1946	Lobotomie transorbitale
1914	Dentifrice fluoré	1947	Consentement éclairé
		1947	Prosopagnosie

1948	Cortisone	1961	Thymus
1948	Facteur de croissance des nerfs	1962	Cryogénisation
1948	Essais aléatoires contrôlés	1962	Maladies mitochondriales
1949	Étiologie de la drépanocytose	1962	Le désastre de la thalidomide
1949	Mammographie	1963	Thérapie comportementale et cognitive
1950	Antipsychotiques	1963	Transplantation hépatique
1951	Cellules HeLa	1963	Transplantation de poumon
1951	Tabac et cancer	1964	Angioplastie
1952	Amniocentèse	1964	Bêtabloquants
1952	Valves cardiaques artificielles	1964	Transplantation de la main
1953	Structure de l'ADN	1966	Greffe de pancréas
1953	Cœur-poumon artificiel	1967	Tomodensitométrie (scanner)
1954	Endoscope	1967	Transplantation cardiaque
1954	Transplantation rénale	1967	Accompagnement de fin de vie
1955	Pilules contraceptives	1970	Transcriptase inverse et SIDA
1955	Effet placebo	1972	Cyclosporine 1973
1955	Vaccin anti-poliomyélitique	1973	Statines
1956	Maladies auto-immunes	1975	Expériences de mort imminente
1956	Greffe de moelle osseuse	1976	Oncogènes
1956	Réanimation cardio-pulmonaire	1977	Implants cochléaires
1957	Levodopa dans la maladie de Parkinson	1977	Imagerie par résonance magnétique
1957	Monitoring fœtal	1978	Premier bébé éprouvette
1957	Échographie	1981	Chirurgie fœtale
1958	Stimulateur cardiaque artificiel	1981	Chirurgie laparoscopique
1958	Prothèse de hanche	1982	Prions
1958	Épiphyse	1983	Épigénésique
1959	Nanomédecine	1983	Réaction en chaîne par polymérase (PCR)
1959	Dosage radioimmunologique	1984	Ulcère peptique et bactérie
1959	Structure des anticorps	1984	Téломérase
1960	Laser	1987	Transplantation intestinale
1961	Autochirurgie		

1990 Thérapie génique  
1991 « Ne pas réanimer »  
1998 Interférence par ARN  
2000 Chirurgie robotique  
2001 Téléchirurgie

2003 Projet génome humain  
2005 Greffe du visage  
2006 Fabriquer de nouveaux organes  
2008 Clonage humain

## L'auteur

CLIFFORD PICKOVER



Inventeur prolifique, journaliste à la tête de son propre site Internet aux millions de visiteurs, il est également l'auteur d'une quarantaine d'ouvrages de vulgarisation traduits en de nombreuses langues, sur des sujets allant des mathématiques à la religion, l'art et l'histoire. Il est aussi titulaire d'un doctorat de biochimie et biophysique obtenu à l'université de Yale, et propriétaire de quarante brevets d'invention. Ses recherches ont attiré l'attention de nombreux médias, dont CNN, Wired et le New York Times.

Traduit de l'anglais (États-Unis) par Jean-Pierre Dedet



Médecin et microbiologiste, actuellement professeur émérite à la faculté de médecine de Montpellier, il a été professeur des universités et praticien hospitalier à la faculté de médecine et au CHU de Montpellier. Il a également été chef de service à l'Institut Pasteur entre 1972 et 1990. Passionné d'histoire et de microbiologie il est l'auteur de plusieurs ouvrages de médecine.