

La Naissance de la Pharmacie Moderne

De l'apothicaire au pharmacien scientifique :
une révolution du XIXe au XXe siècle

Dr BENATTA Dalila maitre de conférences en pharmacie galénique

02 Introduction et Problématique

- La pharmacie n'est pas née en partant du néant : elle résulte d'une évolution millénaire
- Chaque civilisation a contribué à enrichir ce savoir-faire thérapeutique
- La révolution chimique du XIXe siècle comme catalyseur majeur de cette mutation
- Passage de la préparation artisanale à la production industrielle et scientifique

► **Problématique centrale**

- Comment la pharmacie est-elle passée de l'artisanat à la science exacte ?
- Quels ont été les facteurs législatifs, scientifiques et sociaux de cette transformation ?
- Quel héritage laisse cette révolution pour la pharmacie contemporaine ?

03 Les Origines Lointaines - Préhistoire et Antiquité

- Néolithique (~8500 av. J.-C.) : premières décoctions à base de pavot, valériane, camomille

▶ La Chine ancienne : Shennong et la pharmacopée chinoise

- Shennong, « Père de la Médecine » : classification de 365 remèdes
- Trois catégories : minéraux, plantes, animaux — fondement de la matière médicale

▶ L'Égypte antique : papyrus et savoir médical

- Papyrus Ebers (~1550 av. J.-C.) : plus de 700 formules médicinales
- Prêtres-médecins : les premiers spécialistes de la préparation des remèdes

▶ La Grèce antique : Hippocrate et la médecine rationnelle

- Hippocrate (460-370 av. J.-C.) : théorie des quatre humeurs (sang, flegme, bile jaune, bile noire)
- Première pharmacopée expérimentale basée sur l'observation clinique

04 L'Héritage Gréco-Romain - Galien, le Père de la Pharmacie

▶ **Claudius Galenus (Galien) : figure centrale**

- Médecin de Marc Aurèle et Commode, chirurgien des gladiateurs de Pergame
- Auteur de plus de 500 traités couvrant médecine, anatomie et pharmacie
- Son influence perdure pendant plus de 15 siècles en Occident et en Orient

▶ **L'importance de la fabrication des médicaments**

- Galien accorde une place capitale à la préparation pharmaceutique
- Développement de techniques de transformation : décoctions, macérations, extractions
- Classification des médicaments simples et composés (galéniques)

▶ **Le Serment de Galien : un héritage vivant**

- Encore prononcé par les pharmaciens français lors de leur thèse d'exercice
- Institué officiellement en 1608 par l'Ordre des Apothicaires de Paris
- Engagement éthique : dévouement au malade, respect des secrets professionnels, honnêteté

05 L'Âge d'Or Arabe - Les Véritables Inventeurs

► La première officine de l'histoire

- Sayadila ouverte à Bagdad par le calife Al-Manzur en 754 apr. J.-C.
- Premier établissement dédié exclusivement à la préparation et à la vente de médicaments

► Traduction et enrichissement des savoirs

- Création de la « House of Wisdom » (Bayt al-Hikma) à Bagdad
- Synthèse encyclopédique des connaissances médicales et pharmaceutiques du monde antique

► Avicenne (Ibn Sina) : le Canon de la Médecine

- Canon de la Médecine (al-Qanun fi't-Tibb) : encyclopédie médicale de référence
- Systématisation rigoureuse des connaissances pharmaceutiques
- Classification des médicaments par propriétés, actions et indications thérapeutiques

► Al-Biruni : le Livre des Drogues

- Kitab al-Saydalah (« Le Livre des drogues ») : premier traité dédié au pharmacien
- Définition précise du rôle et des compétences du pharmacien (saydalani)
- Description détaillée de plus de 700 substances médicinales avec leurs origines et effets

► Perfectionnement des techniques pharmaceutiques (Distillation, Sublimation, etc)

06 Le Moyen Âge Européen - Les Apothicaires

- Séparation officielle et définitive entre les médecins et les apothicaires
 - Interdiction aux médecins de se mêler de commerce de drogues et aux apothicaires de pratiquer la médecine
 - Premier cadre juridique réglementant l'exercice pharmaceutique en Europe,
- L'apothicaire prépare et vend les remèdes, sans droit de diagnostic médical
 - Statut ambigu : ni tout à fait commerçant, ni tout à fait professionnel de santé

07 La Renaissance - L'Éveil Scientifique

► L'expérimentation remplace la tradition

- Retour aux textes antiques critiqués et vérifiés expérimentalement
- Médecine et pharmacie basées sur l'observation directe plutôt que sur la théorie
- Naissance de la méthode scientifique appliquée aux sciences médicales

► la révolution chimique en médecine

- Révolution chimique : utilisation de minéraux et métaux comme remèdes (mercure, antimoine)
- Concept de la « dose » : « Tout est poison, rien n'est poison ; c'est la dose qui fait le poison »
- Critique virulente de la médecine galénique traditionnelle

► Théophraste et la pharmacognosie

- Théophraste (ou ses successeurs de la Renaissance) : étude systématique des drogues naturelles
- Pharmacognosie : science des substances médicinales d'origine naturelle
- Description botanique, chimique et médicale des plantes médicinales
- Fondement de la matière médicale moderne

► Les premières pharmacopées nationales

- Nécessité de standardiser les préparations médicinales à l'échelle d'un royaume
- Pharmacopée de Florence (1498), de Cologne (1565), de Paris (1638)
- Recueil officiel des médicaments reconnus, de leurs formes et dosages
- Outil de réglementation et de contrôle qualité pour les autorités sanitaires

08 Le Tournant Absolu - 1777 : Naissance du « Pharmacien »

► La Déclaration Royale du 25 avril 1777

- Édikt royal édictant la séparation définitive entre apothicaires et épiciers
- Création du Collège de Pharmacie à Paris : institution de formation et de contrôle
- Le terme « pharmacien » remplace officiellement « apothicaire » dans la langue française
- Première étape vers la reconnaissance du pharmacien comme professionnel de santé à part entière

► Signification historique

- Première reconnaissance juridique d'une profession pharmaceutique distincte et autonome
- Fondement de la réglementation moderne de la pharmacie en France
- Modèle législatif qui inspirera d'autres pays européens dans les décennies suivantes
- Préfiguration de la loi fondatrice de 1803 sous Napoléon

09 La Révolution Française et la Loi Fondatrice

► La Loi du 21 Germinal An XI (11 avril 1803)

- Établit le monopole pharmaceutique : seuls les pharmaciens peuvent préparer et vendre des médicaments
 - Définit les conditions d'accès à la profession : examen, brevet, inscription au tableau
 - Structure l'ensemble de la chaîne du médicament en France

► Création des Écoles de Pharmacie

- Formation encadrée par l'État : programmes, examens, diplômes uniformisés
- Premières écoles à Paris, Montpellier, Strasbourg
- Enseignement théorique (chimie, botanique, anatomie) et pratique (préparations officinales)

► Institution du Codex National

- Remplacement des formulaires régionaux hétérogènes par un code unique national
- Standardisation des recettes, des dosages et des modes de préparation
- Outil de contrôle pour les inspecteurs de la santé publique

► Contrôle des substances vénéneuses

- Registre obligatoire de toute substance toxique ou dangereuse
- Stockage sécurisé et contrôlé dans les officines
- Traçabilité des ventes de substances à risque
- Premier cadre de pharmacovigilance préventive

10 La Chimie Révolutionnaire - Le XIXe Siècle

► Lavoisier : le fondement de la chimie moderne

- Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794) : chimie pneumatique et loi de conservation de la masse
- Table des éléments simples : fondement de la chimie analytique
- Méthodes quantitatives : pesée, mesure des gaz, analyse élémentaire
- La chimie devient une science exacte, mesurable et reproductible

► Les apothicaires-chimistes pionniers

- Guillaume-François Rouelle (1703-1770) : chimie des sels, concept de base et d'acide
- Valmont de Bomare (1731-1807) : minéralogie et chimie appliquée à la pharmacie
- Antoine Baumé (1728-1804) : densimétrie, techniques de concentration et de purification
- Ces apothicaires ont été les premiers à appliquer la chimie moderne à la préparation des médicaments

► La chimie comme science pivot

- La chimie devient la discipline centrale de la formation pharmaceutique
- Analyse qualitative et quantitative des substances médicinales
- Synthèse de nouveaux composés à propriétés thérapeutiques
- Contrôle de l'identité, de la pureté et de la concentration des médicaments

► Du remède complexe au principe actif pur

- Ancienne approche : remèdes complexes à base de plantes entières ou d'extraits bruts
- Nouvelle approche : isolement des molécules actives responsables de l'effet thérapeutique
- Avantage majeur : dosages précis, reproductibilité, absence d'effets secondaires liés aux excipients
- Cette transformation est au cœur de la naissance de la pharmacie moderne

11 La Grande Découverte - Les Alcaloïdes (1806-1820)

► 1806 : Sertürner et la morphine

- Friedrich Wilhelm Sertürner (1783-1841), pharmacien allemand
- Isolement de la morphine à partir de l'opium de pavot. Premier alcaloïde isolé à l'état pur dans l'histoire de la chimie
- Démonstration que l'effet analgésique de l'opium est dû à une seule molécule

► 1818-1820 : Pelletier et Caventou

- Isolement de la strychnine (1818), de la brucine (1819) et de la quinine (1820)
- La quinine : remède efficace contre le paludisme, extraite de l'écorce de cinchona
- Ces découvertes ont sauvé des millions de vies et ouvert la voie à la chimie thérapeutique

► 1811 : Courtois et l'iode

- Bernard Courtois pharmacien français a découvert de l'iode lors du traitement des cendres de varech
- Premier élément chimique découvert par un pharmacien
- Applications antiseptiques révolutionnaires en chirurgie et en médecine

► 1826 : Balard et le brome

- Antoine Jérôme Balard (1802-1876), pharmacien de Montpellier
- Découverte du brome dans les eaux de mer de Montpellier
- Deuxième élément halogène découvert après le chlore
- Applications en chimie médicale et en photographie

► Conséquence majeure : l'essor industriel

- Les officines ne peuvent plus produire ces substances purifiées à grande échelle
- Nécessité de laboratoires spécialisés avec équipements industriels
- Naissance de l'industrie pharmaceutique chimique en Europe
- Le pharmacien d'officine devient progressivement dispensateur plutôt que fabricant

12 Les Pionniers de la Pharmacie Moderne

► François Dorvault (1815-1879)

- Pharmacien parisien, figure emblématique de la pharmacie pratique du XIXe siècle
- Publication de « L'Officine » en 1844 : répertoire général et encyclopédique de la pharmacie
- Ouvrage de référence utilisé par des générations de pharmaciens pendant plus de 50 ans
- Création de la Pharmacie Centrale de France en 1852 : première coopérative pharmaceutique

► Claude-Adolphe Nativelle (1812-1889)

- Pharmacien et chimiste, collaborateur de Pierre-Joseph Pelletier
- Découverte de la digitaline pure en 1872 : glycoside cardiotonique extrait de la digitale
- La digitaline : traitement de l'insuffisance cardiaque, premier médicament cardiaque de précision
- Contribution majeure à la thérapeutique cardiovasculaire moderne

► Antoine Béchamp (1816-1908)

- Professeur de chimie médicale et de pharmacie à la Faculté de Montpellier
- Père de la biologie moderne : théorie des microzymas et de la fermentation
- Travaux sur la réduction des sels de nitrobenzène, la synthèse de l'aniline
- Figure controversée mais incontournable de la chimie médicale française

► Louis Pasteur (1822-1895)

- Chimiste et microbiologiste, profondément lié à la pharmacie par sa formation
- Vaccins : rage (1885), anthrax, choléra des poules - révolution thérapeutique
- Pasteurisation : technique de conservation applicable aux médicaments liquides
- Fondement de l'immunologie et de la microbiologie médicale moderne

► Impact collectif de ces figures

- Transformation de la pharmacie d'artisanat en science rigoureuse et codifiée
- Établissement de méthodes expérimentales reproductibles et quantifiables
- Création d'institutions de formation, de recherche et de contrôle qualité
- Légitimation sociale et scientifique de la profession pharmaceutique

13 La Structuration de la Profession

► 1803 : Création des Écoles de Pharmacie

- Programmes uniformisés : chimie, botanique, matière médicale, pharmacie galénique
- Première formation universitaire dédiée exclusivement à la pharmacie

► 1920 : Des Écoles aux Facultés de Pharmacie

- Élévation au rang de Facultés : reconnaissance académique et scientifique
- Intégration dans les universités : recherche fondamentale et formation doctorale
- Développement de spécialités : pharmacologie, pharmacognosie, chimie thérapeutique
- Doctorat en pharmacie : recherche originale et contribution au savoir scientifique

► 1945 : Création de l'Ordre des Pharmaciens

- Organisme professionnel de discipline, de conseil et de représentation
- Code de déontologie pharmaceutique : règles éthiques et déontologiques contraignantes
- Conseils de l'Ordre au niveau régional et national : contrôle de l'exercice

► 1946 : L'Académie Nationale de Pharmacie en France

- Reconnaissance institutionnelle de la pharmacie comme science académique majeure
- Publication du Bulletin de l'Académie : revue scientifique de référence

► Les symboles de la profession

- Caducée : symbole déposé à l'INPI en 1967, représentant le commerce et la négociation
- Croix verte : instaurée en 1984, symbole européen de l'officine de pharmacie
- Serment de Galien : rituel d'initiation professionnelle perpétué depuis 1608
- Ces symboles matérialisent l'identité et les valeurs de la profession

14 Le XXe Siècle - L'Ère Moderne

► La révolution des antibiotiques (post-1945)

- Alexander Fleming découvre la pénicilline en 1928 ; production industrielle à partir de 1942
- Streptomycine (Selman Waksman, 1943) : premier antibiotique efficace contre la tuberculose
- Chloramphénicol, tétracyclines, macrolides : arsenal thérapeutique antibactérien
- La pénicilline a sauvé plus de 200 millions de vies depuis sa découverte

► Apparition des spécialités pharmaceutiques

- Médicaments industriels prêts à l'emploi, fabriqués en série et contrôlés
- Spécialité pharmaceutique : médicament breveté, dosé, conditionné et étiqueté industriellement
- Remplacement progressif des préparations magistrales par les spécialités

► Naissance de la pharmacovigilance

- Création des centres régionaux de pharmacovigilance en France (1973)
- Surveillance systématique des effets indésirables : inexistante au XIXe siècle

► Nouvelles contraintes et nouveaux défis

- Réglementation toujours plus stricte : AMM, BPF, bonnes pratiques de dispensation
- Mondialisation de l'industrie pharmaceutique et concurrence internationale
- Émergence des médicaments biologiques et des thérapies géniques
- Personnalisation du traitement : médecine de précision et pharmacogénomique

15 Les Mutations Contemporaines

► Les entretiens pharmaceutiques

- Rôle éducatif : expliquer le traitement, favoriser l'observance
- Rôle préventif : dépistage des facteurs de risque, vaccination, conseil hygiéno-diététique
- Reconnaissance légale du pharmacien comme acteur de la prévention en santé publique

► Le retour au naturel et au BIO

- Compléments alimentaires, phytothérapie, aromathérapie : marché en forte croissance
- Attente des patients pour des soins plus naturels et moins chimiques
- Nouveau rôle du pharmacien : conseil en phytothérapie et médecines douces

► Le pharmacien, professionnel de santé au sens plein

- Évolution du statut juridique : reconnaissance comme professionnel de santé
- Compétences élargies : vaccination, renouvellement de prescription, substitution générique
- Collaboration interprofessionnelle : équipe de soins avec médecins, infirmiers, kinésithérapeutes
- Place centrale dans le parcours de soins du patient chronique

► E-santé et pharmacie numérique

- Télémédecine et télépharmacie : consultation à distance, dispensation dématérialisée
- Applications mobiles : rappel de prise de médicament, information sur les traitements
- Intelligence artificielle : aide au diagnostic pharmaceutique, détection d'erreurs de prescription
- Blockchain et traçabilité : sécurisation de la chaîne du médicament contre les contrefaçons

16 Synthèse - Les 5 Piliers de la Pharmacie Moderne

Pilier	Date clé	Événement fondateur	Signification
Scientifique	1806	Isolement de la morphine (Sertürner)	Naissance de la chimie thérapeutique et des principes actifs purs
Législatif	1803	Loi du 21 germinal an XI	Monopole pharmaceutique, écoles de pharmacie, Codex National
Éducatif	1803-1920	Écoles → Facultés de Pharmacie	Scientifisation de la formation, recherche universitaire
Industriel	1827-1852	E. Merck, Pharmacie Centrale de France	Production industrielle, spécialités pharmaceutiques
Éthique	1608-1945	Serment de Galien, Ordre des Pharmaciens	Déontologie professionnelle, responsabilité individuelle

17 Références & Sources

- [1] Mariette P. (2024). Le pharmacien du XIXe siècle, particulièrement en... Thèse de doctorat, Archives ouvertes DUMAS, CNRS.
- [2] Petitpre V. (2023). La pharmacie au temps de l'Empire : création et évolution. Thèse de doctorat, Université de Lille.
- [3] Nioré J. (2019). L'histoire de la pharmacie. Thèse d'exercice, Archives ouvertes DUMAS, CNRS.
- [4] Société d'Histoire de la Pharmacie (2026). Histoire de la pharmacie au XXe siècle. Paris.
- [5] Cabinet Plumecocq (2024). Histoire de la pharmacie : de l'apothicaire au pharmacien. Ressource pédagogique.
- [6] Art et Patrimoine Pharmaceutique. Des apothicaires dans leur siècle : le XIXe siècle. Exposition virtuelle.
- [7] Sesmat L. (2014). Évolution et rapport à l'histoire pharmaceutique. Thèse, Université de Lorraine.
- [8] POD (2020). L'histoire de la pharmacie : des origines à nos jours. Plateforme pédagogique.

18 Conclusion

► Un héritage millénaire

- De Shennong à Galien, des apothicaires arabes aux chimistes du XIXe siècle
- Chaque civilisation a enrichi le savoir pharmaceutique par ses découvertes et ses techniques
- La pharmacie moderne est le fruit d'une accumulation séculaire de connaissances

► Le tournant napoléonien

- La loi du 21 germinal an XI : acte de naissance juridique de la pharmacie moderne
- Structuration de la profession, monopole pharmaceutique, formation universitaire
- Modèle législatif qui a inspiré l'Europe entière et perdure en France aujourd'hui

► La révolution chimique

- L'isolement des principes actifs : acte de naissance scientifique de la pharmacie moderne
- Transformation radicale : de l'artisanat empirique à la science exacte et quantifiable
- Fondement de l'industrie pharmaceutique et de la thérapeutique moderne

► Le défi permanent

- Concilier progrès scientifique, accès universel aux soins et maîtrise des coûts
- Équilibre fragile entre innovation thérapeutique et viabilité des systèmes de santé
- Nouveaux défis : résistance aux antibiotiques, médecine personnalisée, e-santé

► Le pharmacien d'aujourd'hui et de demain

- Héritier d'une histoire riche et d'un savoir-faire millénaire
- Acteur central d'une santé publique en transformation permanente
- Professionnel de santé conseil, éducateur et garant de la sécurité du médicament

« *La pharmacie d'aujourd'hui doit son héritage à des siècles de recherches, d'expérimentation et d'évolution.* »