



Mission Patrimoine scientifique



Instruments médicaux et pharmaceutiques



Exposition au CHU de Limoges - Hôpital Dupuytren 2014 - 2015



Avec le soutien de



Cette exposition a été réalisée par la Mission Inventaire et sauvegarde du patrimoine scientifique de l'université de Limoges en collaboration avec le service Communication du CHU de Limoges, dans le cadre des 40 ans de la convention entre l'université et l'hôpital régional. En savoir plus : www.chu-limoges.fr/40ans/

Le patrimoine est une chose qu'il faut préserver, sauvegarder et faire vivre. C'est donc également le rôle de l'Université comme du CHU de Limoges de proposer aux visiteurs une collection d'objets, qui vont de microscopes anciens aux tensiomètres, en passant par des seringues... Ces objets ont une valeur très importante de témoignage des progrès accomplis par la science et la médecine ces quarante dernières années, puisque l'exposition prend place dans le cadre des festivités du quarantième anniversaire du CHU de Limoges et de la première convention entre le CHU et l'Université.

Cette préservation d'objets est largement due à l'ensemble des collègues qui ont accepté de prendre du temps pour identifier ou collecter ces pièces, mais aussi aux utilisateurs et donateurs qui ont contribué à leur sauvegarde. Désormais inventoriés, ils ont tous une existence dans notre patrimoine commun!

Merci donc à toutes celles et à tous ceux qui ont donné de leur temps pour réaliser cette exposition!

Hélène PAULIAT, présidente de l'Université de Limoges

Remerciements

Les objets exposés ont été sauvegardés et identifiés par :

Pr Dominique Chulia et Pr Marylène Viana : pharmacie galénique

Pr Pierre Colombeau : urologie

Pr Gilles Dreyfuss : microbiologie

Pr Boris Melloni : pneumologie

Pr Jean-Jacques Moreau : neurochirurgie

Dr Gérard Terrier : anesthésie, médecine générale, chirurgie, orthopédie

Pr Jean-Michel Vallat : médecine spécialisée, objets de laboratoire

La sauvegarde des instruments a été facilitée dès 2011 dans les facultés de médecine et de pharmacie par Mme Doriane Roche, puis auprès des praticiens du CHU grâce à l'appui bienveillant du Pr Boris Melloni et du Dr Gérard Terrier.

Exposition téléchargeable sur le site web de la Mission Patrimoine scientifique de l'université : <http://www.unilim.fr/patrimoinescientifique/>

Crédits : textes et photos (sauf mention contraire) Anne-Marie Delaune et Université de Limoges - 2014

RECHERCHE & ENSEIGNEMENT

à la faculté de pharmacie

MICROBIOLOGIE – PHARMACO-TECHNIE

Microscope à fluorescence



Microscope binoculaire à fluorescence
par lumière transmise,
Fabricant Wild avec optique Leica
Utilisé jusque dans les années 85-90.

Microscope inversé



Binoculaire, tourelle de 6 objectifs
Premier microscope inversé du
fabricant suisse Wild.

Verrerie de laboratoire

Aujourd'hui on utilise d'autres matériaux stérilisés sous vide
et à usage unique

Tubes coniques à centrifuger en verre



La forme conique permet de mieux séparer le
contenu en petites quantités mais implique
de les maintenir avec un **portoir**.

Flacon Erlen-Meyer



Fiole jaugée



Instruments de laboratoire

Homogénéisateur de cellules ou Broyeur à ultra-sons



Les ultrasons servent à homogénéiser les matières dures. Les pales sont plongées dans le récipient contenant des tissus biologiques pour en dissocier les cellules. Une lampe située dans la coque diffuse des rayons UV pour maintenir l'appareil stérile. Cette opération est suivie d'un temps de décantation avant de pouvoir procéder à l'analyse.

Boite de Petri



Boite en verre, ronde et transparente pour culture cellulaire.

D'usage courant dans les laboratoires sous différents formats.

Plaque de culture de tissu in vitro en plastique



Distribution de doses liquides fixes (de 2,50 à 5 mL) Seringues doseurs



Pipettes de transfert



Objets anciens de laboratoire

fin 19^e- début 20^e siècle

Passoire et entonnoir en porcelaine



Pot d'apothicaire
couvercle en étain



Bec Bunsen en laiton



PREPARATIONS OFFICINALES DE FORMES GALÉNIQUES

Fabriquer des cachets

Compresso-doseurs



Cacheteur Lenglen



Le cacheteur est constitué de plaques métalliques destinées à accueillir les cupules de pain azyme constituant les enveloppes des cachets. Le dosage et la répartition du mélange principes actifs – excipients sont réalisés à l'aide d'un compresseur. Selon le type de cachet, les cupules sont fermées par collage (un rouleau est utilisé pour humidifier le bord des cupules) ou par emboîtement.

Fabriquer des pilules

Pilulier



Disques de Mialhe et Polissoir



Le principe actif et les excipients adéquats sont agglomérés au mortier en une masse de consistance pilulaire. Le magdaléon élaboré à partir de cette dernière est ensuite découpé grâce aux crénelures du pilulier et de la réglette. Les pilules sont ensuite sphéronisées par une opération de disquage et enrobées de poudre inerte telle que la poudre de réglisse.

Fabriquer des capsules dures ou gélules

Gélulier semi-automatique



Le corps des gélules est rempli par arasage : le mélange de poudre principes actifs – excipients réalisé au mortier est réparti sur le plateau supérieur du gélulier puis les couvercles sont manuellement emboîtés sur le corps des gélules. Le numéro des gélules (000 - 00 – 0 - 1 – 2 – 3 – 4 - 5) correspond à leur taille, soit à la quantité de poudre à répartir.

Fabriquer des ovules

Moule en laiton pour 12 ovules de 15 g



Le moule, enduit d'huile de vaseline, reçoit la préparation à base de gélatine et de glycérine, liquéfiée au bain-marie et additionnée du principe actif. Les ovules se solidifient par refroidissement.

MEDECINE GENERALE

Sacoche d'un médecin de campagne (années 60)



Sac en cuir à large soufflet permettant d'emporter un stéthoscope, un tensiomètre, et des instruments d'urgence : appareil de Jouvelet, boîtes métalliques stérilisées contenant seringues, aiguilles, pinces, ciseaux, garrot, coton hydrophile, compresses, ... etc.

Appareil de Jouvelet



Inventeurs : Henry et Dr P. Jouvelet (1934)
Transfusion de bras à bras.

Le donneur est relié au receveur par une veine artificielle en caoutchouc. Portable et pratique, le socle permet de ranger le tuyau, les aiguilles, les compresses...

Détermination du groupe sanguin



Fiches et flacons de réactifs et pour déterminer le groupe sanguin au pied du lit du malade

Auscouter, mesurer la pression artérielle

Oscillomètres Pachon



Tensiomètre, ou sphygmomanomètre inventé par le médecin italien Scipione Riva Rocci en **1896** et mis au point par le docteur français **Victor Pachon (1867 – 1938)**

Garrot pneumatique



Sangle gonflable en caoutchouc pour arrêter le flux veineux dans une partie du corps.

Stéthoscope pour membres inférieurs



Stéthoscope amplificateur pour nourrisson



Oscillomètre sphygmométrique



Analyse et diagnostic

Albuminomètre et son étui en bois



Utilisé jusqu'en 1950

Mesure de la vitesse de sédimentation du sang



Utilisé jusqu'en 2 000

Spectrophotomètre portable



Utilisé jusqu'en 2 000

Mesure de l'absorbance de l'hémoglobine à une longueur d'onde donnée : analyse cinétique d'enzymes sanguines, dosage pour une hémolyse., etc.

Capsule de Watson



Utilisé jusqu'en 1980
Biopsie intestinale de l'enfant

Injecter, faire des piqûres

Seringues de Pravaz 1950



Injection sous pression. Encore utilisée par les dentistes

Seringue en verre



Seringues à usage unique



Dermojet

(injection sans contact)

Inventeur : Dr Krantz (1959)

Injecteur de tout type de liquides par projection intradermique, sans aiguille, sans douleur et sans contact avec la peau du patient.

Stériliser dans l'étuve à chaleur sèche inventée par le Dr Poupinel en 1885

Tambour de stérilisation

Pour 50 aiguilles



Tambour à compresses



Containers en inox destinés à être placés dans le « poupinel », étuve à chaleur sèche à 160°C. La double paroi percée de trous est ouverte pendant la stérilisation, fermée ensuite pour éviter toute contamination.

A partir des années 1980, la résistance de certains virus ont amené progressivement à utiliser des instruments à usage unique.

MÉDECINE SPÉCIALISÉE

Appareil d'électrothérapie



Inventeur : Dr Arsène D'Arsonval (1851-1940)

Né et décédé à la Porcherie en Haute Vienne.

Ce médecin biophysicien a mis au point l'électrothérapie - et bien d'autres inventions comme le premier téléphone agréé par la Poste.

Il montre que les courants de haute-fréquence supérieurs à 10 000 Hz, apparus dans les années 1880 avec les travaux de Hertz, ne provoquent plus de stimulation musculaire. Le courant circule

entre une électrode et une plaque neutre appliquée sur le patient. La première application médicale a eu lieu en 1896 à l'Hôtel-Dieu et le terme "darsonvalisation" est créé en 1899.

voir : <http://www.academie-chirurgie.fr/>

UROLOGIE

Clystère en étain
(1900)



dit aussi « Clysopompe »

Poire à lavement
années 60



Seringue vésicale



Sonde cannelée



Seringue de Guyon
1910-1920



Inventeur : Jean Casimir Félix Guyon
(1831 –1920) « Père de l'urologie »

Urologie chirurgicale

Écarteur



Écarteur de Gosset



Écarteur À crémaillère



OPHTALMOLOGIE

Skiascope et Sphéromètre avec pointes saphir



Don de Mme Gaby Jacquet , objets venant de sa tante sage-femme de montagne,
Madame Mathilde BONNETETE née RENDU (1918 – 2013) Haute-Savoie
Identifié par Mme le Dr Marguerite Vallat

(Skia = l'ombre + Skopos = observer.) Instrument d'observation par le médecin de la modification de l'ombre et de la lumière envoyée sur le fond d'œil par l'intermédiaire du miroir et de la lumière placée derrière le miroir. L'ombre est inverse dans les yeux myopes et dans le même sens dans les yeux hypermétropes.

Actuellement le skiascope est un appareil de mesure de la réfraction qui se compose d'un système optique de base identique comportant une lumière incorporée

Le sphéromètre est un instrument d'optique qui sert à convertir la courbe de la surface du verre en dioptries. La valeur en dioptries est obtenue par l'addition des mesures lues sur les deux faces du verre

Ophtalmoscope



Pour examen oculaire

Miroir de Clar



Miroir frontal concave muni d'une lampe et percé de deux trous pour examens ORL

OTORHINOLARYNGOLOGIE (ORL)

Ouvre-bouche



Lance-poudre pour oreille



**Abaisse-langue
en métal**



**Compte-gouttes
1980**



Injecteur avec réservoir



**Aiguilles à paracentèse
des tympans**



DERMATOLOGIE

Pulvérisateur à vapeur Lucas-Champonnière

encore utilisé en soins esthétiques



Inventeur : Lucas-Champonnière (1843 – 1910), pour traiter les plaies et les blessures. Ce chirurgien contribua à introduire en France des méthodes antiseptiques.

Ampoules de sérum pour perfusion



ODONTOLOGIE

Davier dentaire



OBSTÉTRIQUE

Pince de Pozzi



Articulée et à crémaillère, elle sert à saisir et abaisser le col de l'utérus

Hystéromètre



Mesure de l'utérus

CHIRURGIE GÉNÉRALE

Aujourd'hui en plastique et à usage unique

Gants chirurgicaux
dans leur boîte de stérilisation



Flacons de Redon
Pour drainage chirurgical



Aspirateur à crépines



Pincès chirurgicales
Pince hémostatique

Pince de Mohr
1960



Pince stopvid



Pince à champ chirurgical



Pince à dissection



Coupe un flux liquide ou gazeux

Porte-pince à servir



Présentation au chirurgien pendant les opérations

Thermocutter 1970



Fonctionne avec un potentiomètre et sert à cautériser les abcès

Suturer

Passe-fil



Aujourd'hui les aiguilles sont présentées déjà pourvues de fil

Aiguilles courbes



Aiguilles de Reverdin

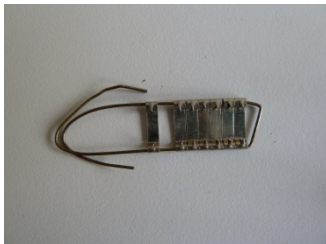


Baume du Pérou



Pansement des plaies (1970)

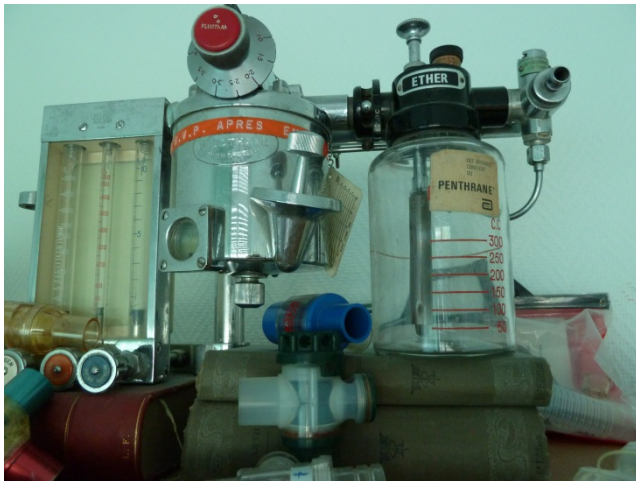
Pinces à agrafes et Chariot d'agrafes



Les agrafes sont encore parfois utilisées

ANESTHÉSIE

Appareils pour anesthésie utilisés jusqu'en 1985-1990



Cuve de Penthrane (Methoxyflurane)
Ancienne cuve à éther



Avec cuve de Fluothane

Sonde d'intubation à ballonnet



Sonde en caoutchouc
Les ballonets « basse pression » n'ont
été rendus possibles que sur les sondes
en silicone, soit dans les années 2000

Mini endoscope jusqu'en 1990



Mandrin de sonde d'intubation.
Utilisé pour intubation difficile

Valve de Digby-Leigh



Anesthésie de la glotte (1980)



Masques d'anesthésie



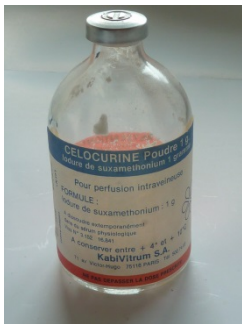
Masques en caoutchouc de différentes tailles (adultes, enfants , nouveau-nés)

Inhalateur de Vinéther

Le Vinéther se volatilise sur un tamis métallique situé dans la chambre d'évaporation. L'air provenant de la soupape inspiratoire se charge de vapeur d'anesthésique en traversant la chambre d'évaporation



Célocurine
1970



Le curare utilisé encore aujourd'hui sous forme d'ampoules

Penthrane
1985



Anesthésiant volatil. N'est plus utilisé en France à cause de ses effets secondaires

Masques laryngés pour bébés



Inventés par M. Brain

Canule de Krishaber

Canule de trachéotomie en argent



ORTHOPEDIE

L'ensemble de ces instruments sert à la chirurgie des os et des articulations : fendre, couper, creuser, visser, fixer....

Maillet d'Ombredanne



Ciseau de Cauchoix droit



Vilebrequin (1990)



Instruments toujours nécessaires

Sert à creuser les cotyles
Aujourd'hui électrique

Curette



Davier



Davier de Lambotte



Rugines



Sert à maintenir une plaque
métallique sur un os

Gouge



Résecteur



Plaques de Vitalium



Aujourd'hui utilisation de
nouveaux matériaux

Fixateur pour doigt (1990)



Pince orthopédique



Etrier pédiatrique



Aujourd'hui la chirurgie robotisée



CHU Dupuytren Limoges

Robot Davinci double-pontage



CHU Dupuytren Limoges

Robot Davinci double-pontage

CHIRURGIE SPECIALISEE

NEUROCHIRURGIE

Cadres de stéréotaxie

Cadre isocentrique de Fisher



Dispositif qui permet de localiser précisément l'intervention sur le cerveau

Cadre à hypophyse



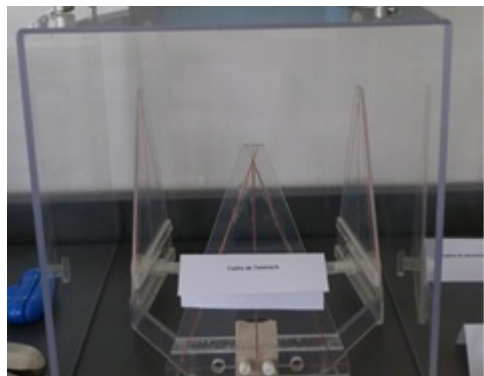
Cet appareil est obsolète par sa dimension car il ne peut entrer dans un scanner

Cadre de radio-chirurgie actuel



La neurochirurgie a été révolutionnée par la neuro-navigation. Ce GPS du neurochirurgien permet l'orientation dans l'espace 3D des outils chirurgicaux à l'intérieur d'une enceinte fermée, le crâne ou le rachis.

Cadre de Scarabin



Fraises de trépanation



PNEUMOLOGIE

Soigner la tuberculose avant les antibiotiques des années 1950

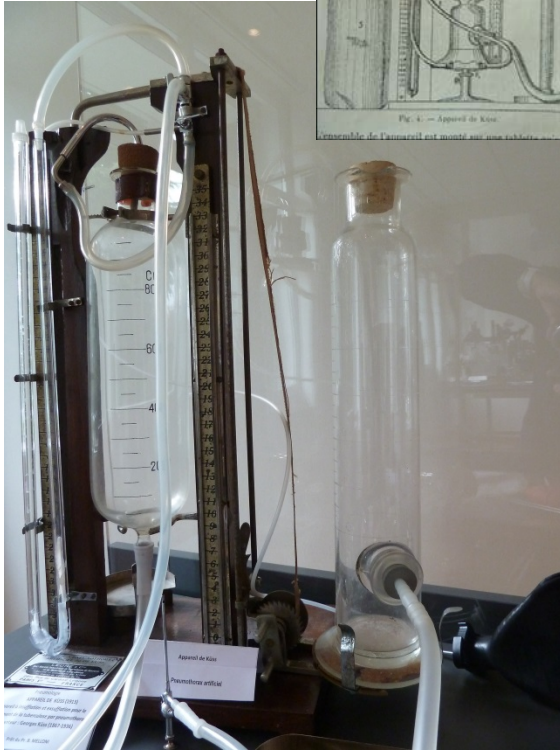
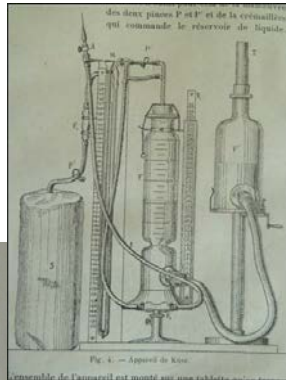
Le français Alfred Küss (1867-1936) a mis au point cet appareil en 1912 selon la méthode de Forlanini.

Avec un trocart relié à une poche contenant de l'azote, on insuffle le gaz dans la cavité pulmonaire afin de mettre un poumon au repos et acculer les bacilles qui peu à peu vont se trouver enkystés.

Voir la vidéo :

<http://www.unilim.fr/patrimoinescientifique/lappareil-de-kuss-par-b-melloni/>

Appareil de Küss



Appareil restauré par le Pr Boris Melloni

Le système Küss comprend un réservoir de liquide mobile composé d'une éprouvette formant gazomètre gradué de 0 à 600, d'un flacon tubulé en bas, d'un tube manométrique à eau, d'une échelle métal, d'un sac de 2 litres.

La pression du gaz est obtenue et contrôlée par le niveau d'eau dans deux flacons gradués dont l'un monte par une crémaillère le long de l'échelle graduée

Poudrer la plèvre



Constitué d'une longue tige pour atteindre la plèvre et de deux poires : l'une contient la poudre que l'on disperse en pressant l'air contenu dans l'autre

Traitements antituberculeux actuels et Valise à ponction



Trocarts du Dr Gardic



Trocart de Küss



Cet instrument chirurgical sert à faire des ponctions et des biopsies.

Son nom dérive de sa forme en « trois quart ». Composé d'une tige cylindrique creuse, sa pointe triangulaire se termine part trois arêtes tranchantes

Bronchoscope rigide (1904)



Don du Pr Mouveroux-Archambaud , fille du Dr Mouveroux, Pneumologue à Limoges (Clinique Sainte Claire, fermée de nos jours.)

- Extraction des corps étrangers
- Diagnostic des tumeurs bronchiques.

Le bronchoscope souple n'a été mis au point qu'en 1964, avec source de lumière

Ventouse médicale (1960)



Après scarification de la peau, on chauffe la ventouse en enflamant un coton imbibé d'alcool pour créer une dépression et on colle la ventouse sur le thorax du malade

Pleuro-laveur



Traitement et évacuation du liquide pleural , en particulier dans les pleurésies purulentes 19^e et 20^e siècle

Nécessaire pour thoracocentèse



Instruments utilisés pour la chirurgie du poumon jusque vers 1960





