

# De Lazare Garreau à Paul Boulangier, une histoire des biochimistes lillois (1850-1978)

Philippe Roussel, Professeur honoraire, ancien Directeur  
du Département de Biochimie et de Biologie Moléculaire  
du CHRU de Lille, ancien Directeur de l'Unité INSERM N°16  
(1978-1988)

12/04/2023

# remarques introductives

- La Biochimie?

Croisement de la Chimie Organique et de la Physiologie.  
D'abord appelée Chimie médicale ou Chimie Biologique.

- La Biochimie, *discipline transversale* : au CNU 3 sections:  
Médecine, Pharmacie, Sciences

. Frontières poreuses avec d'autres disciplines: Biologie cellulaire, Génétique, Toxicologie, Pharmacologie, Chimie pharmaceutique, Microbiologie, Botanique...

. Au début des années 70, Biochimie-Biologie Moléculaire

- De 1852 à 1969 : Faculté *mixte* Med/Pharm » de Lille

- 1958 création de la Biochimie à la Faculté des Sciences

# LES PRINCIPAUX ACTEURS DE CES 130 ANNEES

- Lazare Garreau \*
- Eugène Lambling \*/\*\*
- Michel Polonovski \*/\*\*
- Paul Boulanger \*\*



Gérard Biserte \*/\*  
Jean Montreuil \*\*  
Roger Osteux

Michel Dautrevaux  
Raymond Havez

\* Membre de la SSAAL

\*\* Prix Kuhlmann

# 1 - Lazare Garreau (1812-1892) Premier Professeur de Chimie Médicale et Toxicologie de Lille

- **carrière de pharmacien militaire** (Strasbourg), puis sous-aide chirurgien (Val de Grâce, Algérie), médecin

- 1844 Professeur au **Centre d'Instruction militaire de Lille (Hôp Scrive)**



*Lazare Garreau BA, BSc, DSc, Dip. Pharm.  
(16 March 1812 - 15 November 1892)*

En 1852, Lazare GARREAU, Professeur de Chimie et de Pharmacie à l'Ecole secondaire de Médecine et de Pharmacie de Lille



Faculté des Sciences  
(coté rue des Fleurs)  
& Ecole de Médecine  
et de Pharmacie  
Dans Lycée impérial  
(futur Faidherbe)

En 1873 Professeur à la nouvelle Faculté de Médecine et de Pharmacie



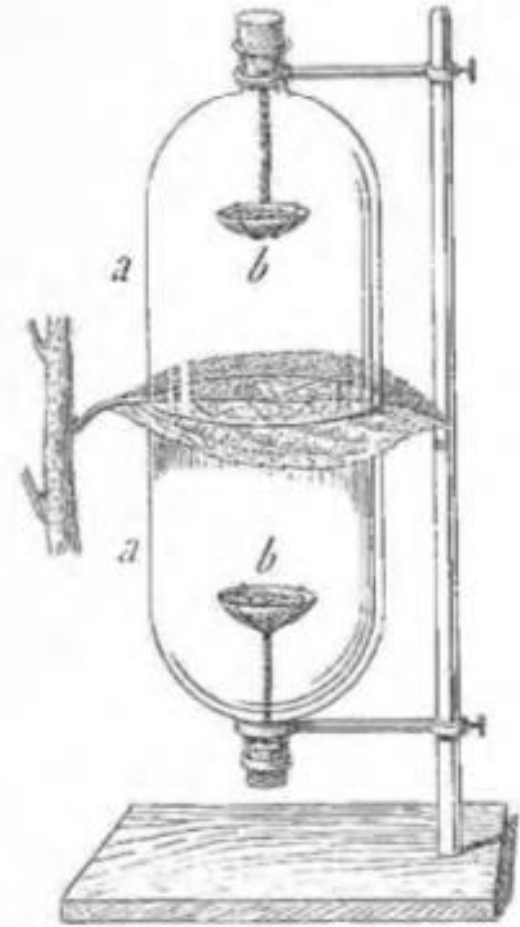
Ses travaux concernent essentiellement la physiologie végétale.

Ils montrent

- que les échanges gazeux se font essentiellement au niveau des stomates

- et surtout que les *plantes respirent*: elles consomment de l'O<sub>2</sub> et dégagent du CO<sub>2</sub> comme les animaux.

mais *cette respiration est inhibée par la lumière.*



Ces expériences, faites avec le plus grand soin, démontrent, avec toute l'évidence possible, que non-seulement l'acide carbonique expiré, pendant l'exposition de la plante au soleil, se trouve réduit, en grande partie, sous l'influence de cet astre, mais qu'il l'est encore à l'ombre, même sous un ciel sombre; dernière observation qui peut expliquer la croissance, souvent rapide, des plantes annuelles pendant les longues suites de journées sombres et pluvieuses sous le climat de Lille.

***Ces travaux ouvrent la voie à la découverte de la photosynthèse et de l'assimilation chlorophyllienne.***

***« The forgotten hero of botany »*** Thomas McCloughlin, 1936

## 2 - Eugène Lambling (1857 – 1924)

né à Bischwiller/Alsace

1870 → Nancy

Fac de Médecine Nancy

(héritière de Strasbourg)

Chef de Travaux en Chimie minérale/  
physiologie

1882 Thèse de Médecine

1884 → Paris Labo Armand Gautier (Chimie/Acad Sci)

1886 reçu 1<sup>er</sup> à l'agrégation de Chimie Organique

1886 → Lille

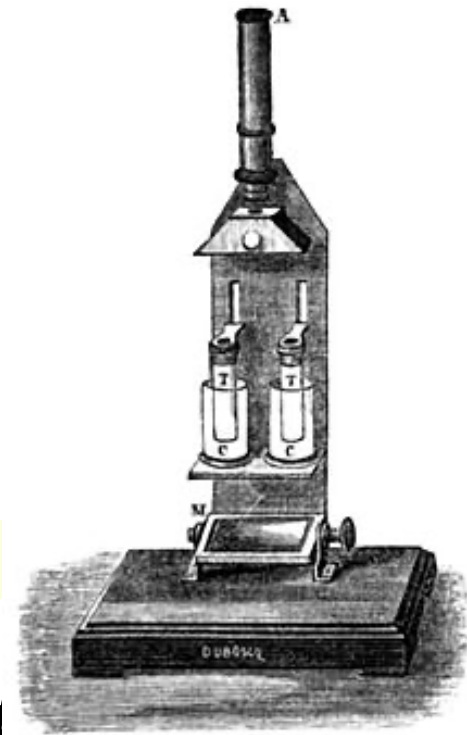
1889 Professeur Chimie Organique et titularisé dans la Chaire  
de Chimie Biologique





# Les travaux d'Eugène Lambling

- Travaux de chimie organique (oxazolidines)
- Dosages de l'Hb/MetHb
- Forte implication dans les problèmes de nutrition et d'hygiène alimentaire
- Pendant l'occupation allemande (14-18), Pt du Comité d'hygiène du Département du Nord
- *En 1917, il calcule la valeur nutritive dans la zone occupée (<1500 cal/j vs 2000/2500 normalement) « Population littéralement affamée » (Doyen Charmeil)*
- Pour soulager les populations civiles de Belgique et du nord de la France, les américains (Herbert Hoover) mettent en place une Commission for relief in Belgium (Comité hispano-américain puis hispano-hollandais) chargé d'apporter une aide alimentaire.
- De 15 à 18: 1 M de tonnes vivre pour 2M français
- Lambling participe au Comité d'alimentation du district de Lille qui formule ses demandes au Comité hispano-américain pour une population de 640.000 personnes



PRÉCIS

DE

# BIOCHIMIE

PAR

E. LAMBLING

Professeur à la Faculté de Médecine  
de l'Université de Lille.

TROISIÈME ÉDITION (1924)

Second tirage, revu et corrigé

PAR

E. GLEY

Professeur au Collège de France.

PARIS

MASSON ET C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1925

Ouvrage très complet

( > de 600 pages)

à la fois

- **biochimique**: matières protéiques, hydrates de carbone, graisses et lipoides, *diastases*, *ferments*, sang, urine...
- **physiologique**: digestion, circulation, respiration, et orienté sur la **nutrition**
- 3 éditions (1902, 1911, 1921)

**3 - Michel Polonovski (1889-1956),  
«le » fondateur d'une « école de biochimie »  
(à la fois lilloise et parisienne).**

*A Lille 17 ans, puis à Paris pendant 19 ans!*

né à Mulhouse en 1889

(mais ne fait pas ses études en Alsace)

- 1908 Licencié ès- Sc. Physiques à Paris
- Entre au Labo d'Alexandre Desgrez
- 1914 Dr Médecine (Prix de thèse Paris)
  - Engagé volontaire/ Croix de guerre 14-18/ Légion d'Honneur
- 1920 Agrégé Chimie Médicale, Lille
- 1924 Professeur Chimie Organique + Chimie analytique
- 1937 Professeur Chimie Médicale Paris

1956 décès à Douai



## *Le contexte scientifique dans les années 20?*

- Pour des raisons de limitations techniques, les biochimistes s'intéressent surtout à des *petites molécules*: l'urée (PM=60), le glucose (180), l'acide urique (168), les acides aminés, les acides gras...
- A la fin des années 20, on démontre
  - . que les *enzymes sont des protéines*
  - . et que les *vitamines*, qui viennent d'être identifiées, peuvent être des *coenzymes*
- On commence à s'intéresser au *métabolisme* (synthèse et dégradation) de ces petites molécules
- le glucose par exemple (glycolyse, CK) et les EZ qui en sont responsables (plusieurs Prix Nobel sur ce sujet).

Pendant les 13 années où il est à Lille, Michel Polonovski va donner une **impulsion extraordinaire à la biochimie et la chimie pharmaceutique** avec:

- **Albert Lespagnol, pharmacien** (1901)

Pr de chimie pharmaceutique, INSERM U62 (1966)  
nbrx élèves en Chimie Orga, Toxicologie, Pharmacologie...

- **Paul Boulanger, médecin** (1905)

2 agrégés nommés transitoirement

*En 1933, André Giberton* → *Alger*

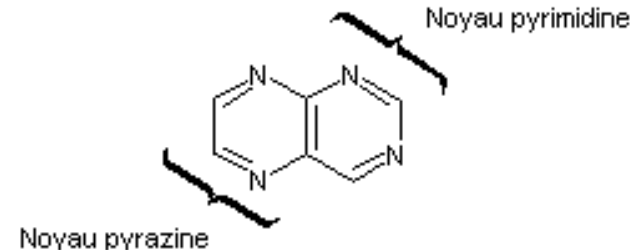
*En 1936, Michel Macheboeuf* → *Bordeaux*

## Les travaux de Michel Polonovski à Lille:

- avec son père (organicien) chimie des alcaloïdes pilocarpine, ésérine (et son précurseur, la génésérine)
- avec Albert Lespagnol, les glucides du lait de femme: à coté du lactose, 1 nouveaux composant, le gynolactose
- avec Paul Boulanger, le métabolisme de  $\text{NH}_3$  (formation, transport dans le sang, élimination dans les urines)
- avec *Henri Warembourg*, (indice chromique résiduel : intermédiaires du métabolisme glucidique)
- Avec *Charles Auguste* (répartition urée sang, LCR & GR)
- avec *Jules Driessens et Oscar Lambret* (choc opératoire),

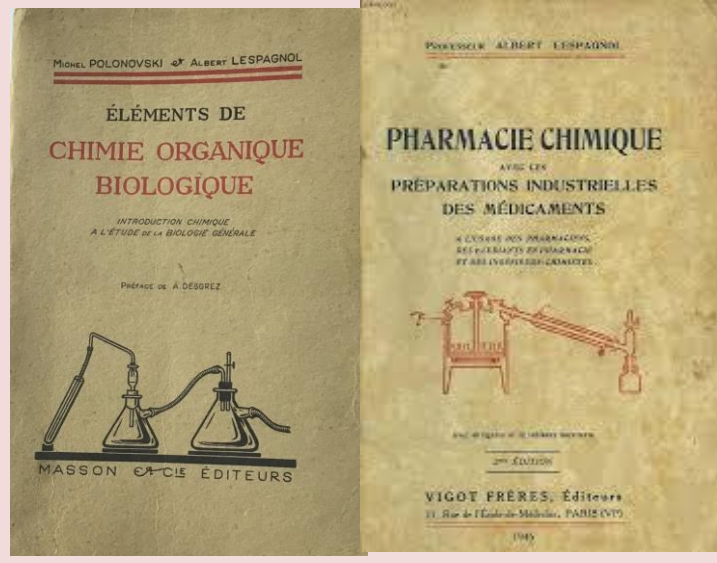
# Les travaux de Michel Polonovski à Paris:

- Avec MF Jayle,
  - . découverte de l'haptoglobine (Liaison avec l'Hb/ Groupes sériques/ protéine de l'inflammation)
- avec Gadjos,
  - . dégradation de l'Hémoglobine
- . La synthèse de l'adrénaline (avec Gonnard et G. Schapira)
- 1<sup>ère</sup> observation de phényl-cétonurie
- Avec son fils Jacques, étude sur les lipides et les cérébrosides
- Chimie des ptérines (ac. folique...)

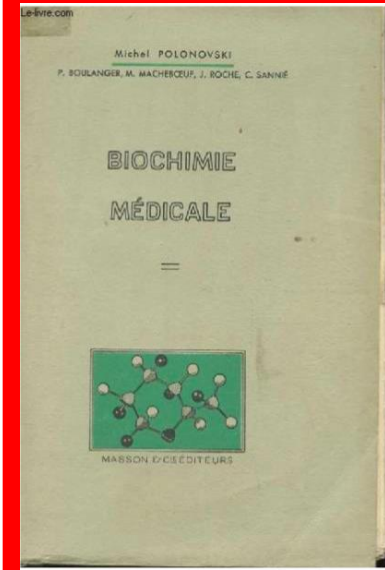


quelques ouvrages de Michel Polonovski

avec Albert Lespagnol

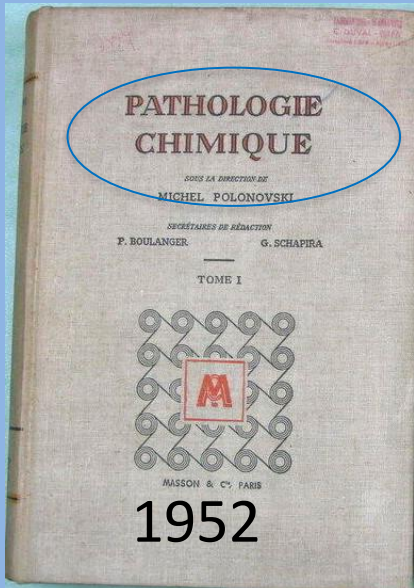


avec P. Boulanger... de 1941 à 1973!!



> 10 éditions

avec P. Boulanger G. Schapira



avec M. Javillier M. Florkin P. Boulanger M. Lemoigne J. Roche H. Wurmser

