

# Vie et mort des épidémies

**Pr Patrice DEBRÉ**

*Journées de l'ADHYS*

**13/10/2022**

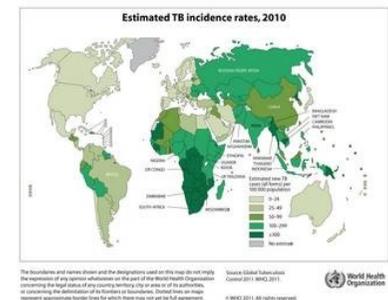
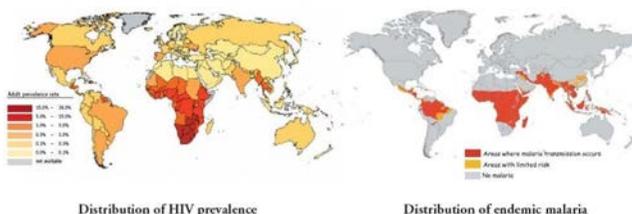


# Les maladies transmissibles

**25% des décès dans le monde (14 millions/an), 2/3 des enfants de moins de 5 ans (4.8 millions /an )**

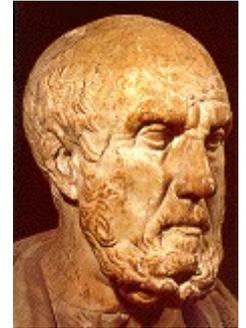
- **335 maladies infectieuses nouvelles entre 1940 et 2004**
- **5 dernières années entre 10 et 40 nouvelles espèces microbes**
- **Jusqu'au milieu du XIX siècle ,durée de vie non différente de la préhistoire ( 25 ans)**

**Figure.** HIV/AIDS and malaria are highly endemic, and there is wide geographic overlap in sub-Saharan Africa. Among the most severely affected countries are Cameroon, Central African Republic, Malawi, Mozambique and Zambia where more than 90% of the population is exposed to malaria and HIV prevalence (among adults 15-49 years of age) is above 10%. Outside Africa, the two diseases overlap in certain at-risk groups in South-East Asia and South America, and in several Indian cities such as Mumbai.



# De la déraison à la raison

- **Médecine et religion** ( peste, choléra, typhus)
  - > forces divines ou occultes.
  - Explications empiriques : influences telluriques (Hippocrate : eau, air , milieu)  
Maladies de la pauvreté
- **Maladies contagieuses donc transmissibles** :
  - 1 siècle avant JC : Varon ( 116-27) rôle des marais
  - Frascator( 1483-1553) *syphilis*,
  - Athanase Kirchner (1609 -1680) *peste*
  - Antoine van Leuwenhoek (1632-1723)  
microscope : *globule, levure, spermatozoïde.*



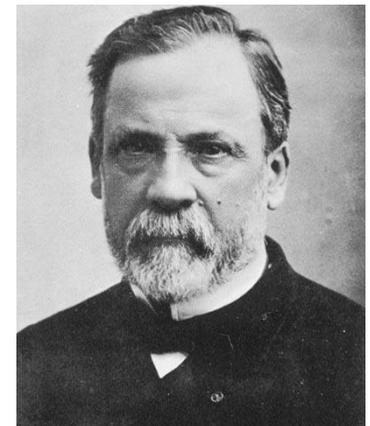
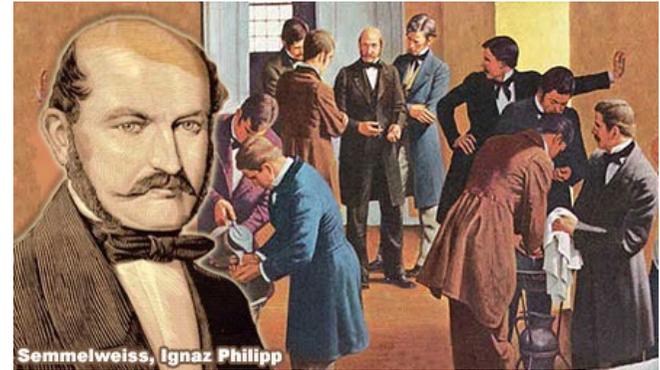
# De la raison à la déraison

- **François Broussais (1772 – 1838)**
  - **Inflammatoire : excès ou défaut d'excitation  
tissus lésés, Cataplasme, charpie , émollient,  
pourrissant**
  - **Principal obstacle aux démonstrations du  
caractère transmissible**



# De la méthode anatomo clinique à l'infection expérimentale

- Asepsie ( Semmelweiss )
- Antiseptie ( Lister)
- Démonstration expérimentale transmission  
( Koch, Pasteur)



# Preuves de l'émergence

## Le charbon( anthrax)



- **Vers de terre et troupeaux de vaches**
- **La poule de Colin**



# Émergence et plasticité des microbes

- **La sexualité des bactéries ( Lederberg)**
- **Gènes de contrôle et mutations ( Jacob et Monod)**



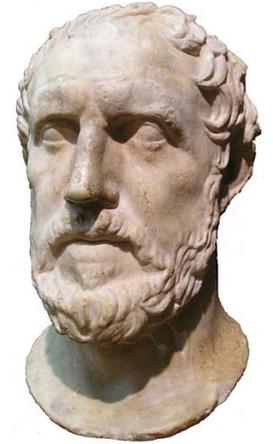
# Surgissement de l'émergence

- **Plutarque (46-120 après J-C) Propos de table Philon et Diagenios**
- **1967, William Stewart :** *" le chapitre des maladies infectieuses est clos"*
- **1976 : Legionellose( Philadelphie) , Ébola (Zaïre )**
- **1980 , SIDA : la question des origines >1920 VIH en Centre Afrique**
- **Lederberg : 1990 Rapport sur l'émergence Dynamique complexe :Darwinisme microbien, et transformation des sociétés**

# Histoire de l'émergence infectieuse

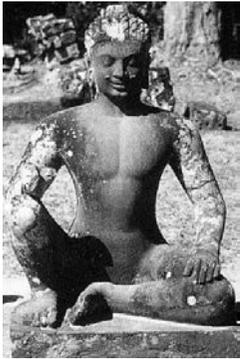
- **La marche des hominidés : révolution ou catastrophe**
  - villages ( *groupements humains* ) ,apprendre à conserver ( *grenier,silos* ) , irriguer , cultiver
  - élevage , 22 espèces domestiquées  
( Bœuf *varirole, lèpre , tuberculose* . Mouton , *anthrax*  
Porc et Poulet:*grippe*. Cheval: *tétanos* etc....
  - différences Eurasie et Nouveau Monde ( Lama, Cobaye, Alpaga ...)

# Pestes et pestilences



- **Thucydide : guerre du Péloponnèse  
-dissolution des mœurs , semeurs de peste  
,invocation des dieux**
- **VI eme Siècle ( 541 à Peluse ) peste  
justinienne:Alexandrie , Syrie, Antioche,  
Constantinople  
-pendant deux siècles : 15 reprises > décès  
de 50% empire romain , démantèlement  
commerce**





# Bio pouvoir et bio savoir

- **Funérailles du lépreux :évangile et martyr > hérésie et maladrerie**
- **Quarantaine et cordons sanitaires**
  - 14 févr. 1349 :1000 juifs brulés Strasbourg
  - 1377: Recteur de Raguse isolement **30 jours** *îlot mercado.* -
  - 1423 Sénat de Venise **40 jours** , *Santa maria de Nazareth > lazarets*
  - 1496 Conseil de Santé ,Consul, patente( *échanges sécurisés* ), consigne. -
  - 1720 blocus sanitaire Aix > épidemie Provence





# Émergence , évanescence

- **Ébola: RDC-1976, 1995, Nord Soudan-1976,1979,2004  
Ouganda 2000,2007(1671 décès), Guinée, Liberia,  
Sierra Leone 2023-2016(11000 décès ) 2021 ( 23 décès)  
Ébola 1989 USA (Reston, Virginie),**
- **SRAS :2003 Chine,Guangdong >chauve souris, civette**
- **Chikungunya : 1950 Tanganyika ( ...1779 Caire  
)entre émergence et réémergence> moustique**



**Fièvre hémorragique d'Argentine : 1953 , Noroeste  
Bonaerense ,isolement virus 1961> souris du maïs**



# La recherche en temps d'épidémie ( sida)

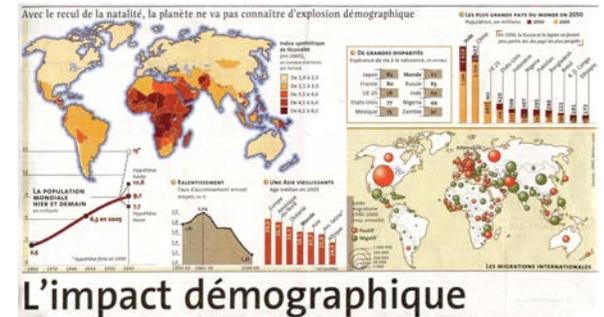


- Une nouvelle institution ( ANRS)
- Les enjeux scientifiques et La multidisciplinarité
- La médecine participative ( démocratie sanitaire )
- Le Nord / Sud



MALADIES INFECTIEUSES ÉMERGENTES

# Science et Conscience



- **Démographie , société , comportements.**  
(Coqueluche , VIH, syphilis, tuberculose )  
-6.5 milliards hommes en 2012 à 9 milliards en 2025.  
-44 mégapoles en 2020 ,15% population mondiale bidonvilles.  
-pays du Sud, proche biodiversité ,faune sauvage.  
-circulation microbes ,immunité acquise

# Science et Conscience

- **Mondialisation des échanges/marchandises.**  
(Monkeypox, dengue, H5N1).
  - containers (26 millions / an > ports US).
  - air ( moins d'une journée > atteinte planète ).
  - voiture
  - , train ( transsibérien ).
- **Progression transports aériens**  
( SRAS, west nile).
  - 6% par an ( 80 millions )



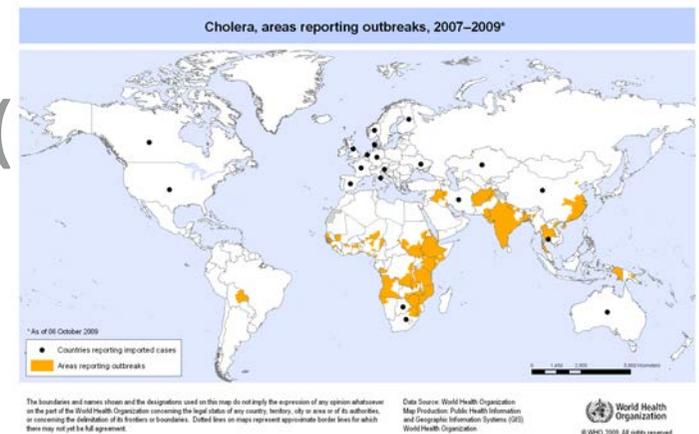
# Science et Conscience

- **Pratiques agricoles, relations faune sauvage (Virus nipah , ESB , H5N1, H1N1, Lyme)**
  - déforestation ( Amazonie , Indonésie , Afrique tropicale)
  - élevage intensif
  - mixité hommes et animaux entre espaces urbains, agricoles et naturels
- **Déplacements humains , migrations. (Chicungunya ).**
  - 200 millions personnes hors pays naissance.
  - 100 millions voyageurs mois ( 50000 pb santé).
  - 43 millions déplacés dans leur pays ( sécurité alimentaire )



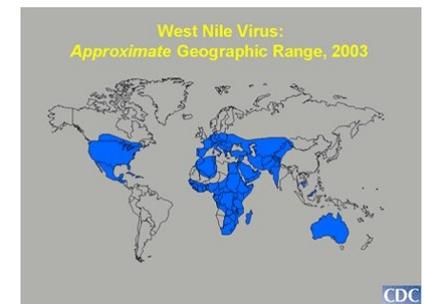
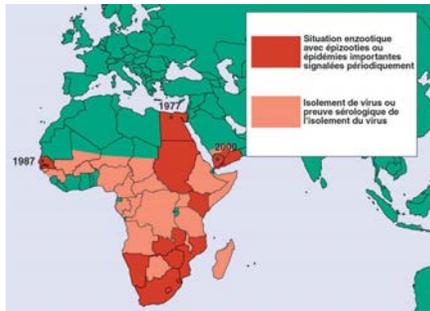
# Science et Conscience

- **Précarité conditions sanitaires ,hygiène, infections nosocomiales. ( choléra , tuberculose, staphylococcie).**
- **Désorganisation système de santé ( maladie du sommeil/Afrique centrale, tique /ex URSS.**
- **Contamination aliments, eau ( E.Coli,salmonelle )**



# Science et Conscience

- **Evolution des pathogènes**
  - résistance aux Antibiotiques, changement virulence  
(Paludisme , tuberculose ).
- **Évolution des vecteurs**
  - changement climatique :  
( fièvre vallée Rift , West Nile)



# Vers l'avenir



- **Les chasseurs de virus: recherche et veille** -  
biologiste, médecin, vétérinaire, épidemiologiste,  
agronome, géographe, écologue, climatologue
- -surveillance faune.
- isoler microorganisme (homme : 100 milliards  
bactéries et 23 000 gènes )
- -bioinformatique, analyse spatiale, systèmes  
d'information)

# La reine rouge ( Leigh Van Halen 1935-1910)

- **Le lichen**



- **Le colibri**



- **Alice au pays des merveilles**

**"Dans notre pays on arrive en général  
ailleurs si l'on court très vite ...**

**Ici en revanche , il faut courir de toutes  
ses forces pour rester au même endroit. "**