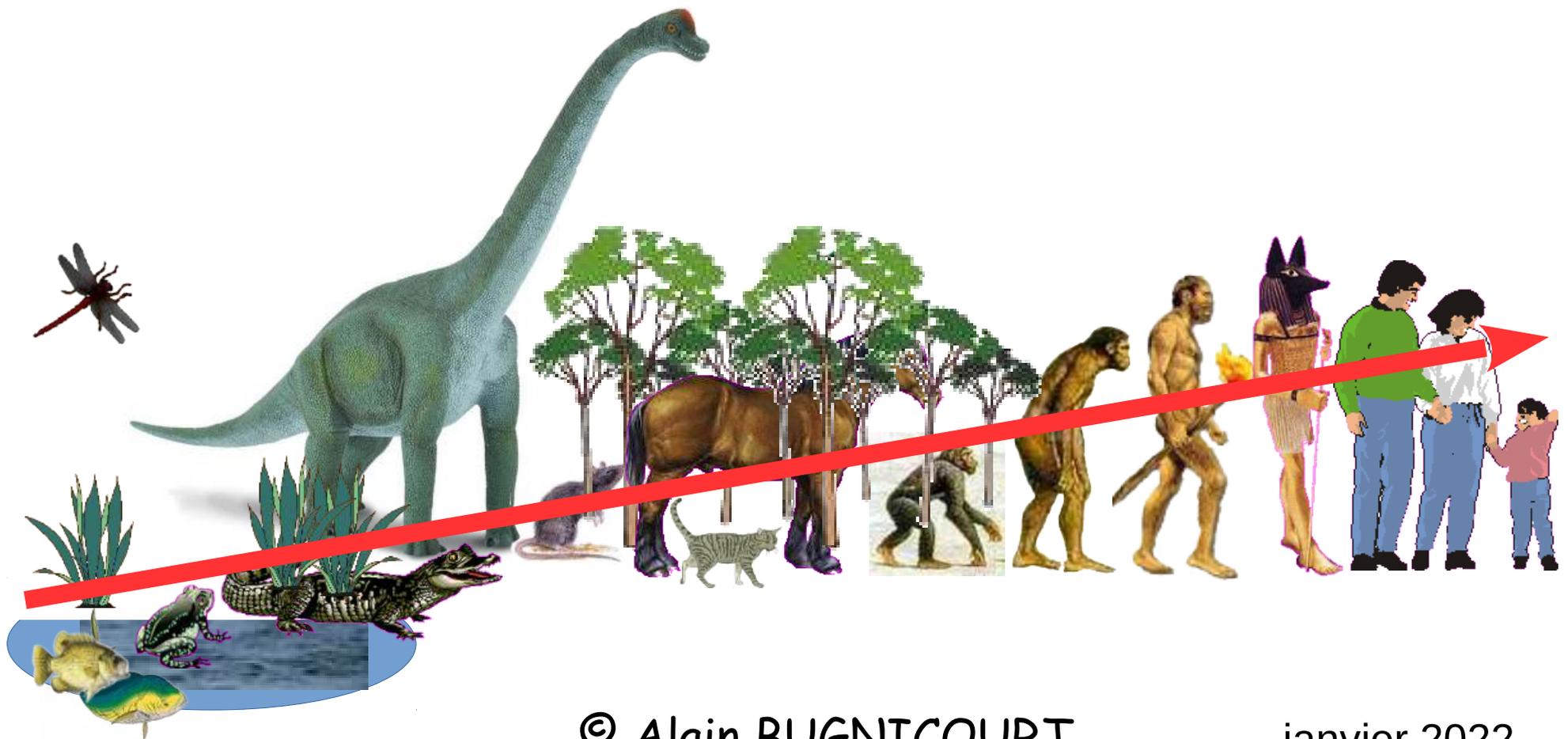


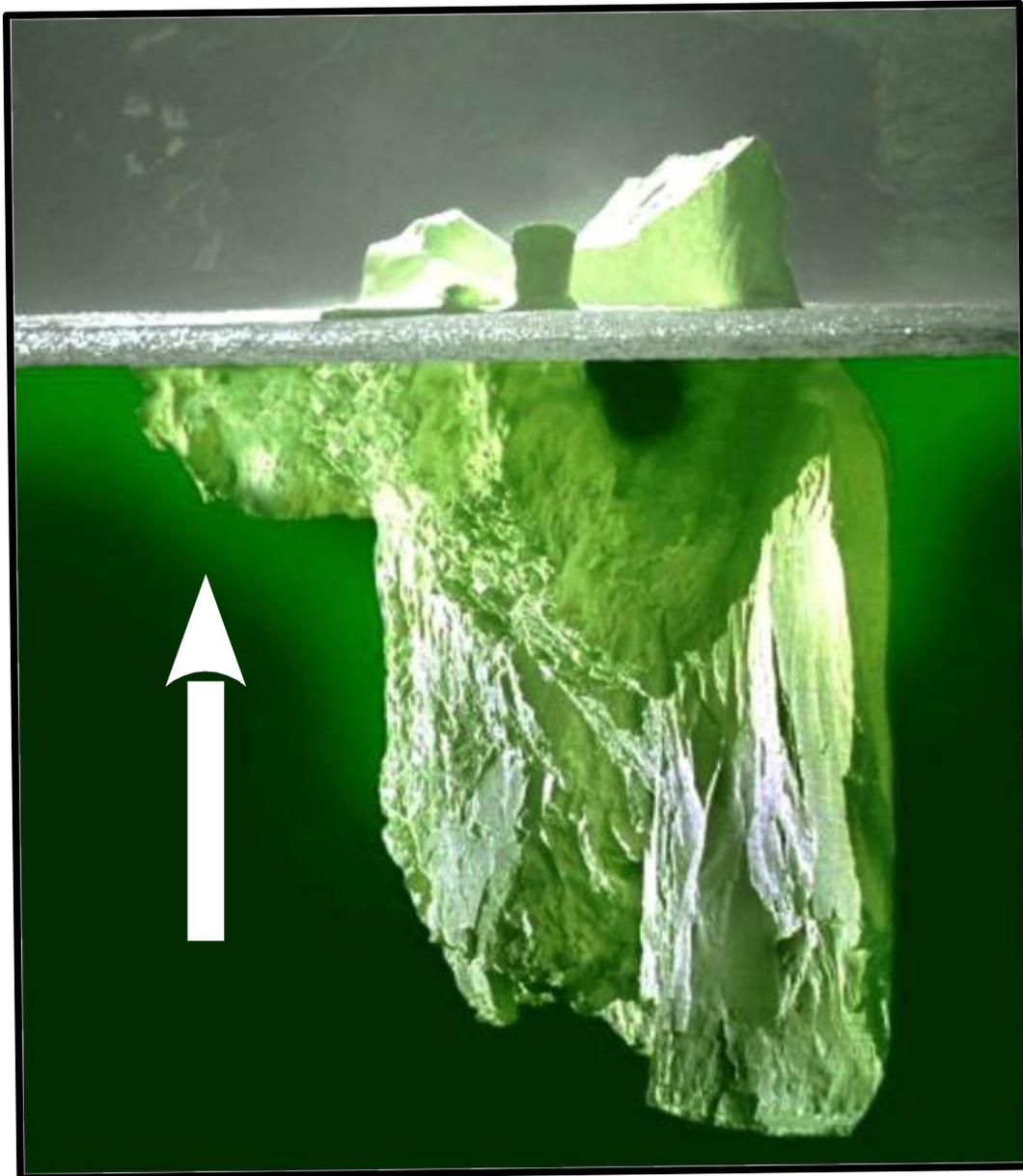
# Histoire naturelle des maladies transmissibles



© Alain BUGNICOURT

janvier 2022

# Origine des parasitoses



Les maladies  
transmissibles  
humaines

(= partie émergée de l'iceberg)

... proviennent  
de celles  
des autres animaux

(= partie immergée)

# Développement des maladies transmissibles



# Ces parasites qui nous rendent malades ...

**Virus** : de 20 à 400 nm  
(1 nm = 1 millionième de mm)



SARS-CoV-2  
125 nm



Virus vaccine  
300x200x100 nm



Limite du  
microscope optique

**Bactéries** : de 0,1 à 10  $\mu\text{m}$   
(1  $\mu\text{m}$  = 1 millièème de mm)

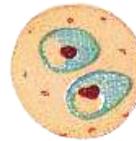
Bacille

Escherichia coli  
3 x 0,5  $\mu\text{m}$

Cocci

Staphylocoque  
1  $\mu\text{m}$  = 1000 nm

**Protozoaires** de 5 à 50  $\mu\text{m}$   
(1  $\mu\text{m}$  = 1 millièème de mm)



Hématozoaire  
5  $\mu\text{m}$



Trichomonas  
30  $\mu\text{m}$



Trypanosome  
50  $\mu\text{m}$

**Helminthes = vers**  
plats lancéolés ronds



2 cm à 2 m



1 cm

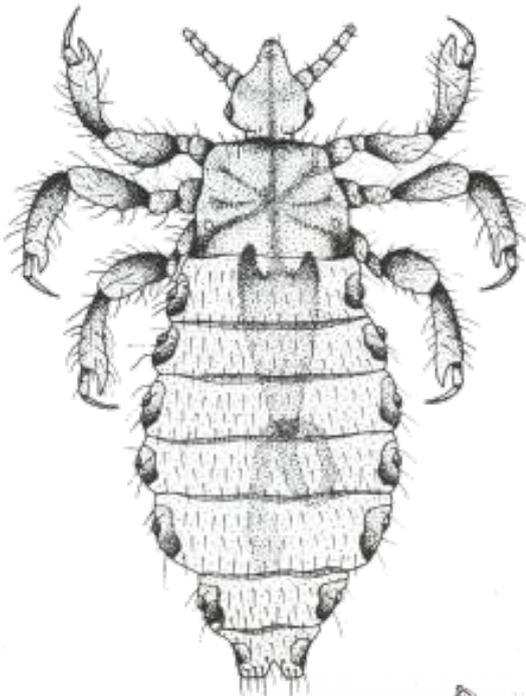


10 cm

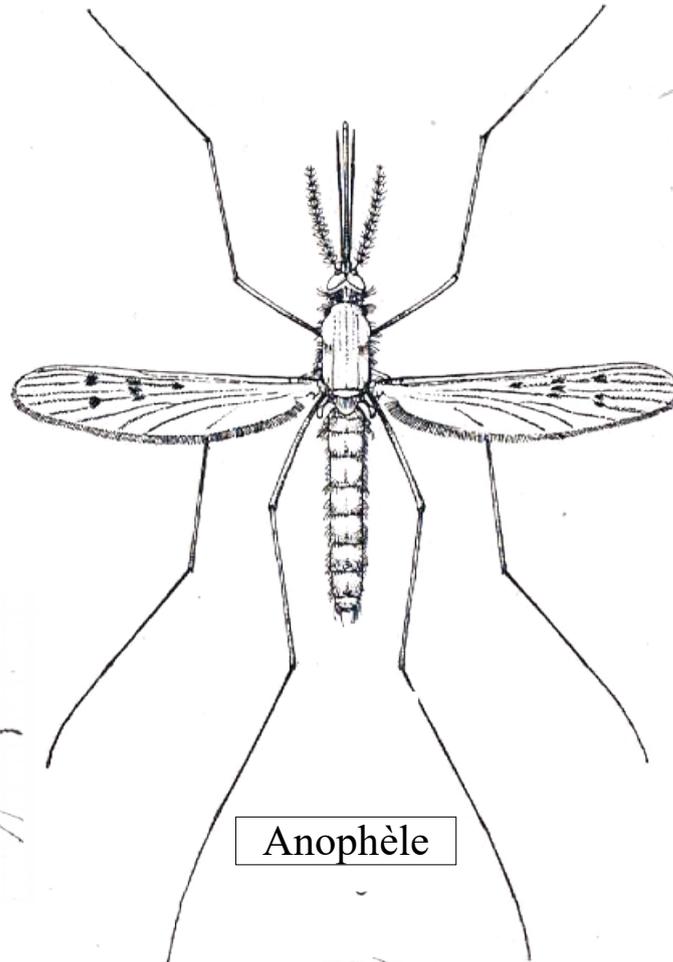
- Ectoparasites -



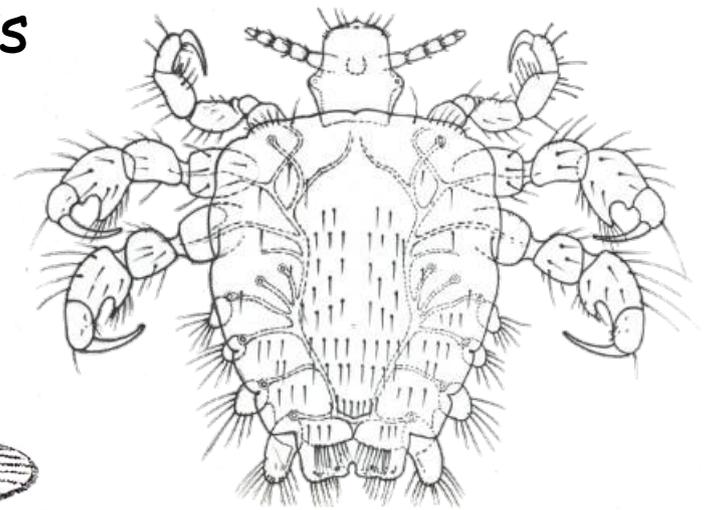
# Quelques ectoparasites



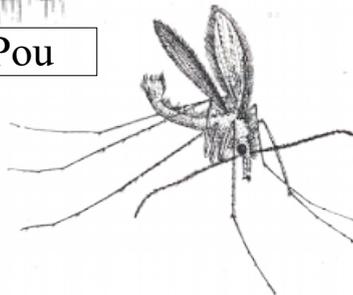
Pou



Anophèle



Morpion



Phlébotome



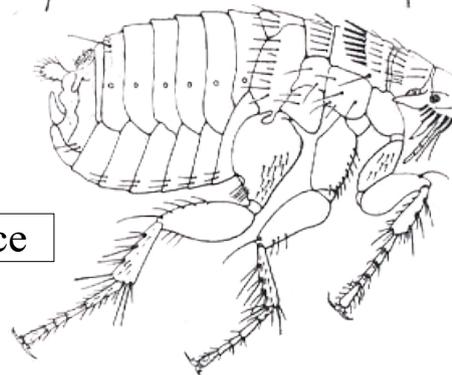
Punaise des lits



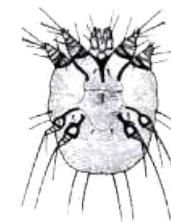
Demodex



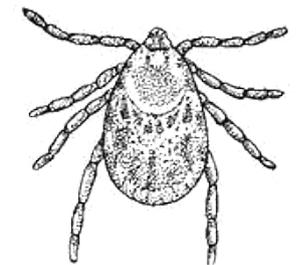
Aoûtat



Puce



Acare



Tique

# QUELQUES MALADIES VIRALES

VARIOLE

RAGE

FIÈVRE JAUNE

VARICELLE

ZONA

ROUGEOLE

OREILLONS

RUBÉOLE

CYTOMEGALOVIRUS

HERPÈS BUCCAL

HERPÈS GÉNITAL

MONONUCLÉOSE  
INFECTIEUSE

POLIOMYÉLITE

GRIPPES

HÉPATITES

GASTRO-ENTÉRITE

PAPILLOMATOSES

FIÈVRE zIKA

CHIKUNGUNYA

DENGUE

FIÈVRE ÉBOLA

BRONCHIOLITE

SIDA

COVID-19

CLAVELÉE

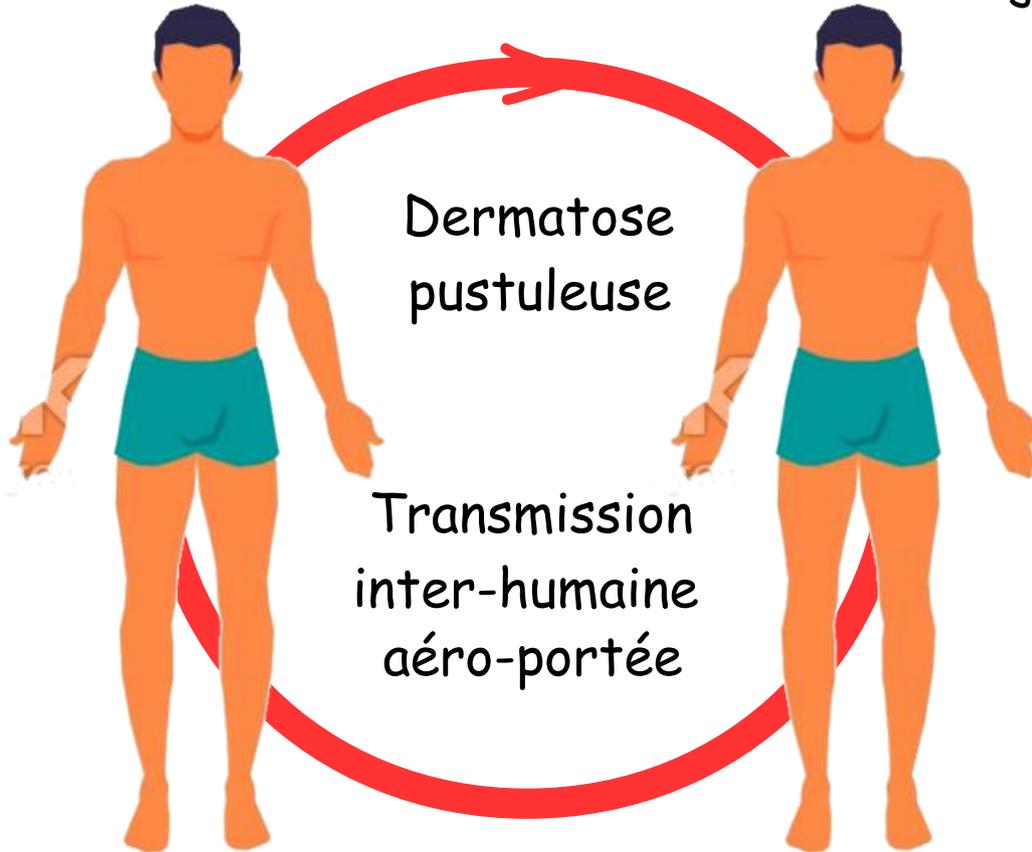
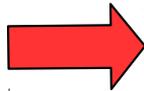
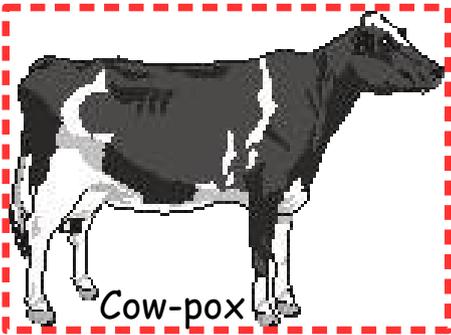
PESTE ÉQUINE

PESTE BOVINE

VARIOLE CHÈVRE Etc...

# La variole

Éradiquée  
en 1980



Pas réservoir animal  
ou environnemental  
connu mais  
« saut d'espèce »



Mortalité  
de 20 à 30 %



Statue E. Jenner  
à Boulogne-sur-Mer

# Histoire naturelle des virus varioliques

CHORDOPOXVIRINÉS

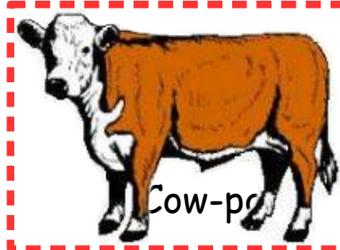
YATA



ORTHO

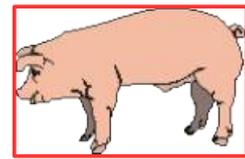


PARA



MOLLUSCI

ENTOMO  
POXVIRINÉS



LEPORI



VESPERTILION



AVI



CROCODYL

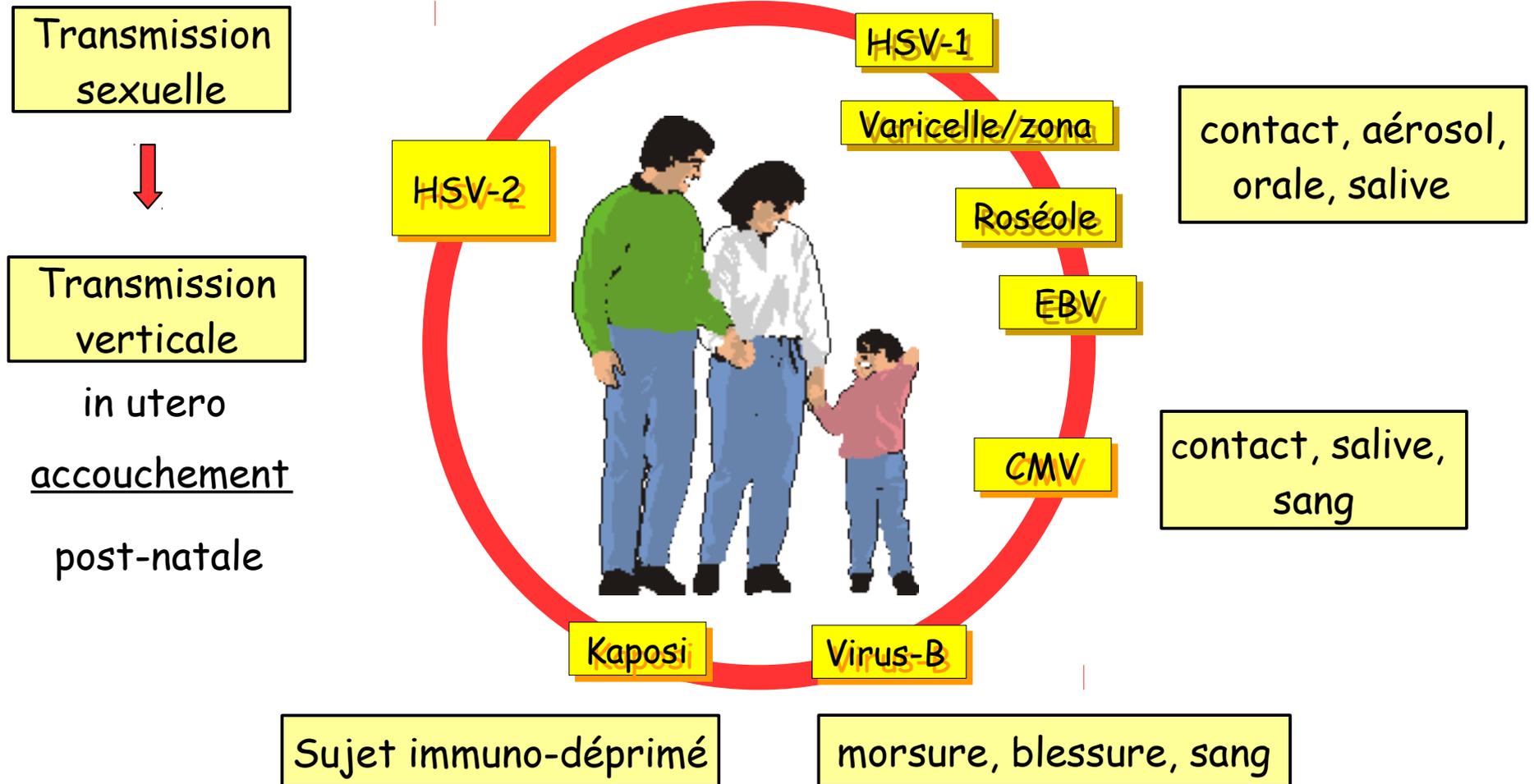


SALMON



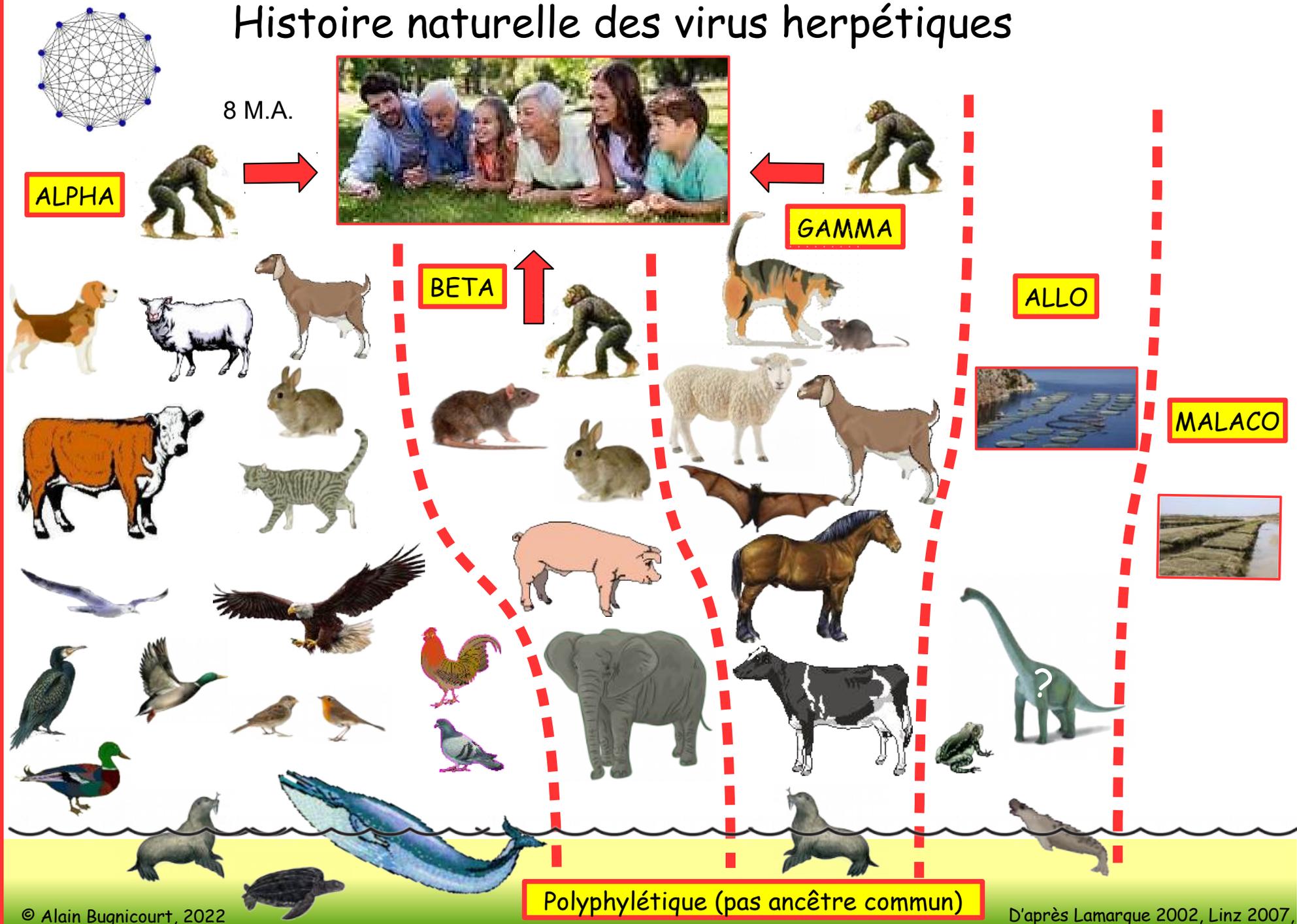
Coléoptères

# Les 8 virus herpétiques humains



✝ Mortalité  
très variable

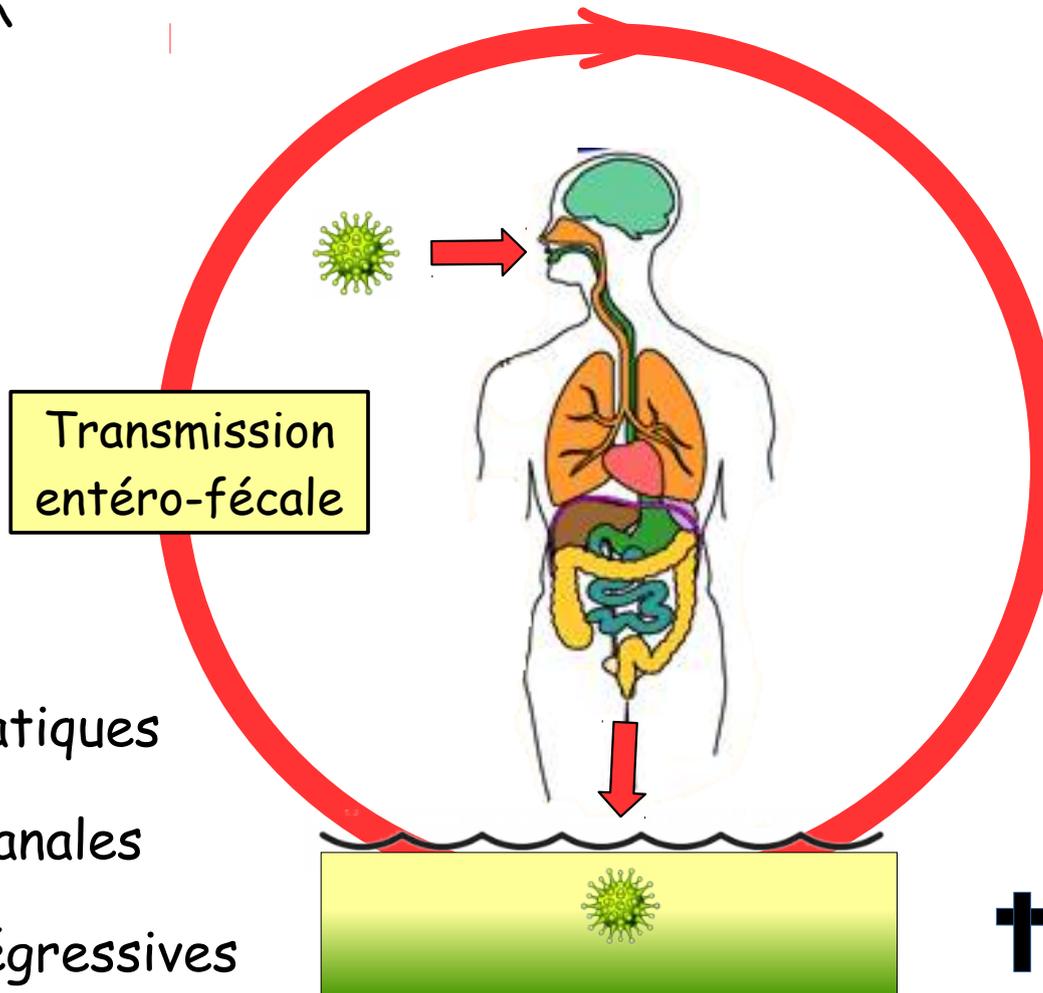
# Histoire naturelle des virus herpétiques



# La poliomyélite

En voie  
d'éradication  
mondiale

Pas de réservoir  
animal connu



1000 asymptomatiques

100 diarrhées banales

10 méningites régressives

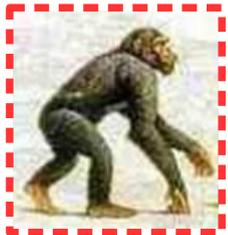
1 cas séquelles graves

✝ Environ 60 000 cas  
avec séquelles graves  
ou mortelles en 60 ans

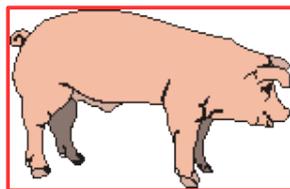
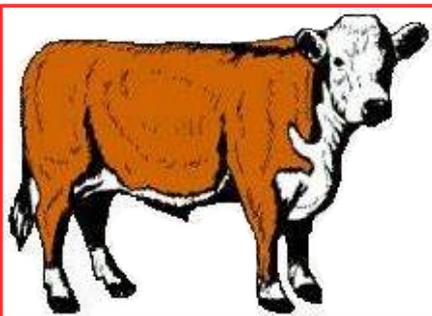
# Histoire naturelle des Poliovirus

## Période endémique

Jusque fin 19<sup>e</sup> siècle :  
Contamination fécale +++  
=> immunité +++



4000 ans



Épandage fécès



Tout-à-l'égout

## Période épidémique

Début 20<sup>e</sup> siècle  
Hygiène +++  
=> immunité 0

=> Vagues épidémiques  
successives catastrophiques  
de 1910 à 1955 ...

=> éradiquée Fr 1992,  
en voie éradication mondiale

# Les gripes à Myxovirus influenza

VirusType A, saisonniers ou épidémiques

VirusType B, saisonniers

**H1N1**  
«G. ESPAGNOLE»  
20 à 40 M morts  
G. RUSSE 1977  
G. 2009 à ... ?

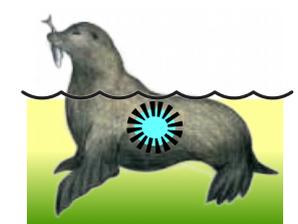
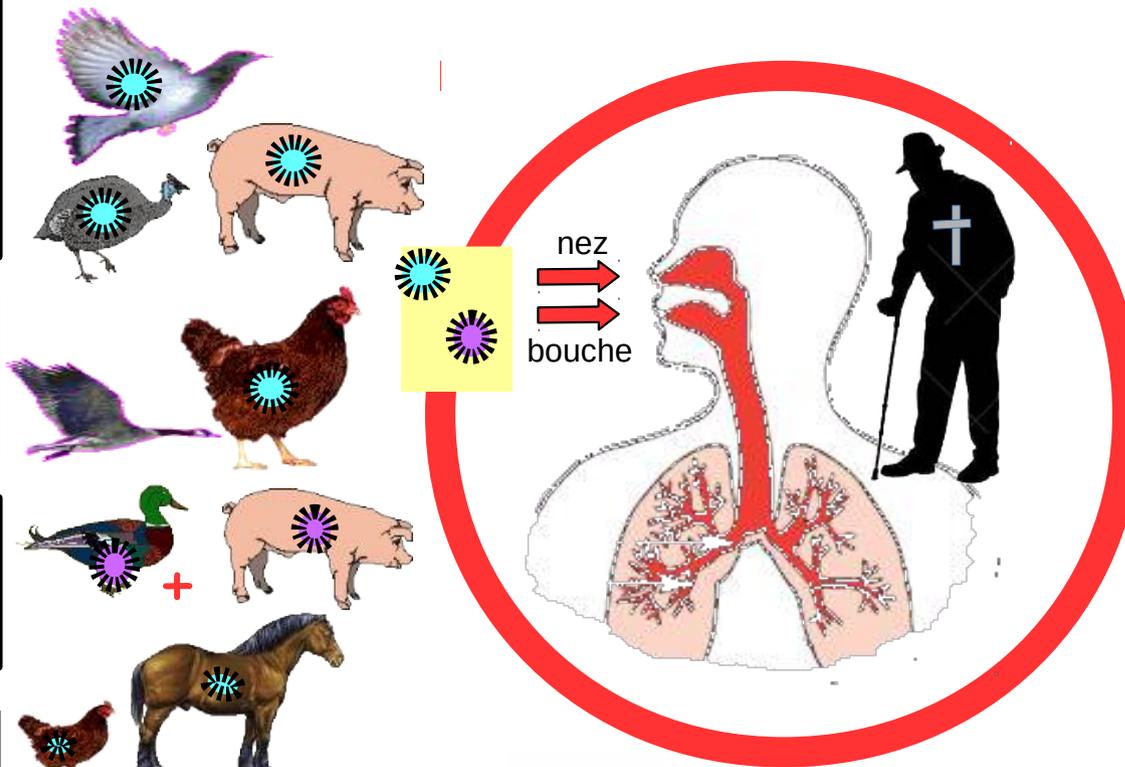
**H2N2**  
«G. ASIATIQUE»  
2 à 4 M morts

**H3N2**  
G. HONG-KONG  
2 M morts

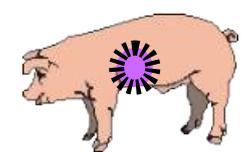
H3N8 et H7N7

**H5N1**

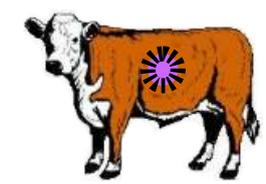
H7N9 et H9N2



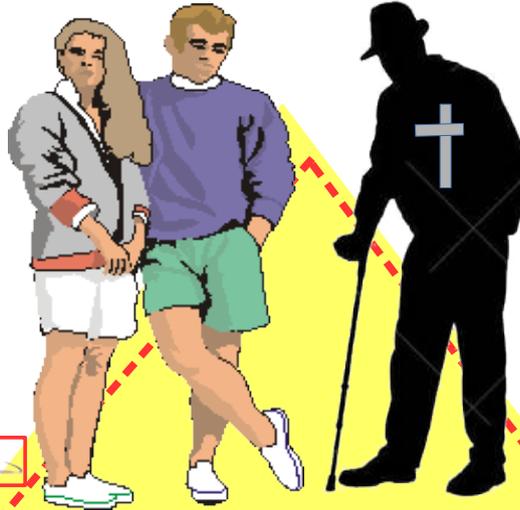
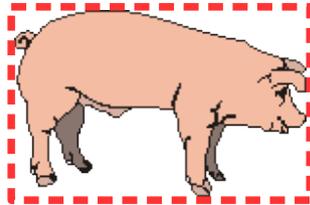
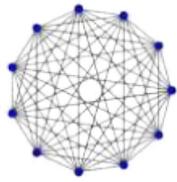
VirusType C



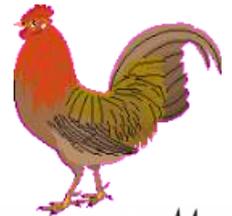
VirusType D



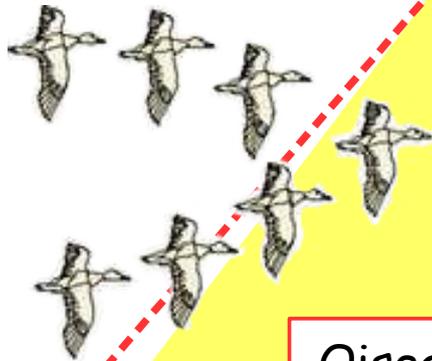
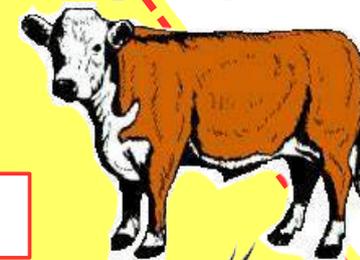
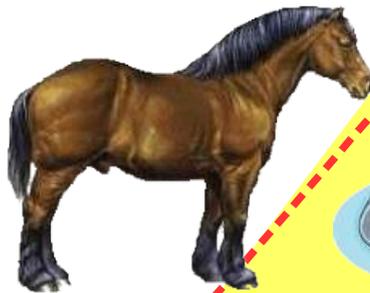
# Histoire naturelle des grippes



Hominidés

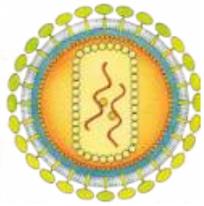


Mammifères

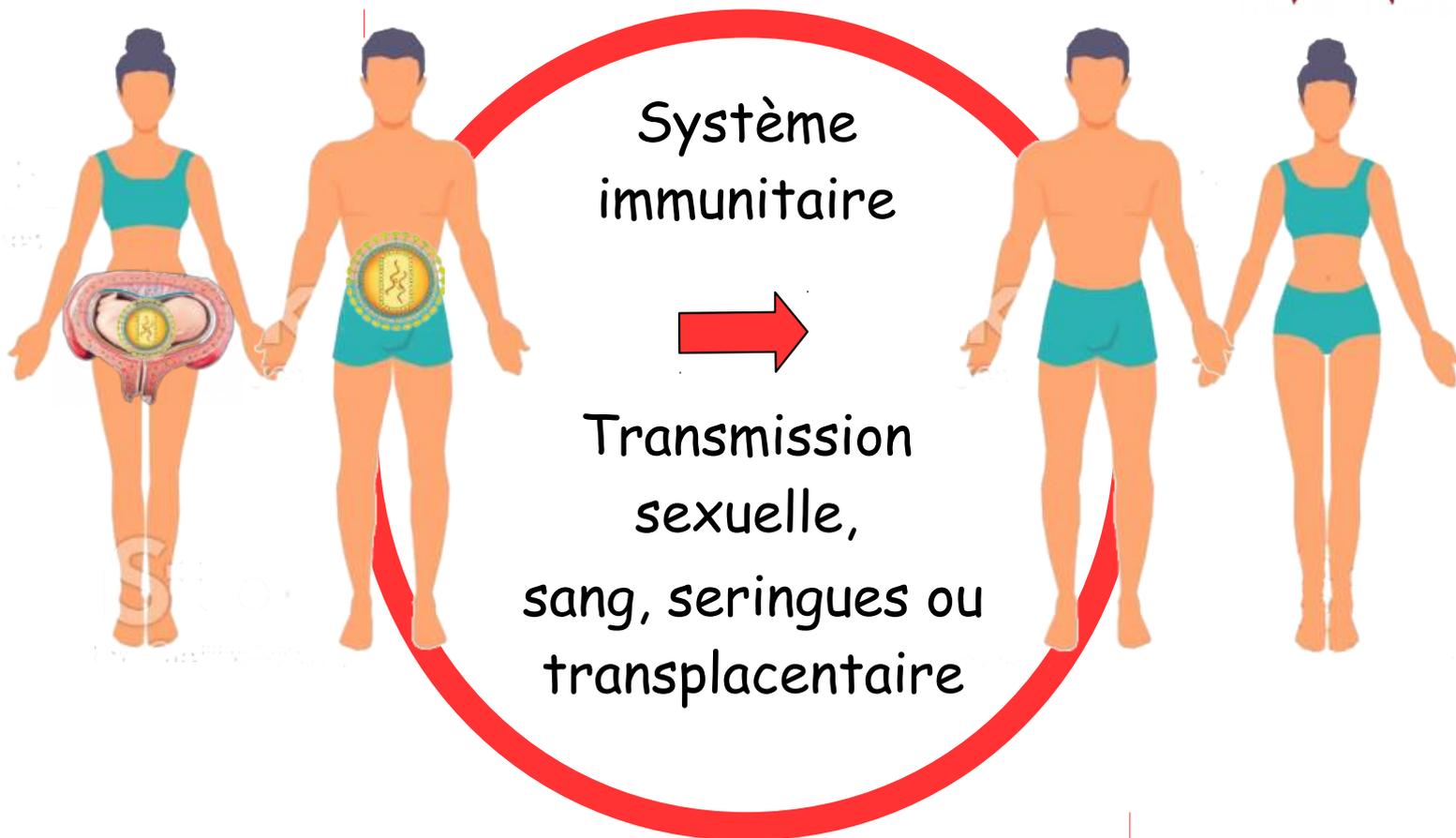


Oiseaux migrants sauvages, marins, domestiques, d'élevage

# SIDA ou Syndrome Immuno Déficience Acquise

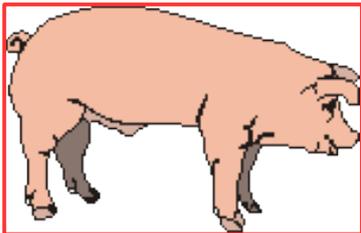


Virus Immuno-déficience Humaine (VIH)



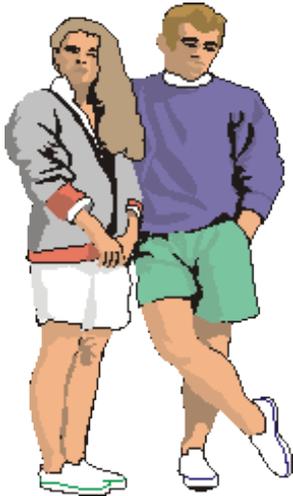
Le seul geste barrière = le préservatif,  
des seringues propres et une vigilance permanente ...

# Histoire évolutive des Lentivirus



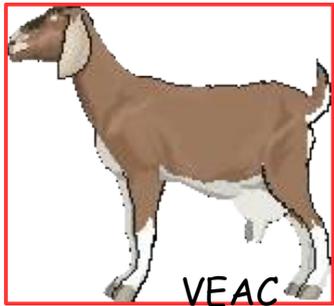
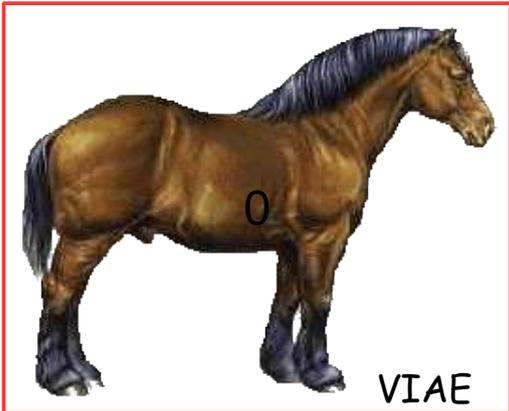
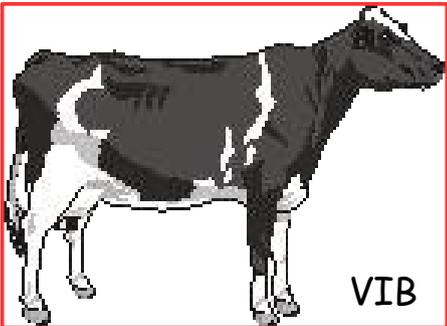
Morsure, dépeçage  
entre 1915-1941  
épidémie mondiale  
à partir 1981

PRIMATES

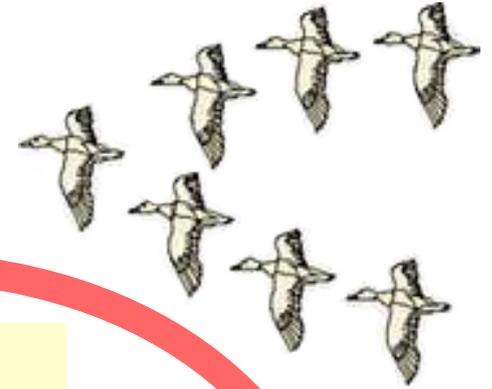


VIS

5 M.A. (?)



# SARS-cov-2 / CoVID-19 passage de l'animal à l'Homme

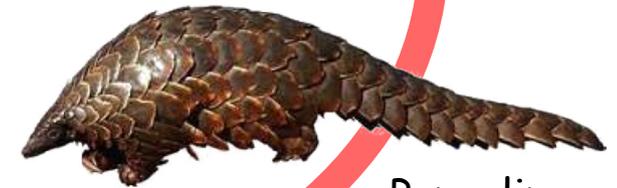
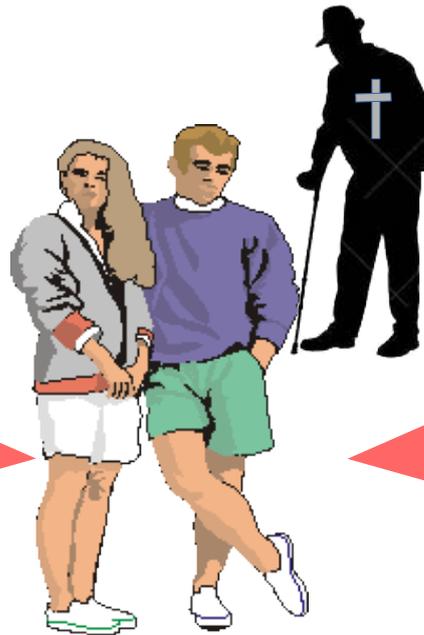


SARS-CoV & MERS-CoV



SARS-CoVID-19

Civette et  
Chameaux



Pangolin



229 E  
NL 63



OC 43  
HKU 1



MERS  
SARS 1  
SARS 2

# Histoire naturelle des Coronavirus

Rhumes bénins ou  
Syndromes Respiratoires Aigus

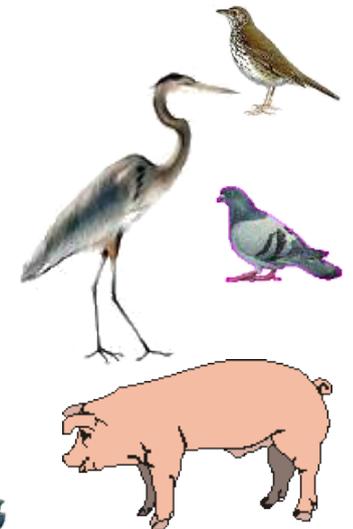
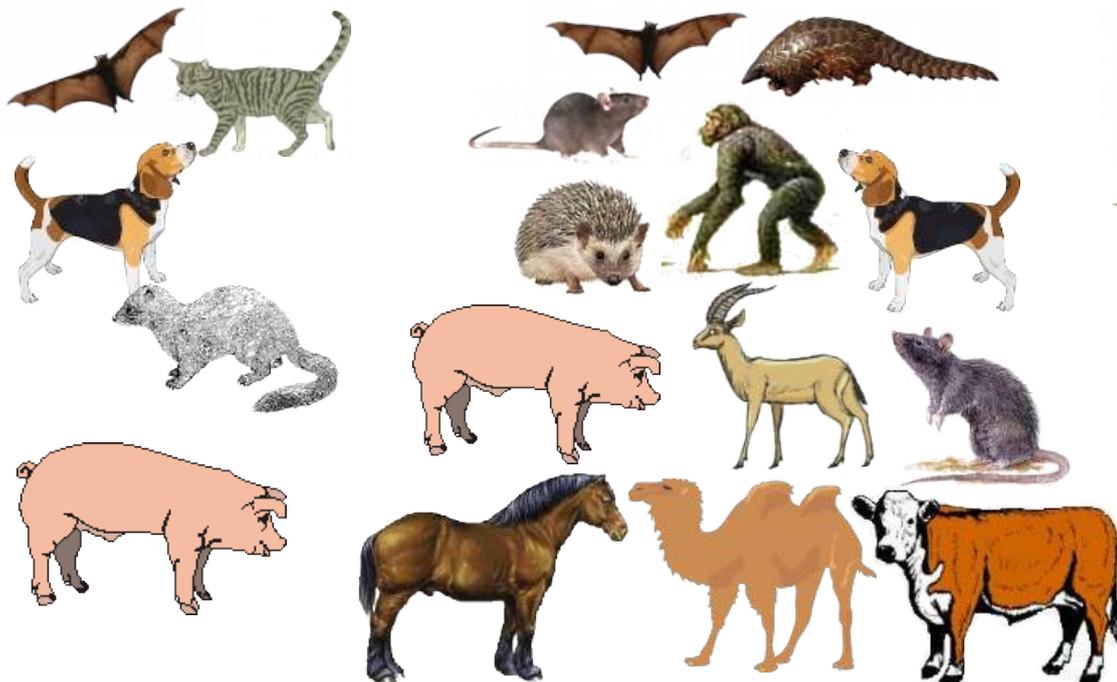
Bronchite infectieuse volailles,  
diarrhée épidémique porc,  
péritonite infectieuse chat, etc.

Alpha  
coronavirus

Beta  
coronavirus

Gamma  
coronavirus

Delta  
coronavirus



# QUELQUES MALADIES BACTÉRIENNES et MYCOSIQUES

PESTE

COQUELUCHE

CANDIDOSE

LÈPRE

TRACHOME

PYTIRIASIS

TÉTANOS

HELICOBACTERIOSE

ASPERGILLOSE

CHARBON

CRYPTOCOCCOSE

TUBERCULOSE

HISTOPLASMOSE

TYPHUS

MORVE ÉQUIDÉS

DIPHTHÉRIE

BOTHRIOMYCOSE

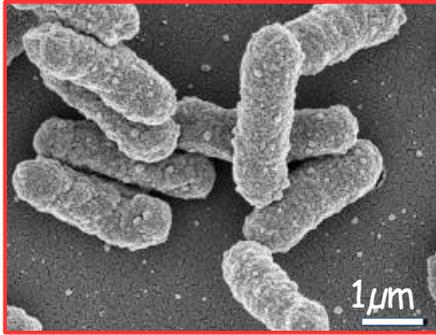
CHOLÉRA

PPCB

SYPHILIS

ROUGET PORC

# LA PESTE à *Yersinia pestis*



ANTHROPOZOONOSES



Peste bubonique

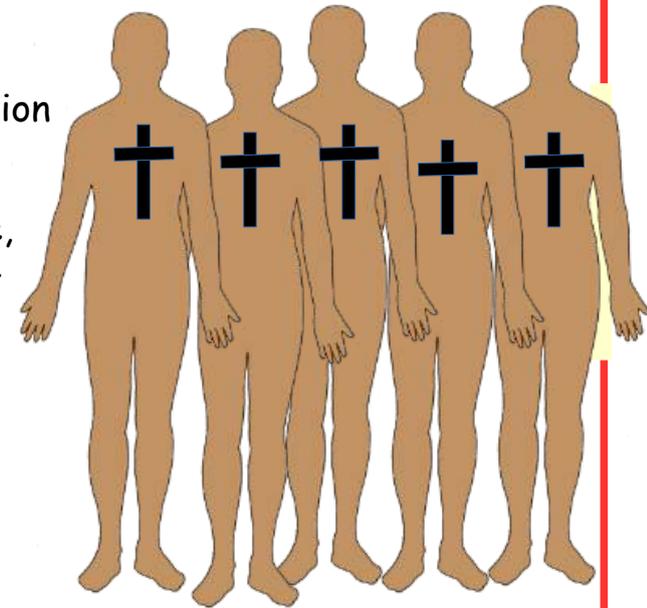
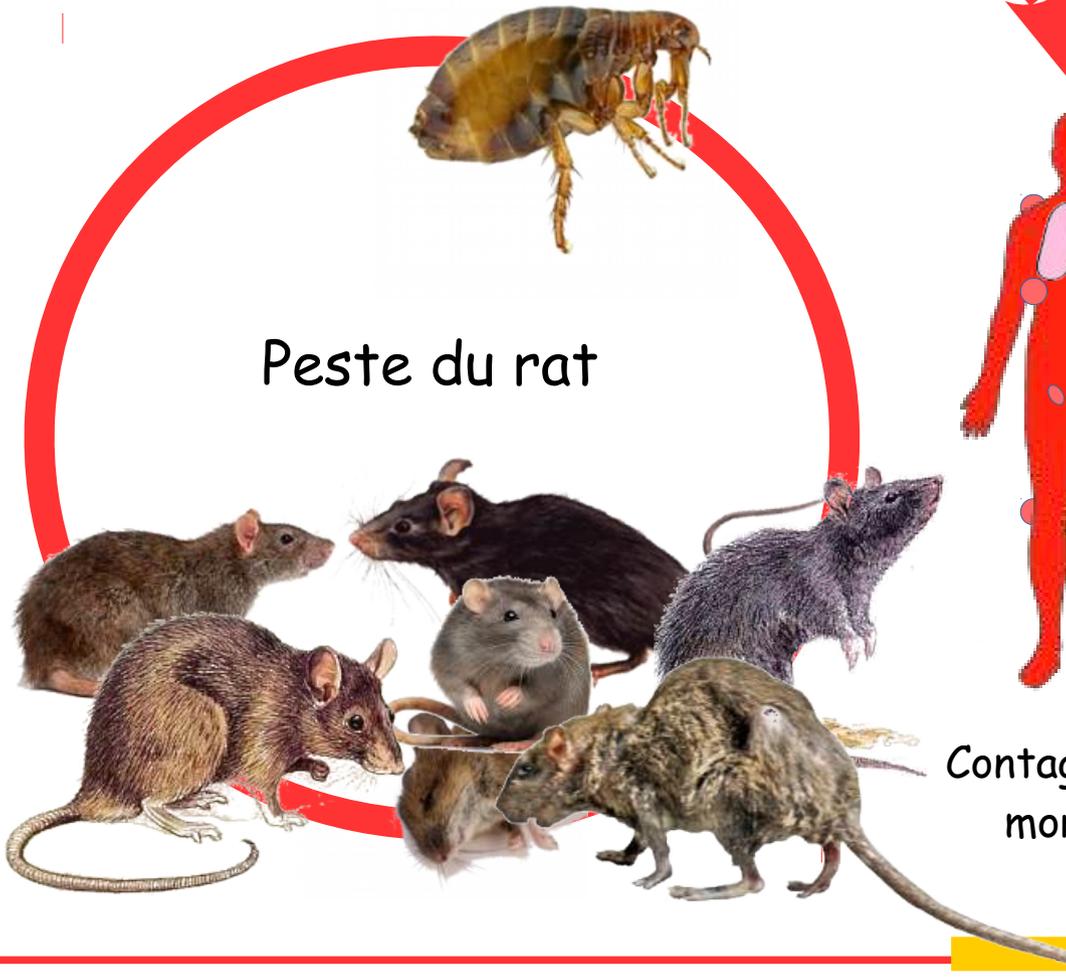
Peste pneumonique  
(interhumaine)

transmission  
→  
aérienne,  
Crachat

Peste du rat

Contagiosité et  
mortalité +

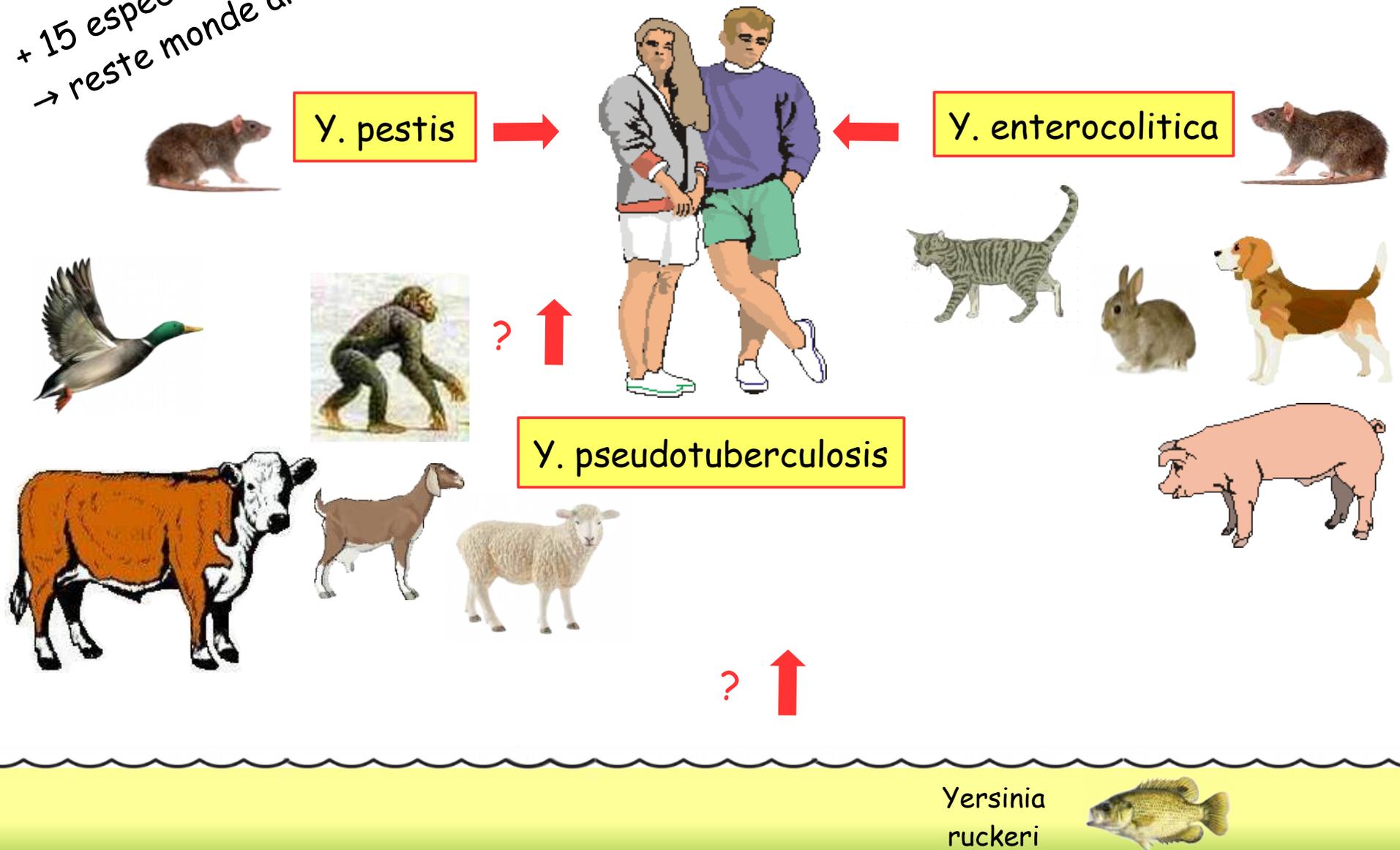
Contagiosité et  
mortalité +++



# Histoire naturelle des Yersiniose

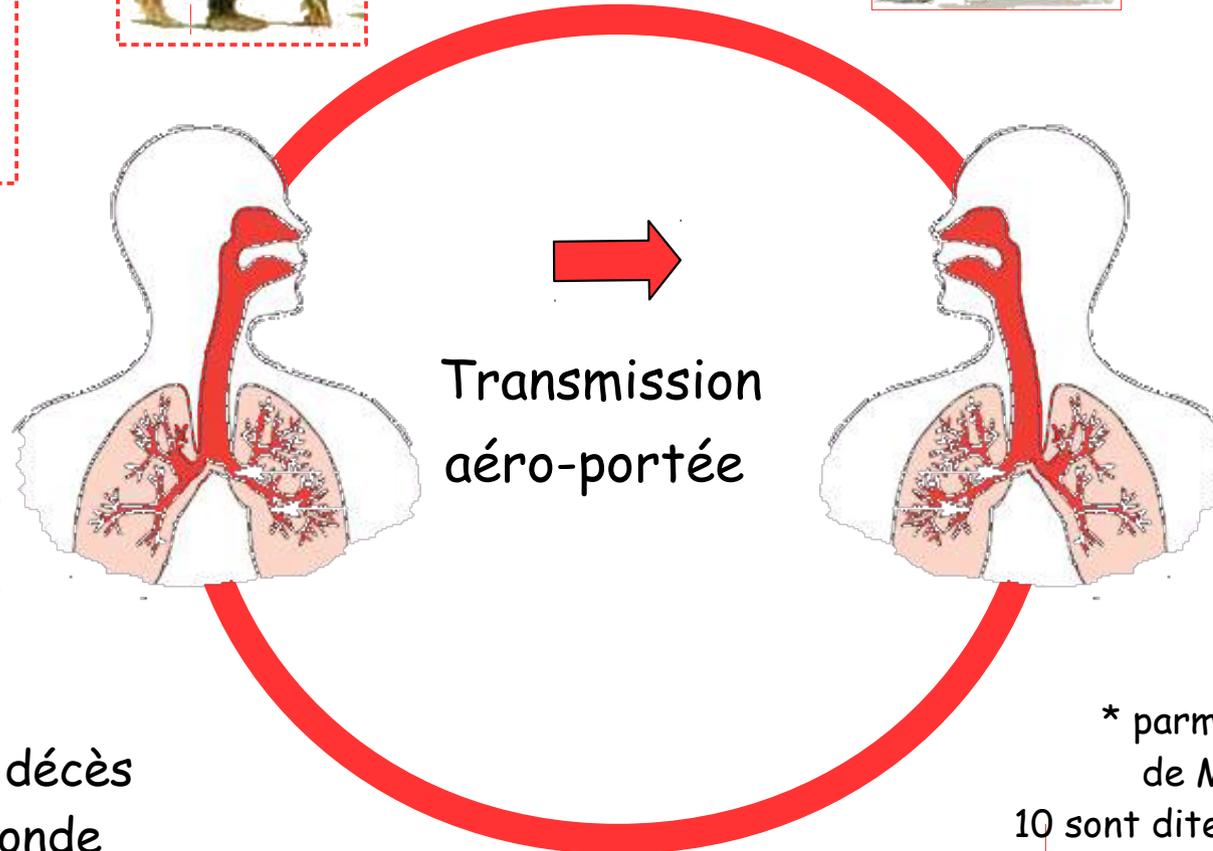
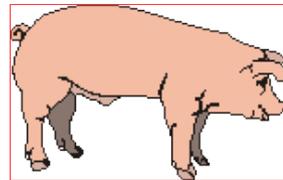
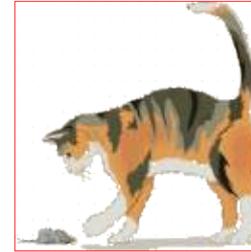
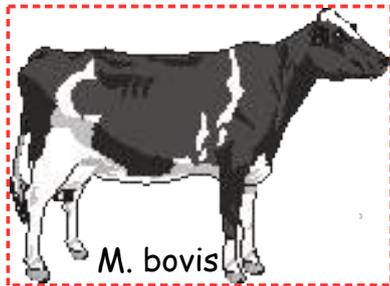
Yersinia sp.

+ 15 espèces Yersinia  
→ reste monde animal



# La tuberculose à *Mycobacterium* sp.\*

Bacille de KOCH



✝ 2019 : 1,4 M décès  
dans le monde

\* parmi les 85 espèces  
de Mycobactéries,  
10 sont dites tuberculeuses

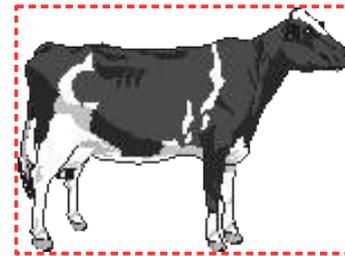
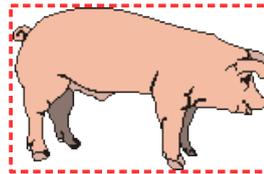
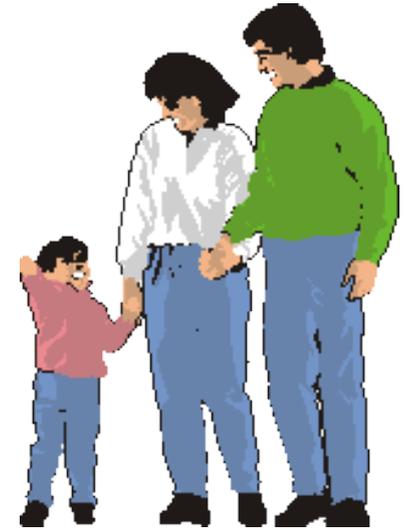
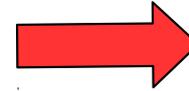
# Histoire naturelle de la tuberculose



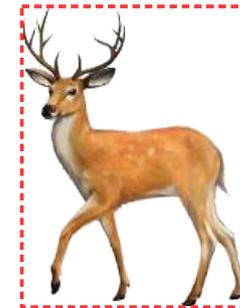
Peuplement planète  
à partir 1,8 M.A.



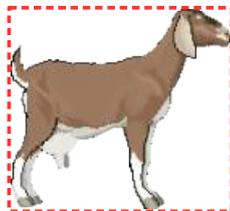
Néolithique



M. bovis



Ancêtre commun africain  
« prototuberculosis » 3 MA



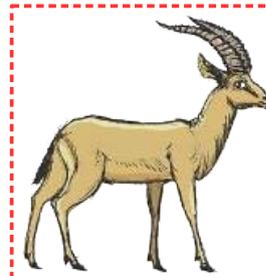
M. caprae



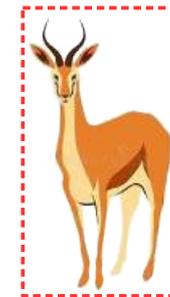
M. pinnipedii



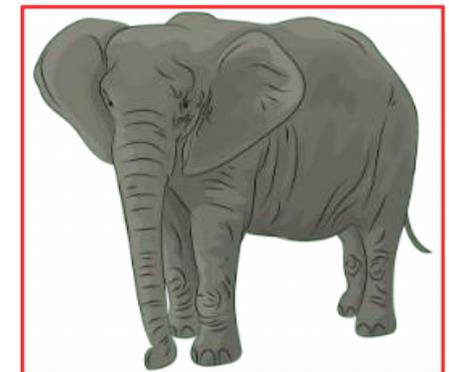
M. mungi



M. orygis



M. orygis

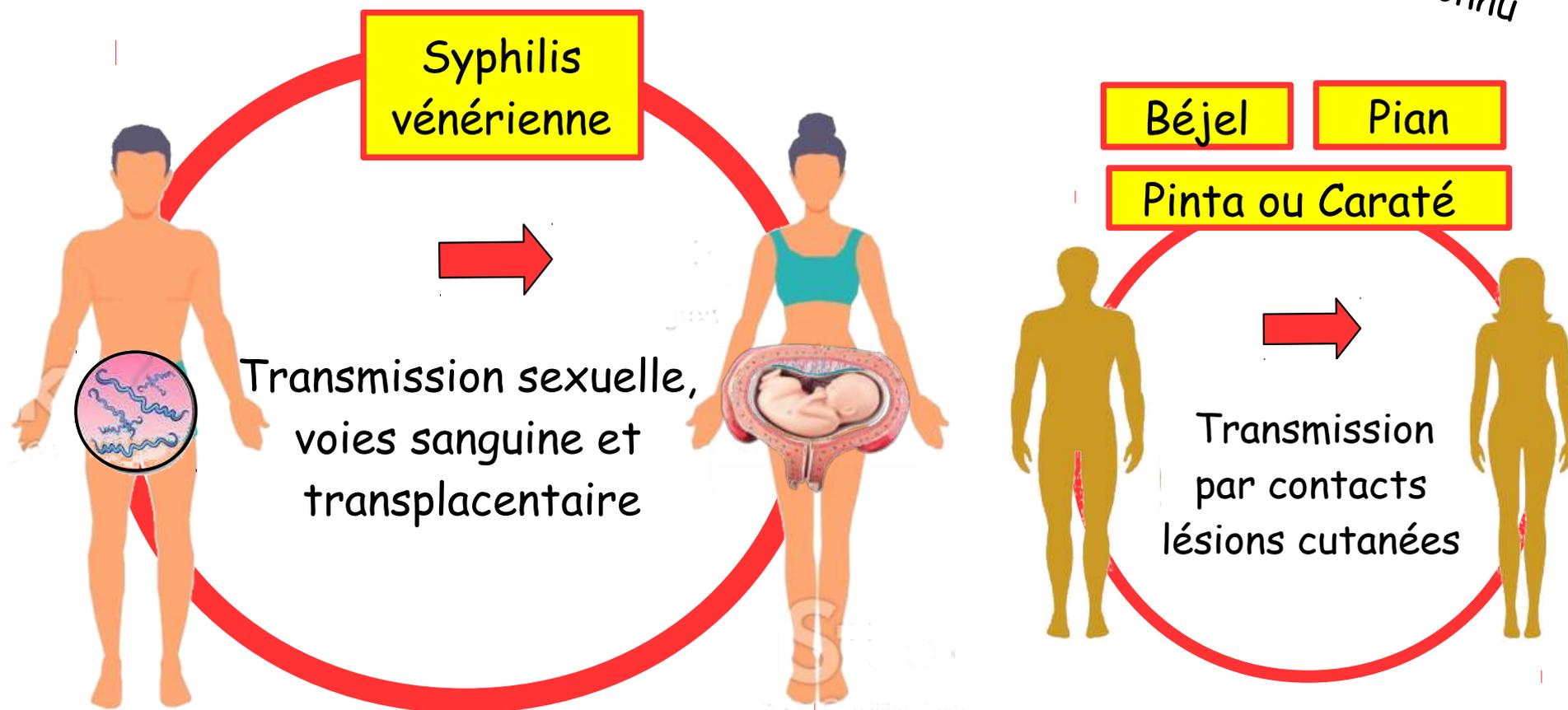


D'après Boche, 2017



# Les syphilis à Treponema sp.

Pas de réservoir animal connu



Treponema vincenti  
Treponema denticola

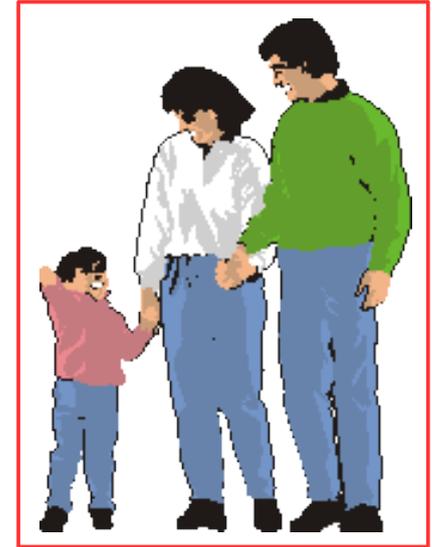
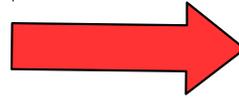
# Histoire naturelle des tréponématoses



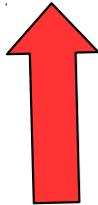
BÉJEL *T. p. endemicum*

PIAN = *T. p. pertenue*

PINTA *T. p. carateum*



Syphilis vénérienne  
*T. p. pallidum*



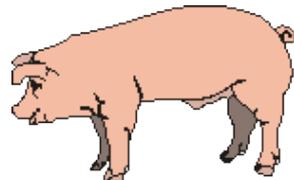
Nouveau  
Monde



Ancien  
Monde



*T. cunicoli*



*T. hyodysenteriae*

# QUELQUES PROTOZOONOSES

PALUDISME

PALUDISME souris,  
oiseaux, Calfat, etc.

TRYPANOSOMIASES

DOURINE

LEISHMANIOSES

AMIBIASE

COCCIDIOSES oiseaux,  
Lapins, veaux, chats,  
Et chiens, etc.

TOXOPLASMOSE

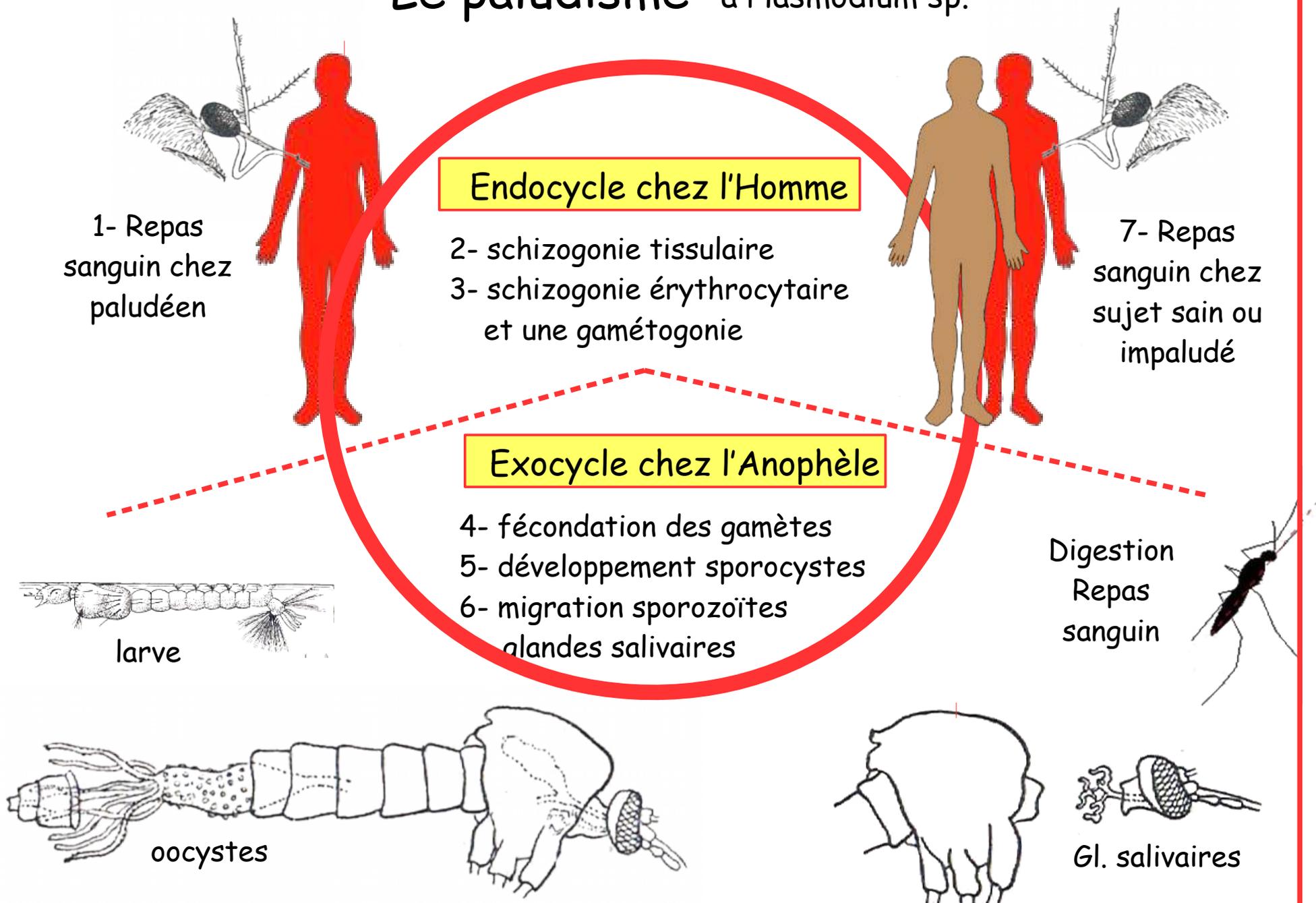
PNEUMOCYSTOSE

Etc ...

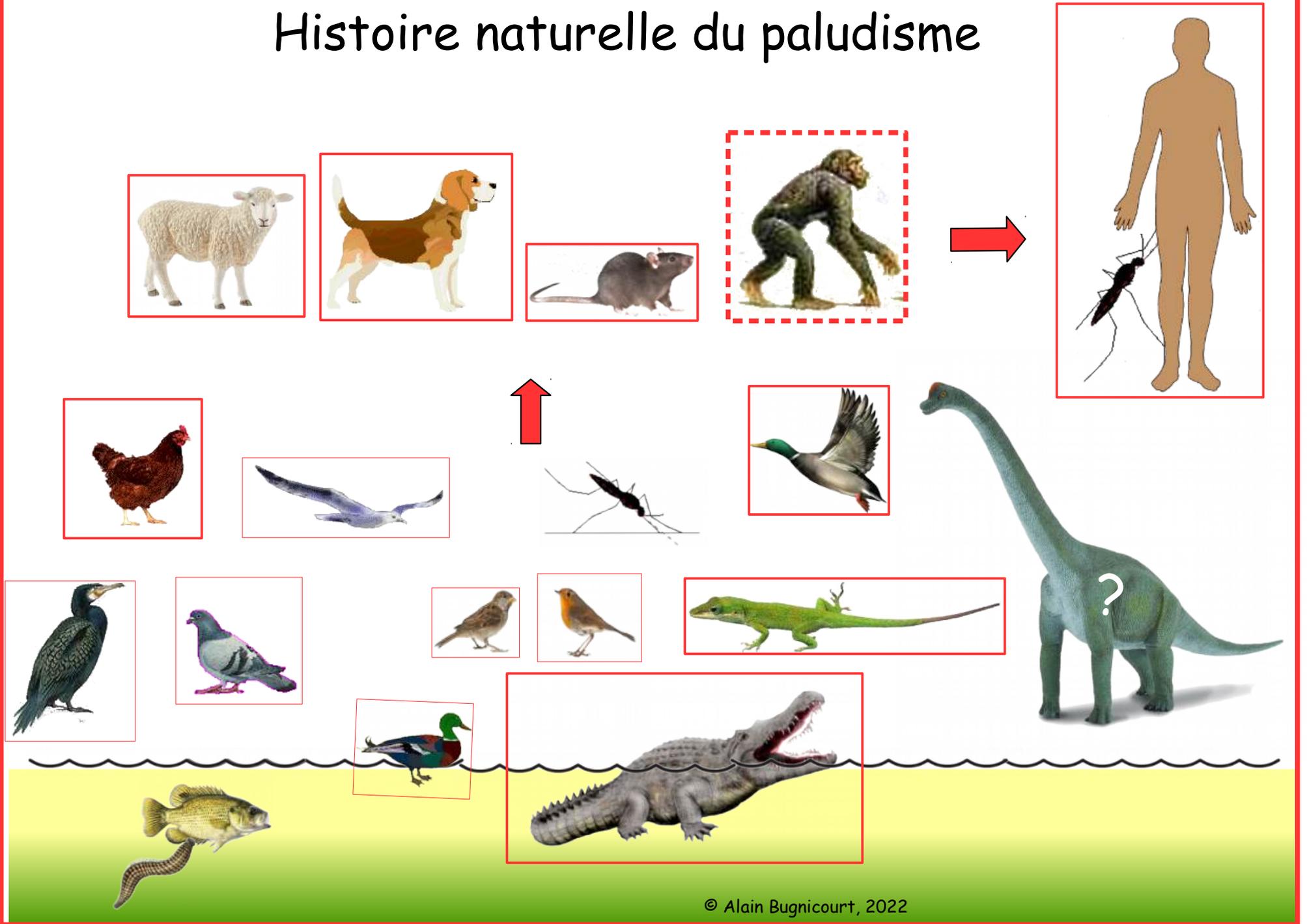
LAMBLIASE

TRICHOMONOSE

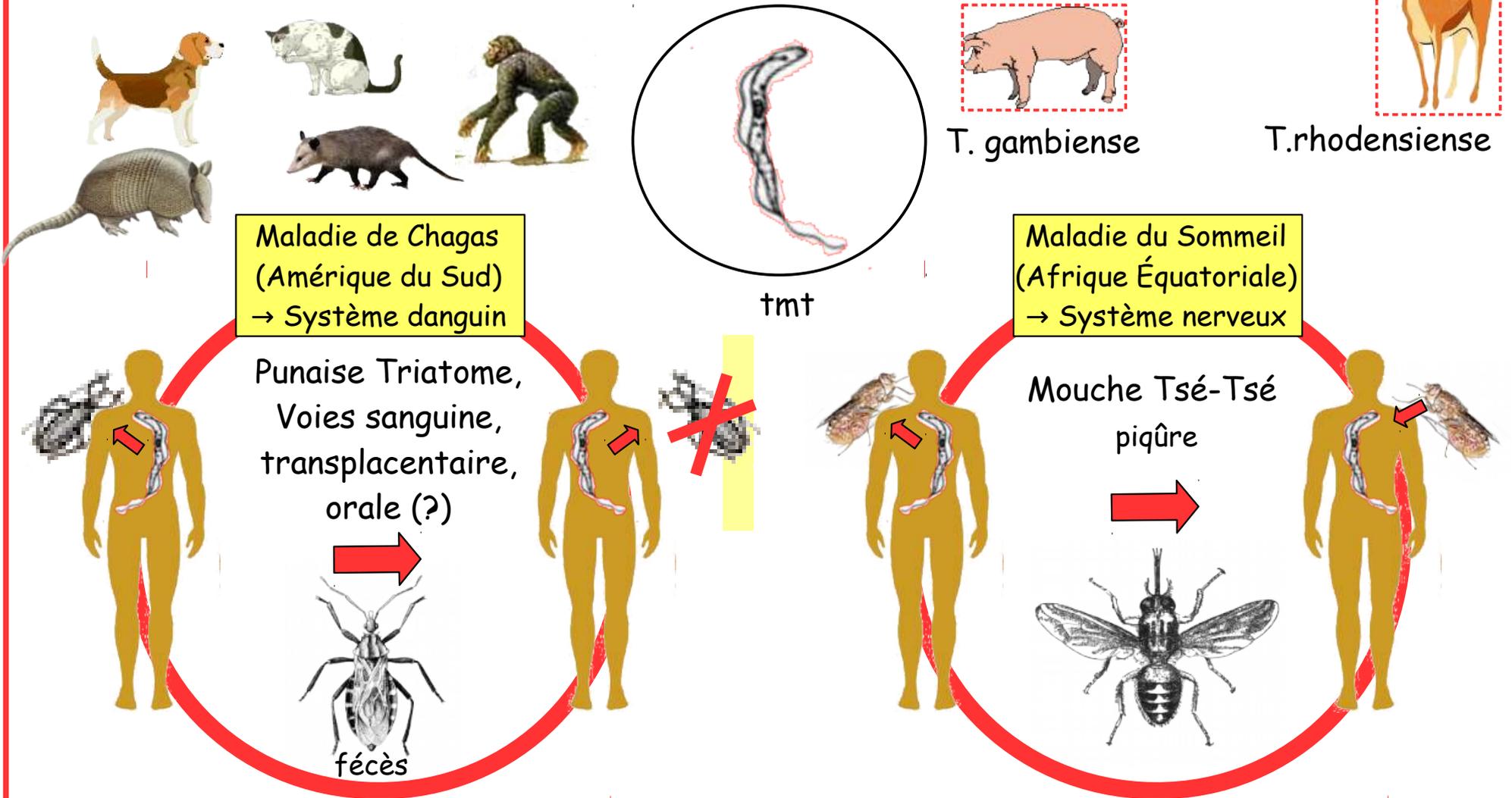
# Le paludisme à Plasmodium sp.



# Histoire naturelle du paludisme



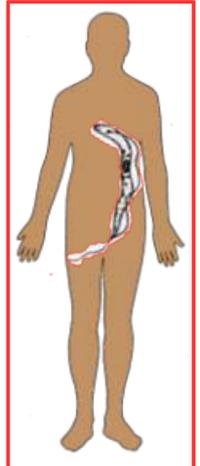
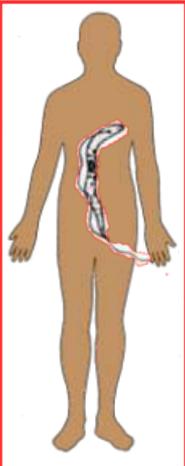
# Les trypanosomiases à Trypanosoma sp.



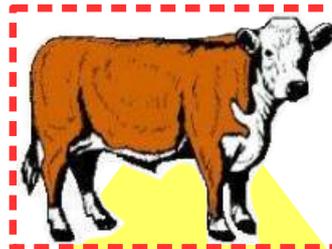
M de Chagas : trypomastigote → amastigote → tmt → épimastigote → metacyclique tmt → tmt

M du Sommeil : trypomastigote (tmt) → procyclique tmt → épimastigote → metacyclique tmt → tmt

# Histoire naturelle des Trypanosomiases



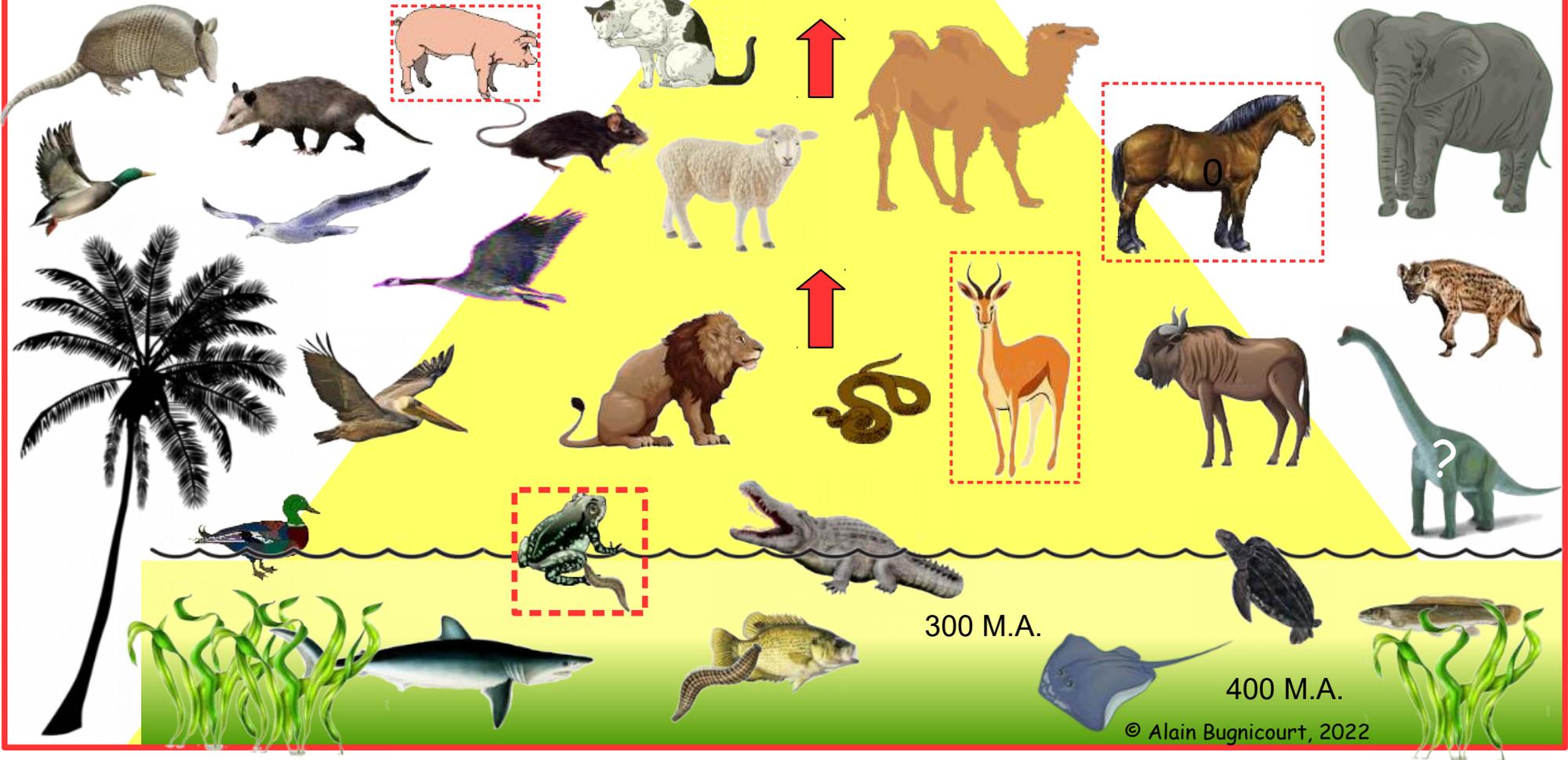
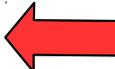
Maladie de Chagas



T. brucei



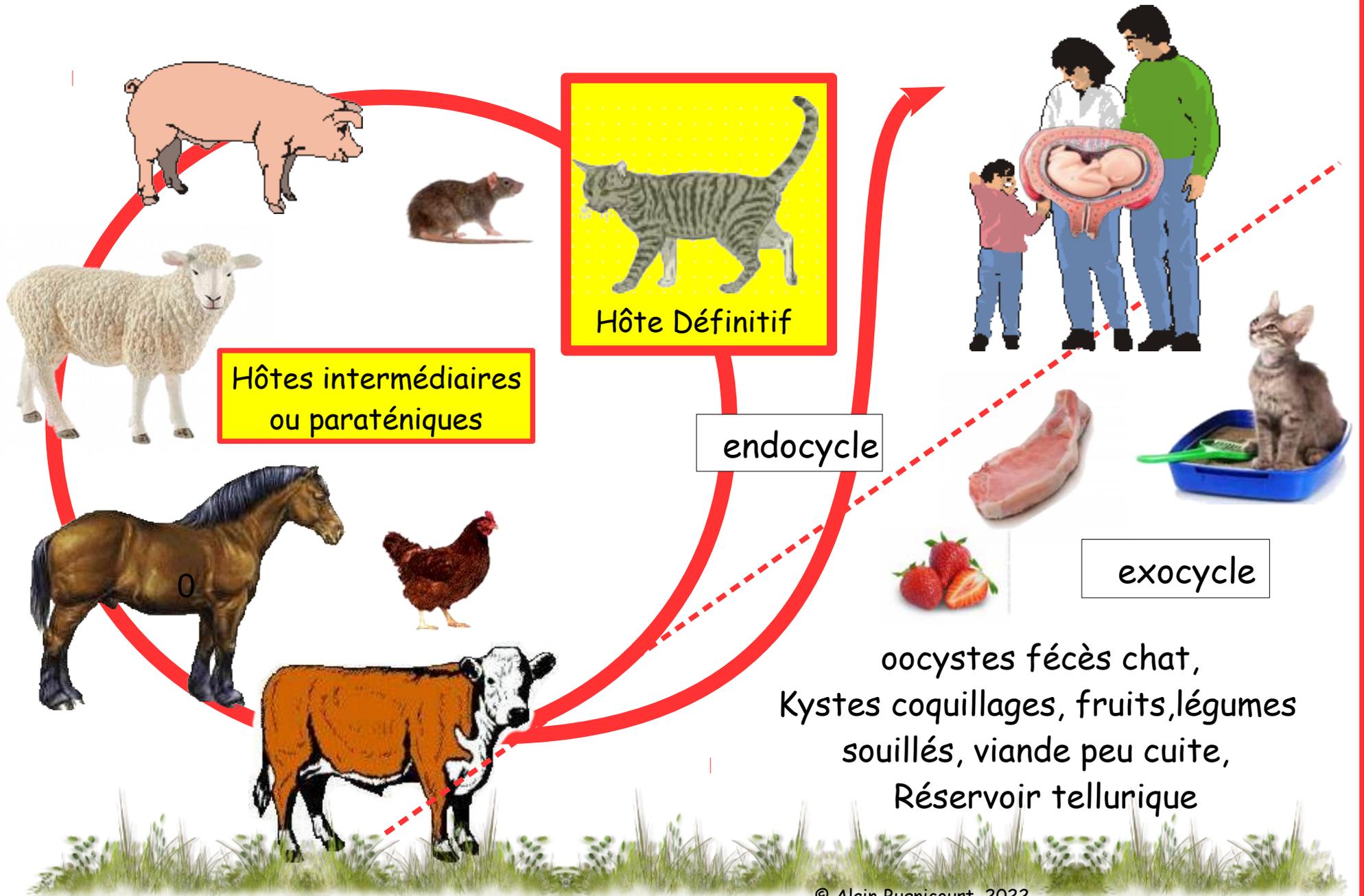
Maladie du Sommeil



300 M.A.

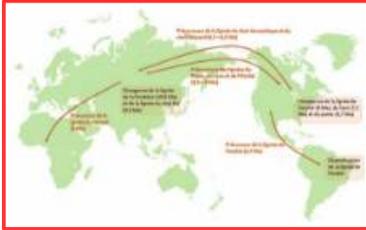
400 M.A.

# La toxoplasmose à *Toxoplasma gondii*



# Histoire naturelle de la toxoplasmose

8 M.A.

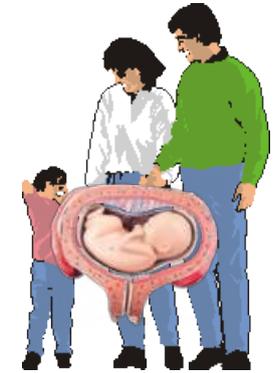
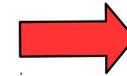


→ Asie, Afrique, Nouveau Monde, Ancien Monde

Hôtes définitifs (Carnivores)

1,5 M.A.

Félidés domestiques



Impasse parasitaire

Formes ancestrales chez Félidés



11 M.A.

Pseudolurus



10,8 M.A.

Panthères



9,4 M.A.

Chat-Bai



et divers Mammifères asiatiques

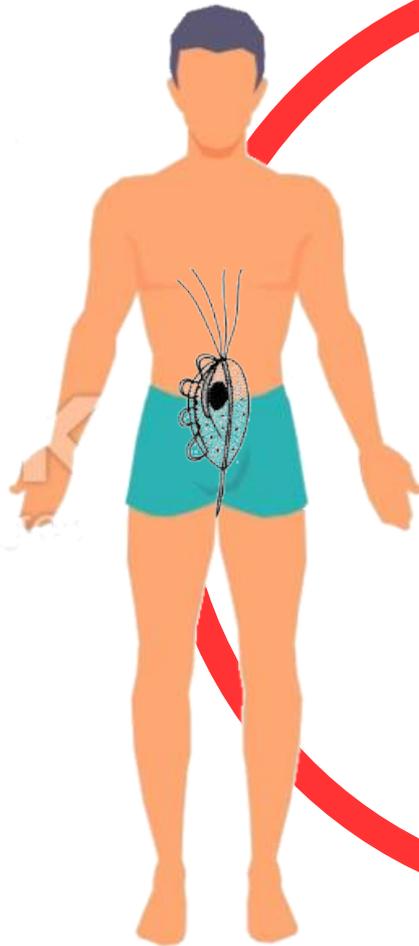
20 à 60 M.A.

Hôtes intermédiaires paraténiques

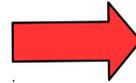


?

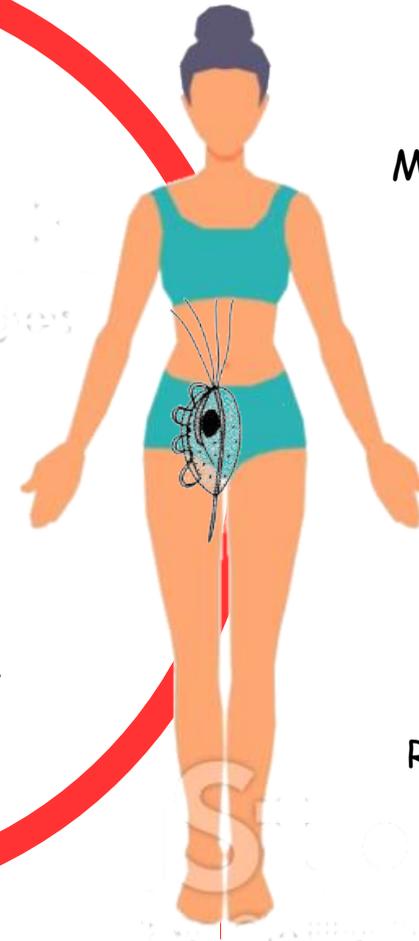
# La trichomonose vaginale à *Trichomonas vaginalis*



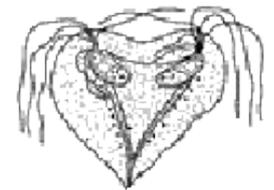
Transmission  
sexuelle



Trophozoïtes dans les  
sécrétions vaginales,  
prostatiques et l'urine



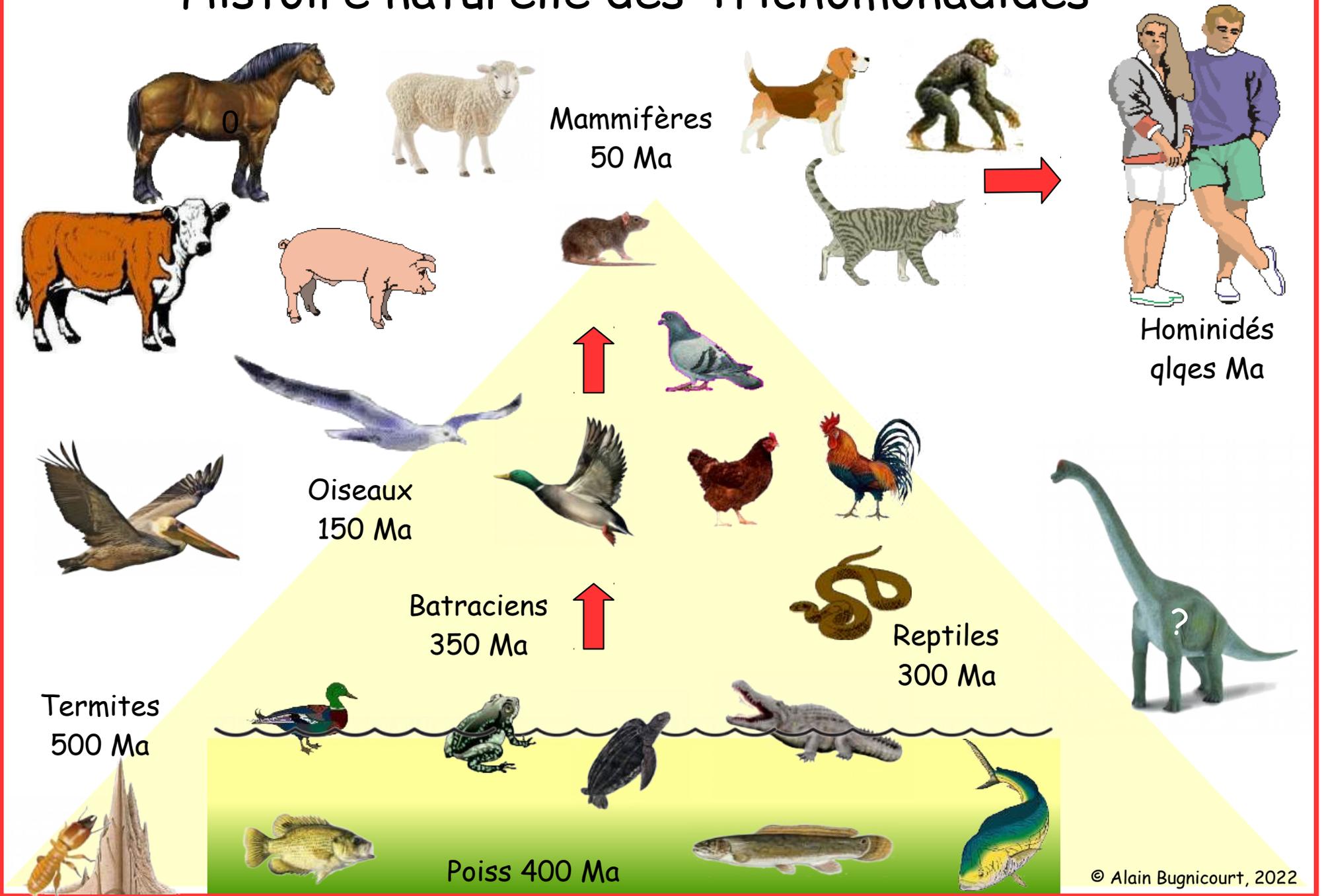
Maladie ping-pong



Reproduction par  
sicciparité

Maladie de la femme transmise par l'homme

# Histoire naturelle des Trichomonadidés



# QUELQUES HELMINTHIASES

**BOTHRIOCÉPHALOSE**

**TÉNIASE du PORC**

**TÉNIASE du BOEUF**

**HYMÉNOLÉPIASE**

ÉCHINOCOCCOSE  
HYDATIQUE

ÉCHINOCOCCOSE  
ALVÉOLAIRE

**BILHARZIOSE  
INTESTINALE**

**BILHARZIOSE URINAIRE**

**BILHARZIOSE  
ARTÉRIO-VEINEUSE**

**BILHARZIOSE RECTALE**

DOUVE de CHINE

DOUVE des FÉLIDÉS

**Gde DOUVE FOIE**

**Pte DOUVE FOIE**

Gde DOUVE INTESTIN

Pte DOUVE INTESTIN

PARAGONIMOSSES

**ASCARIDIASE**

**OXYUROSE**

**TRICHOCEPHALOSE**

**ANKYLOSTOMIASE**

**ANGUILLULOSE**

**TRICHINOSE**

LOASE

ONCHOCERCOSE

FILAIRE MÉDINE

FILAIRE BANCROFT

WÜCHERERIOSE

BRUGIOSE

MONIEZIOSE

DIPYLIDIOSE

BILHARZIOSES

FASCILOSES

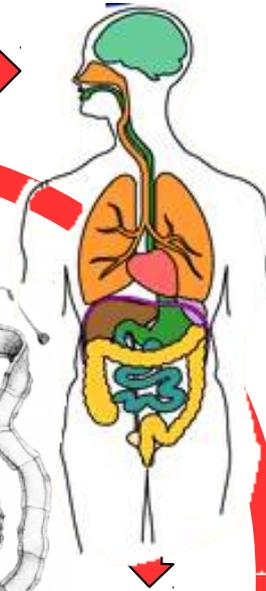
ASCARIDOSES

# La bothriocéphalose à *Diphyllobothrium latum*

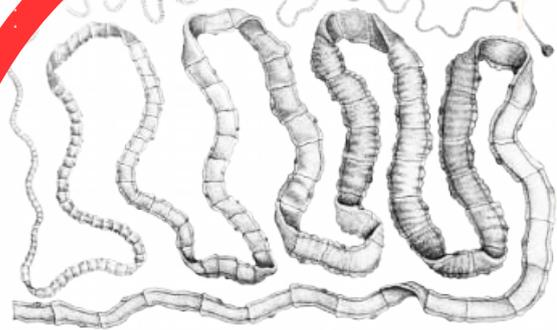
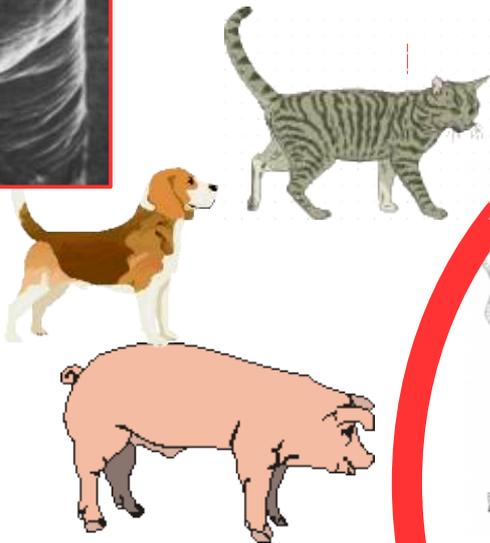
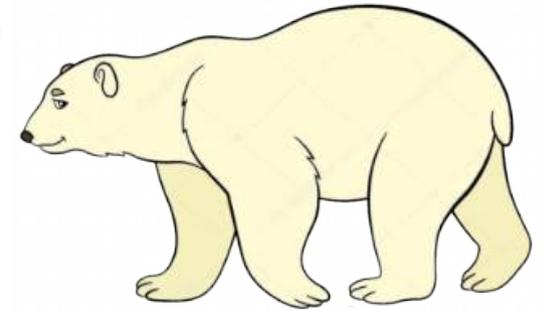


scolex

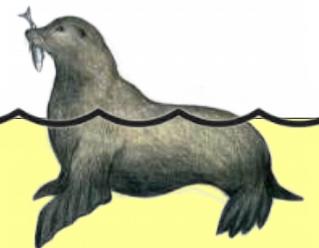
Chair de poisson  
crue ou mal cuite



Le plus grand des  
ténias humains  
(de 2 à 12 m)



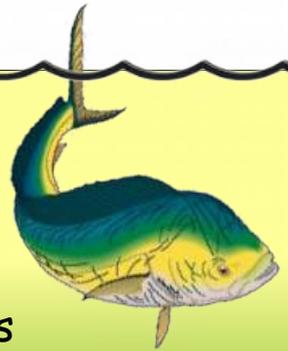
oeufs



2e H.I.

1er H.I.

Hôtes  
paraténiques



Larve  
plérocercôide



Embryon  
coracidium



# Les téniasés du bœuf et du porc



scolex

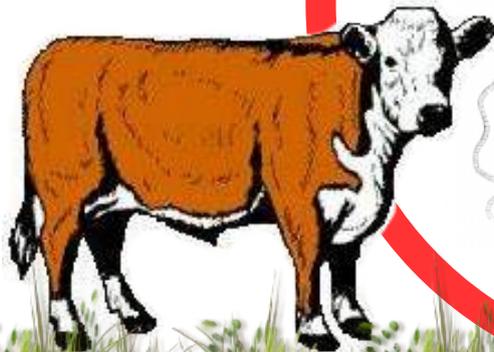
*Taenia saginata*,  
inermé

*Taenia solium*,  
armé

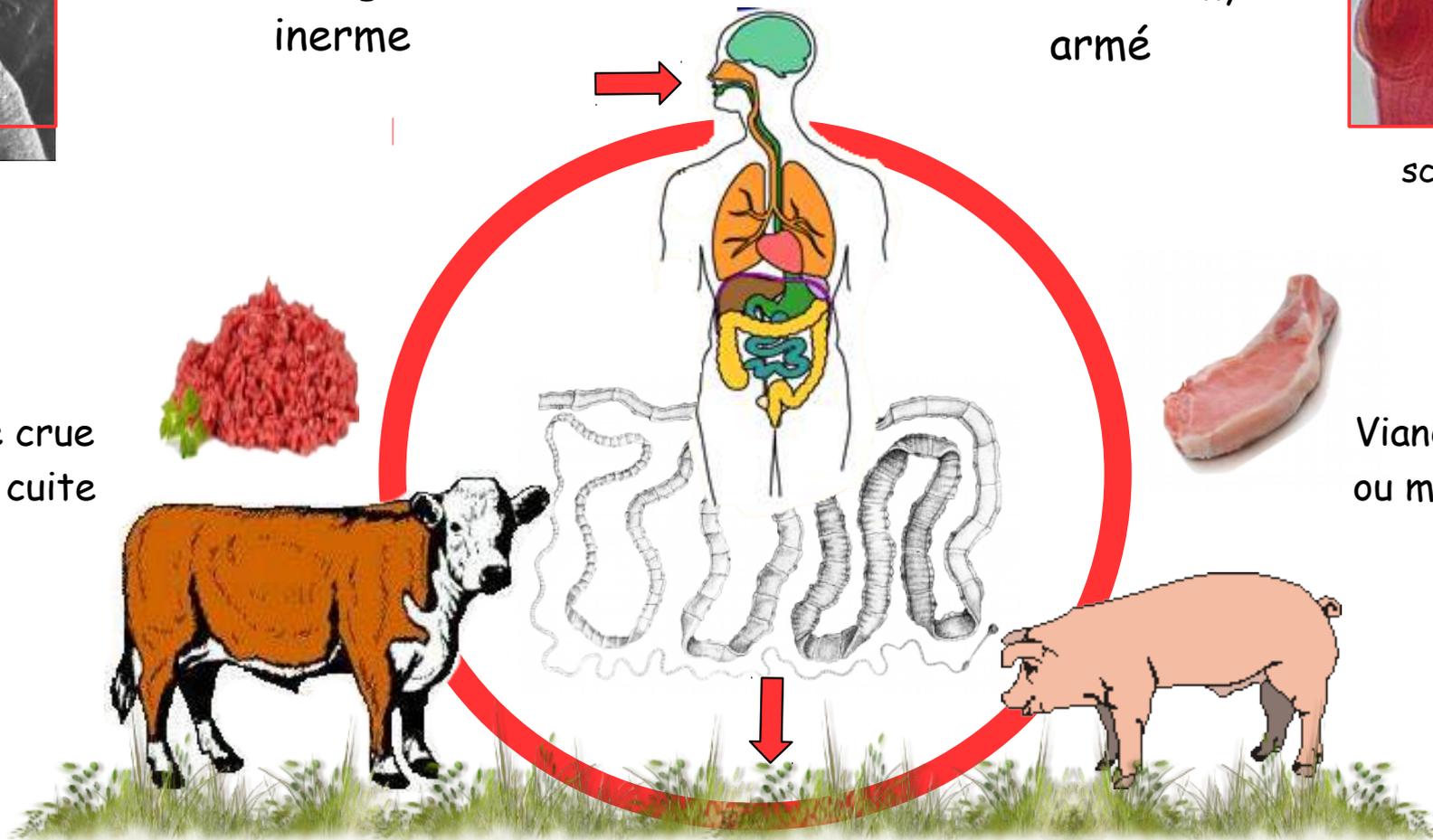
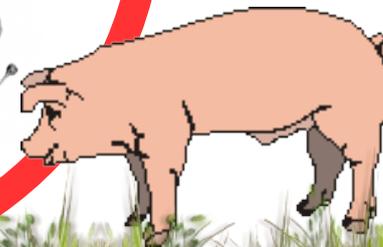


scolex

Viande crue  
ou mal cuite



Viande crue  
ou mal cuite



Oeufs répandus dans milieu extérieur → embrophores.

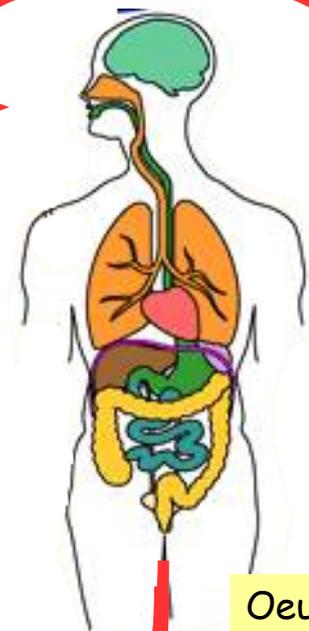
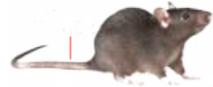
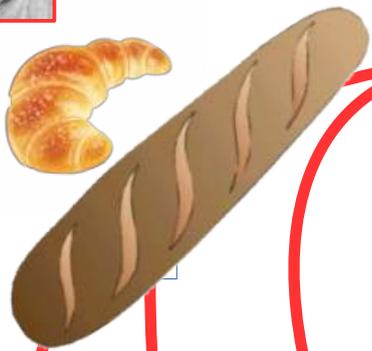
Les larves infectantes s'enkystent dans muscles de H.I. → larve cysticerque

# L'hyménolépiase à *Hymenolepis nana*

Le plus petit des  
ténias humains  
(1 à 2,5 cm)



scolex



Contamination orale  
suivant 3 modes :  
1-auto-infestation  
2- ver de farine enkysté  
3- Tribolium enkysté

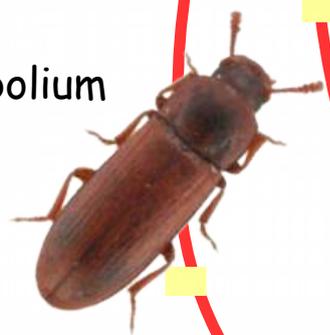
Oeufs

Embryophore hexacanthé

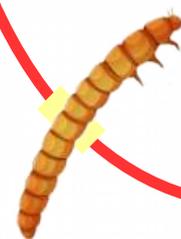
Larve cysticercoïde

Ver adulte mature

Tribolium

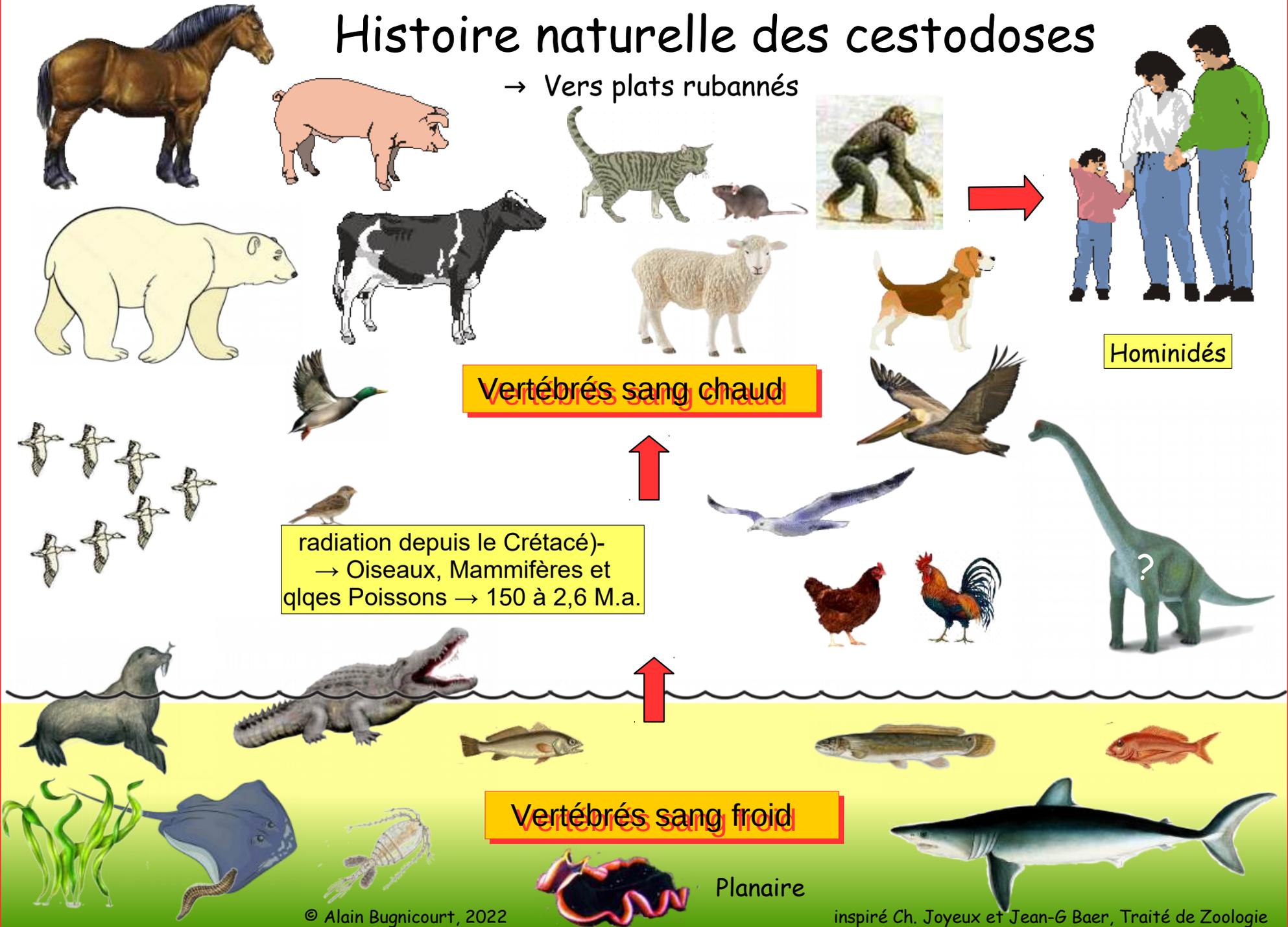


Ver de  
farine



# Histoire naturelle des cestodoses

→ Vers plats rubannés



Vertébrés sang chaud

Hominidés

radiation depuis le Crétacé)-  
→ Oiseaux, Mammifères et  
qques Poissons → 150 à 2,6 M.a.

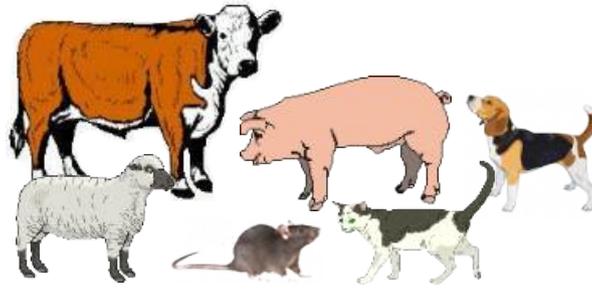
Vertébrés sang froid

Planaire

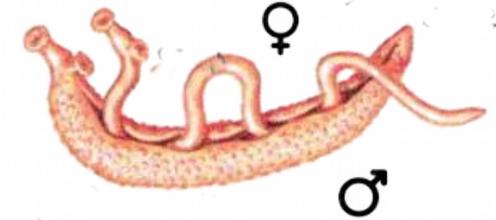
# Les bilharzioses à Schistosoma sp.



B. intestinale



B. artério-veineuse



B. uro-génitale

S. mansoni



S. japonicum



S. intercalatum



S. haematobium



Éperon latéral



Planorbes

Éperon latéral peu visible



Oncomelania

Éperon vestigial



Bulin

Éperon terminal



Bulin

Oeuf → miracidium → sporocyste 1 → sporocyste 2 → furcocercaire

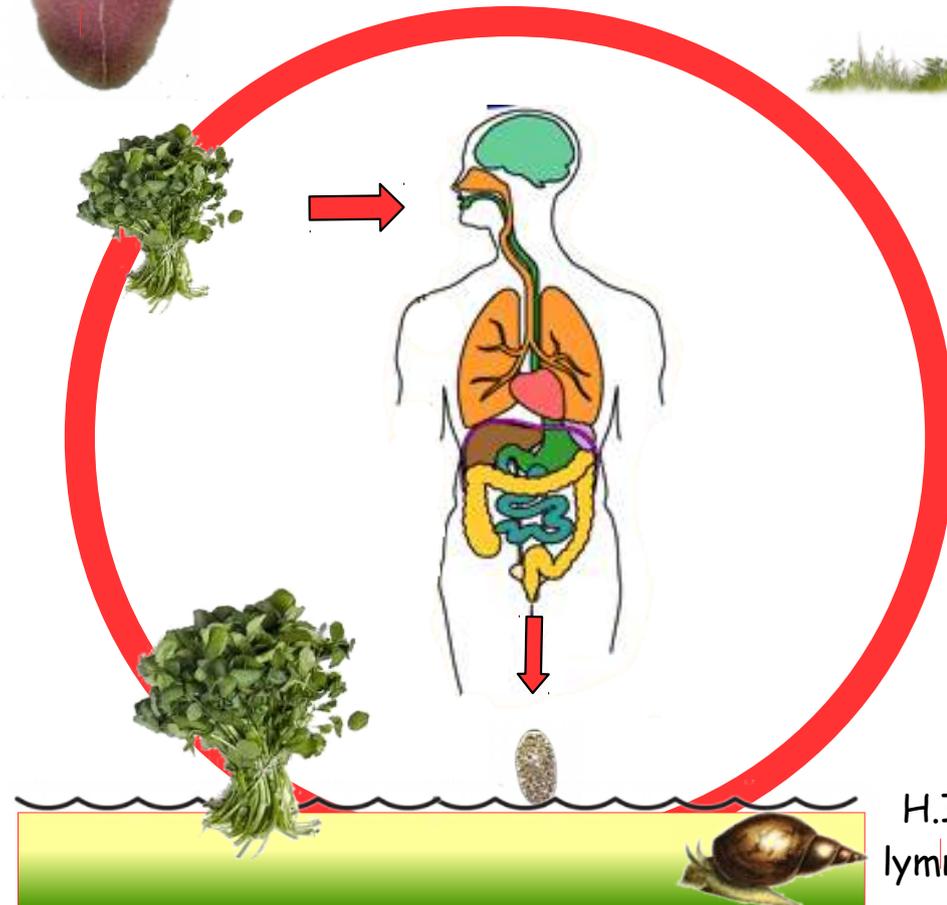
# Les fascioloses hépatiques



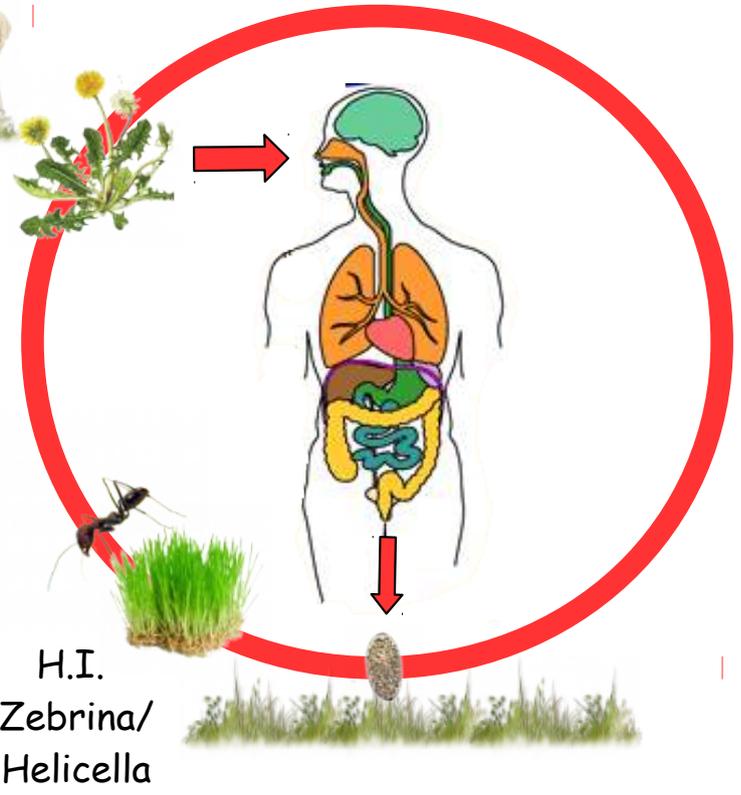
Grande douve  
du foie  
*F. hepatica*



Petite douve  
du foie  
*D. lanceolatum*



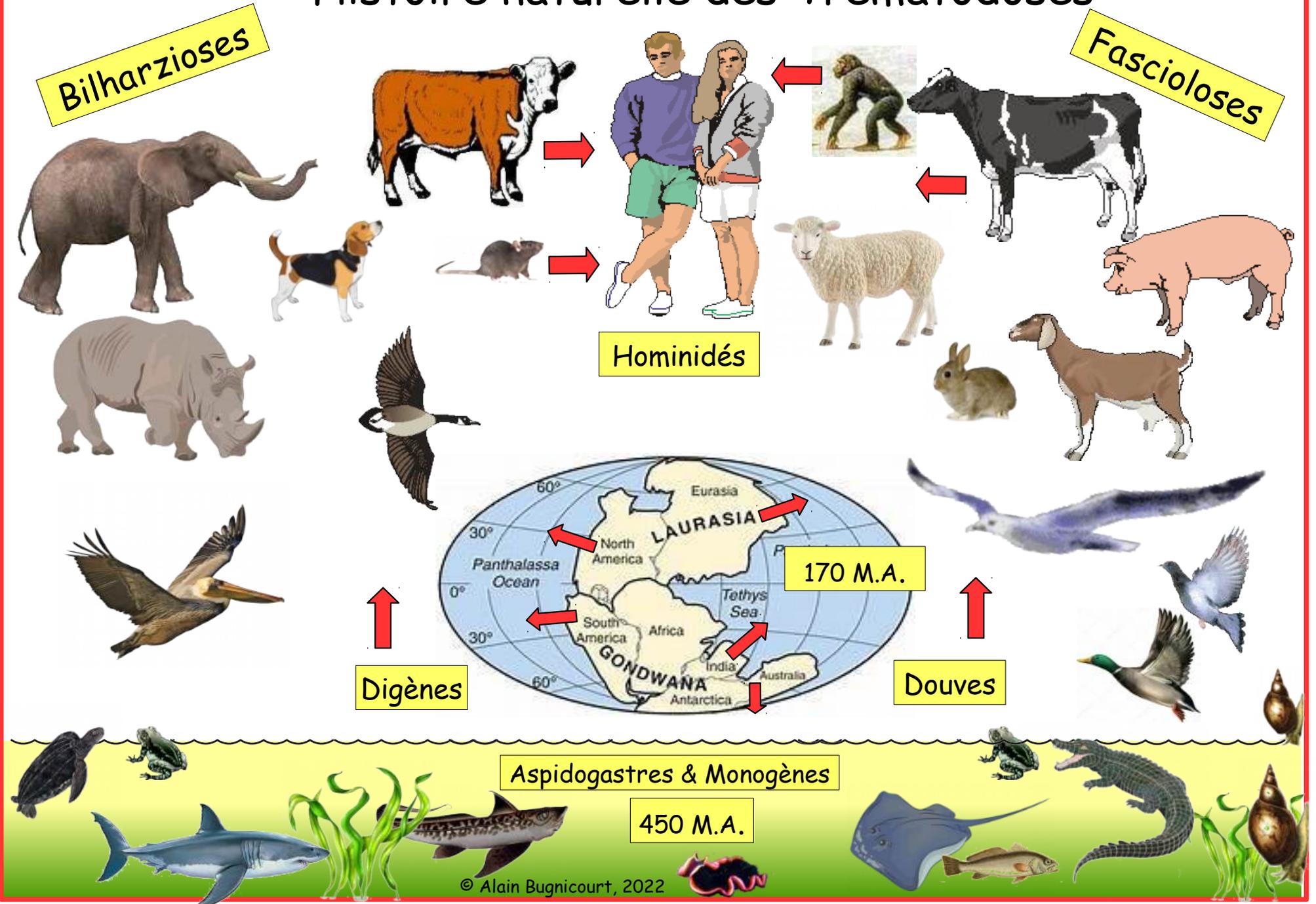
H.I.  
lymnée



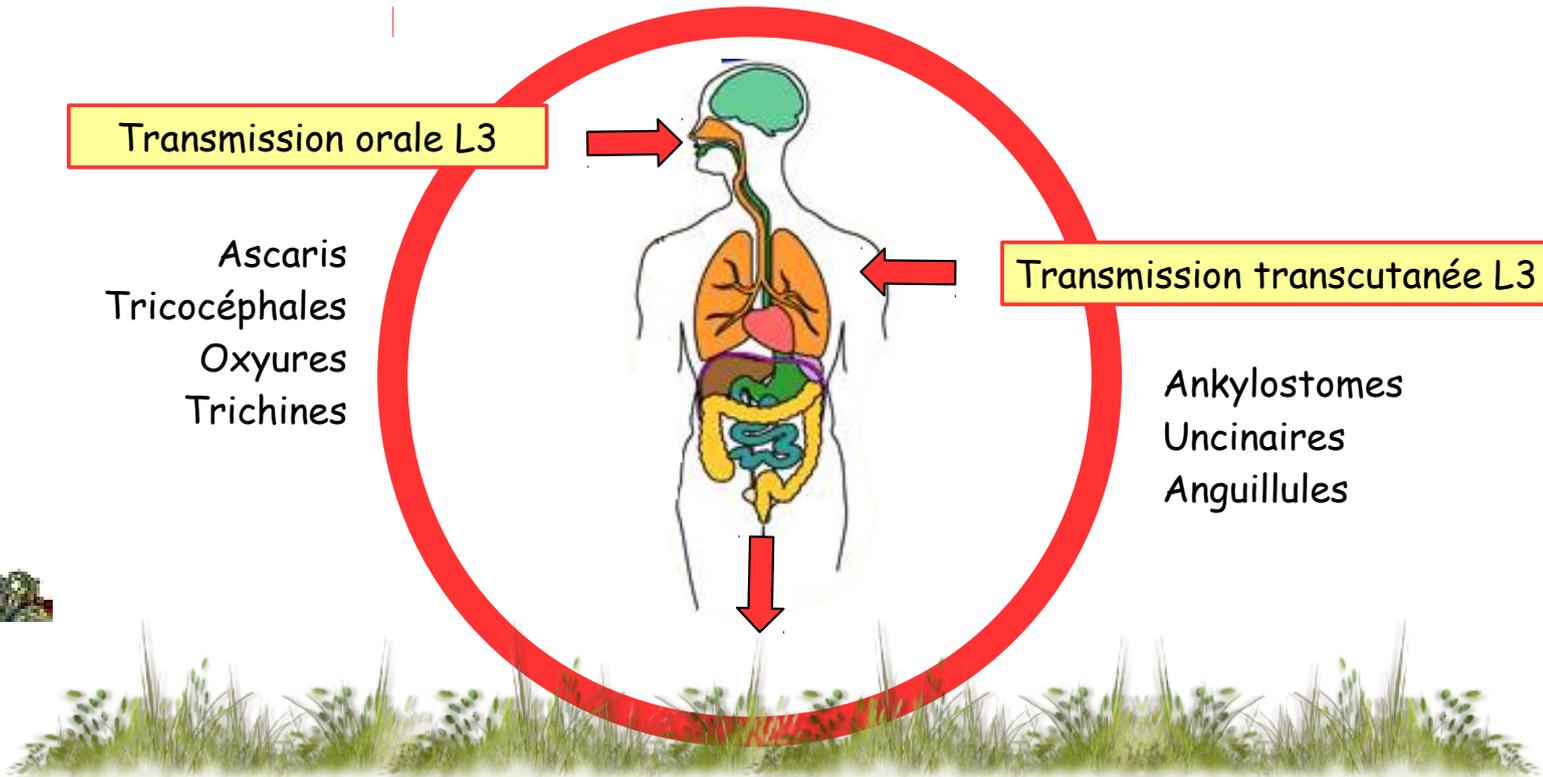
H.I.  
Zebrina/  
Helicella

Oeuf → miracidium → sporocyste → rédie → cercaire → métacercaire

# Histoire naturelle des Trématodes

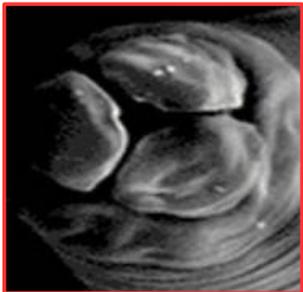


# Les nématodoses intestinales



Oeufs dans fécès

Maturation dans l'environnement → larves infestantes L3



Bouche  
← ascaris



Bouche  
Oxyure →

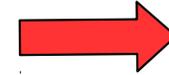
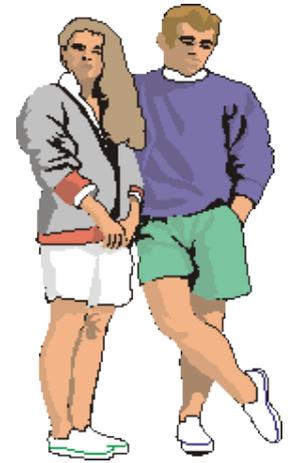


Bouche  
← ankylostome



Bouche  
uncinaire →

# Histoire naturelle des nématodoses intestinales



Primates



Herbivores



Carnivores



Oiseaux



Reptiles



Directs avec  
migr larvaires HD

1 H.I. ss migr larvaires ou  
direct avec migr larvaires  
et paraténiques

Directs et  
paraténiques

2 H.I.

# www.cyberbiologie.net



## Cyberbiologie



[Accueil](#) [Actualités](#) [FAQ](#) [Liens](#)

**Histoire de la médecine**

- Biographies
- Bioramas
- Histoire médecine
- Instruments

**Biologie et Histoire**

- Médecine-Santé
- Biologie
- Histoire

**Bibliographie**

Bibliographie de l'auteur du site

### Bienvenue sur cyberbiologie

Cyberbiologie vous propose un triptyque d'histoire de la médecine ...

<h4>Bioramas</h4> <p>Une histoire de la médecine sur le terrain</p> 	<h4>BioGénéalogies &amp; NécroGraphies</h4> <p>Une approche nouvelle des médecins d'autrefois ...</p> 	<h4>Instruments de médecine</h4> <p>Façonnés à leur intention, peaufinés par leur savoir-faire...</p> 
---	--	---

Trois thèmes fondamentaux sont abordés: les Hommes, les hôpitaux (et léproseries) les cimetières, autrement dit les acteurs, leur l'univers professionnel et leur champs de repos.

Des centaines de tableaux synoptiques complets (BioGénéalogies) ou succints (NécroGraphies et Notices Biographiques) illustrent la vie, la mort des pionniers de la médecine, et parfois de contemporains scientifiques, littérateurs ou artistes ...

Les Hommes et leurs outils naissent et trépassent ... Les uns sont le fruit de géniteurs et d'ancêtres, les autres le fruit de faconneurs/inventeurs souvent reliés par une longue chaîne d'humains préoccupés des mêmes recherches ... Souvenons-nous des uns et des autres ... et de leurs passionnantes histoires ...

### Dernière minute ...

**La paléoparasitologie: Bientôt sur ce site ! Une discipline récente au sein de la paléopathologie ...**

Haut

W3C XHTML 1.0   © 2004-2007   W3C CSS 2.1 

Document généré en 0.04 seconde