

## Chapitre V. Etudes des grands groupes bactériens Les Chlamydiés

Le phylum *Chlamydiae* contient une Classe, *Chlamydiae* et un seul ordre, les *Chlamydiales*. Le phylum entier est constitué de parasites intracellulaires obligatoires des eucaryotes. C'est à dire elles doivent croître et se reproduire à l'intérieur de leur cellules hôtes.

Les *Chlamydiae* sont des bactéries Gram-négatives, non mobiles, coccoides, dont la taille varie de 0,3 à 1,5 µm, se divisent par scission binaire et **sont dépourvu de peptidoglycane** dans leur paroi.

Les *Chlamydiae* se ressemblent beaucoup aux rickettsies par leur taille et par leur **dépendance de l'hôte**. Possèdent un génome de taille avec seulement environ  $1 \times 10^6$  paires de bases. Elles ont été qualifiées de parasites énergétiques car elles ne peuvent pas produire leur ATP mais utilisent les tissus de l'hôte pour l'obtenir. Cependant, les séquences de leur génome indiquent qu'elles ont la capacité génétique de synthèse de l'ATP. Leur culture s'effectue sur le jaune d'œuf ou en culture de tissu.

Toutes les *Chlamydiae* partagent un cycle de développement dans lequel elles alternent entre le **corps élémentaire extracellulaire infectieux** et le **corps réticulé** intracellulaire non infectieux. Quand elles entrent en contact avec les cellules hôtes, elles induisent la phagocytose et sont « **internalisées** » dans les cellules. Elles résident dans le phagosome, ou elles sont capables de contrer les mécanismes de défenses de l'hôte en interférant avec l'activité normale de lyse des lysosomes. Quand elles sont dans le phagosomes, elles se développent comme des cellules végétatives appelées **corps réticulés, et finalement**, produisent les cystes ou corps élémentaires qui sont libérés dans l'environnement quand les cellules sont détruites.

Phylum. <i>Chlamydiae</i>
Classe. <i>Chlamydiae</i>
Ordre. <i>Chlamydiales</i>
Famille. <i>Chlamydiaceae</i>
Genre. <i>Chlamydia</i>
<i>Chlamydophila</i>
" <i>Candidatus Amphibiichlamydia</i> "
" <i>Chlamydiifrater</i> "
" <i>Candidatus Clavichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Medusoplasma</i> "
[ <i>Miyagawanella</i> ]
Famille. <i>Parachlamydiaceae</i>
Genre. <i>Parachlamydia</i>
" <i>Candidatus Mesochlamydia</i> "
[ <i>Metachlamydia</i> ]
" <i>Neochlamydia</i> "
[ <i>Protochlamydia</i> ]
Famille. <i>Simkaniaceae</i>
Genre. <i>Simkania</i>
" <i>Candidatus Fritschea</i> "
" <i>Candidatus Neptunichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Neptunochlamydia</i> "
" <i>Candidatus Syngnamydia</i> "
Famille. <i>Waddliaceae</i>
Genre. <i>Waddlia</i>
Famille. " <i>Candidatus Actinochlamydiaceae</i> "
Genre. " <i>Candidatus Actinochlamydia</i> "
[ <i>Chlamydiales, not assigned to family</i> ]
Genre. " <i>Porochlamydia</i> "
[ <i>Rubidus</i> ]
Famille. " <i>Candidatus Criblamydiaceae</i> "
Genre. " <i>Candidatus Criblamydia</i> "
" <i>Estrella</i> "
Famille. " <i>Candidatus Parilichlamydiaceae</i> "
Genre. " <i>Candidatus Panilichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Paraparilichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Parilichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Similichlamydia</i> "
Famille. " <i>Candidatus Piscichlamydiaceae</i> "
Genre. " <i>Candidatus Piscichlamydia</i> "
Famille. " <i>Candidatus Rhabdochlamydiaceae</i> "
Genre. " <i>Candidatus Renichlamydia</i> "
" <i>Candidatus Rhabdochlamydia</i> "

Bien que les *chlamydiae* hébergent généralement des espèces spécifiques, les *Chlamydiae* peuvent être trouvées dans la nature et infecter un large éventail de mammifères, notamment les humains, les souris, les cobayes, les moutons, les bovins, les chats, les hamsters, les porcs et les koalas, ainsi que les oiseaux, notamment les perruches ondulées, les perruches, les perroquets, calopsitte, pigeons, colombes et dindes (Tanner et al., 1999).

Trois espèces de chlamyديات sont d'importants agents pathogènes de l'homme et d'autres animaux à sang chaud. *C.trachomatis*, *C.psittaci* et *Chlamydophila pneumoniae* (voir tableau1).

**TABLEAU 12.33** CARACTÉRISTIQUES DISTINGUANT LES ESPÈCES APPARTENANT AUX GENRES *CHLAMYDIA* ET *CHLAMYDOPHILA*

Caractéristiques	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydophila psittaci</i>	<i>Chlamydophila pneumoniae</i>
Hôtes	Hommes	Oiseaux, mammifères, hommes occasionnellement	Hommes
Site usuel d'infection	Membranes muqueuses	Sites multiples	Muqueuses respiratoires
Transmission d'homme à homme	Commune	Rare	Probable
ADN (% G+C)	42-45	39-43	40
% homologie ADN:ADN avec <i>C. trachomatis</i> <sup>a</sup>	100	10	10
Taille du génome en kpb ( <i>Escherichia coli</i> = 4 600)	1 000	550	- 1 000
Maladies humaines	Trachome, otite, urethrite non gonococcique (mâles), inflammation de l'urètre (femmes), lymphogranulome vénérien, cervicites	Psittacose	Syndromes respiratoires
Maladies des animaux domestiques	-	Chlamydiose aviaire (perroquets, perruches), pneumonies, arthritides du tissu synovial, ou conjonctivites (moutons, veaux, chatons, porcelets, poulains)	-

<sup>a</sup> Sur l'ADN et l'hybridation de l'ADN voir la section 11.11.

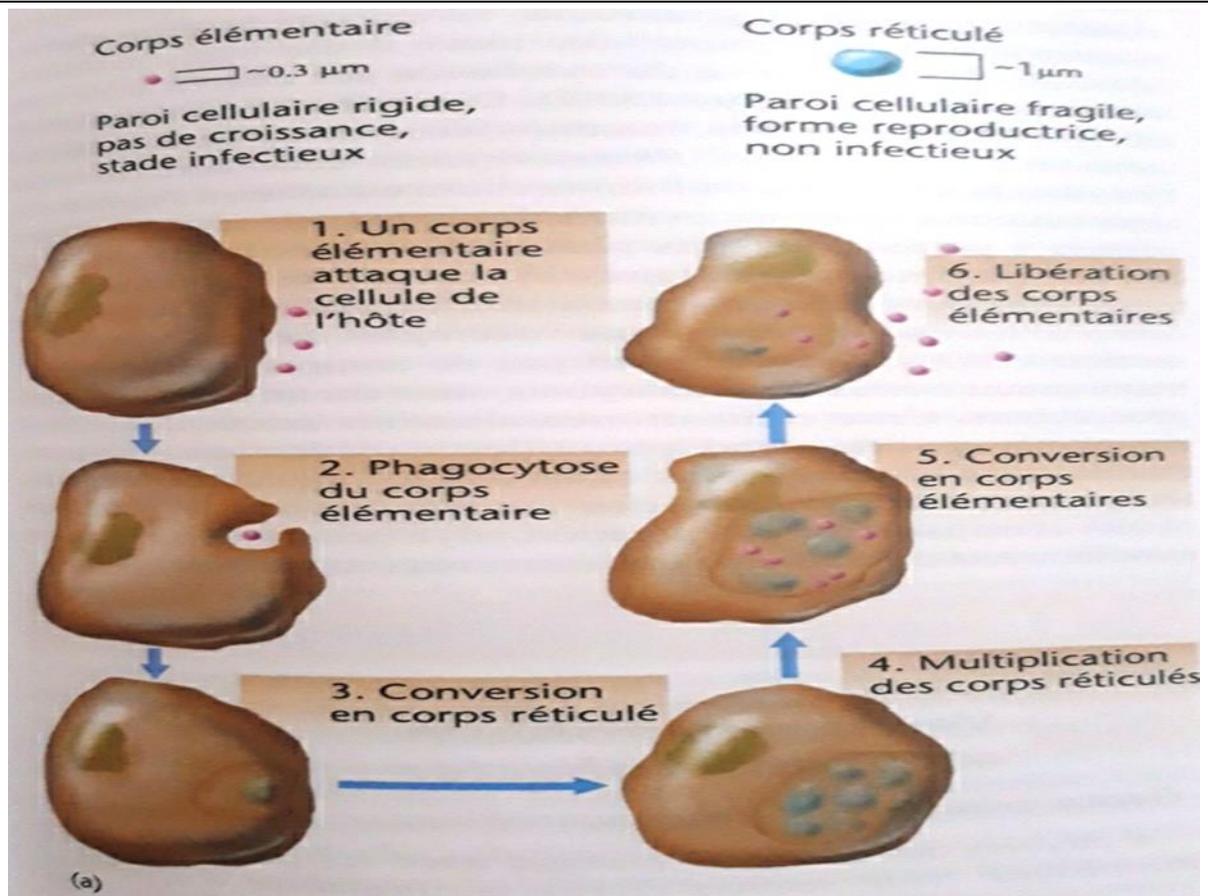
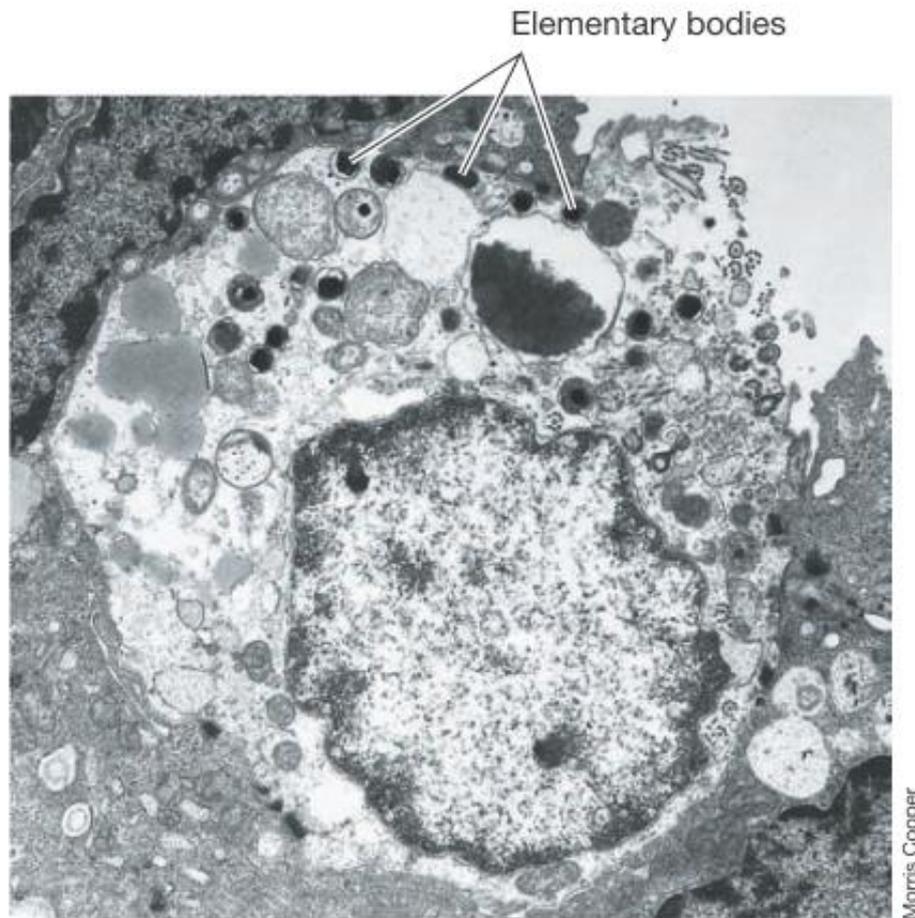


Figure 1 : exemple : Cycle infectieux de *Chlamidia*



(b)

(b) Infection à *Chlamydia* humaine. Les corps élémentaires ( $0,3 \mu\text{m}$  de diamètre) sont la forme infectieuse et les corps réticulés ( $1\mu\text{m}$  de diamètre) sont la forme multiplicatrice. Une cellule de trompe de Fallope infectée s'éclatant, libérant des corps élémentaires matures.