

Biologie et Modélisation

Notions de base en génétique

Marc Bailly-Bechet

Université Claude Bernard Lyon I – France

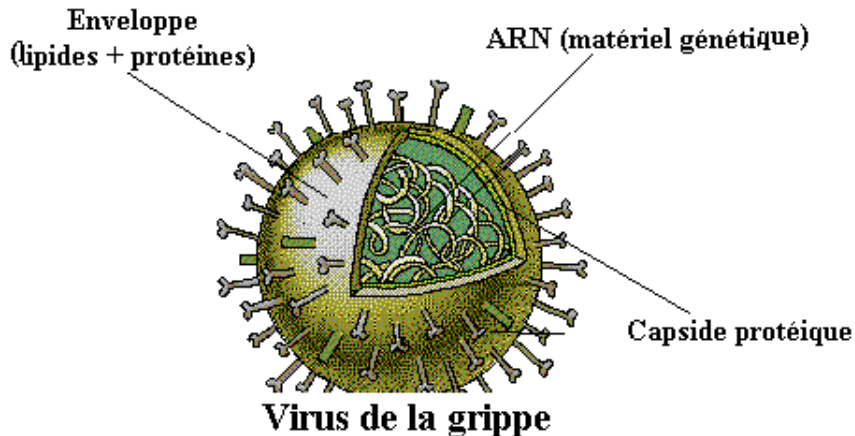
Document disponible à :

<http://pbil.univ-lyon1.fr/members/mbailly>

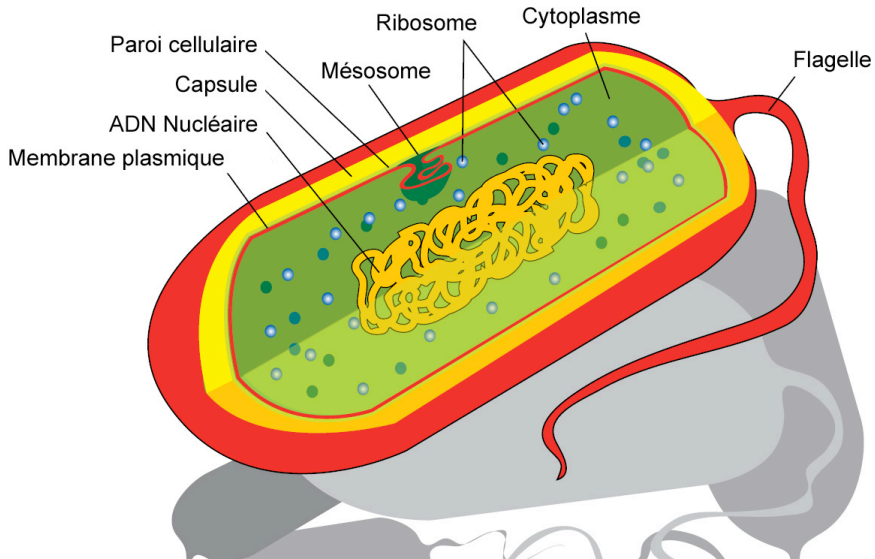
Trois domaines taxonomiques

- ▶ Les virus : êtres ne disposant pas de toutes les fonctionnalités nécessaires à une survie autonome, en particulier ne pouvant pas se répliquer seuls. Taille typique : 1-20 nm.
- ▶ Les procaryotes : les organismes dont les cellules sont sans noyau. En particulier, beaucoup de bactéries, et certains « microbes » sont des procaryotes. Taille typique : 10-100 nm.
- ▶ Les eucaryotes : tous les organismes dont la ou les cellules contiennent un noyau. Cela va des levures et de certains champignons aux hommes, en incluant tous les « animaux » et les plantes. Taille typique : 100-1000 nm.

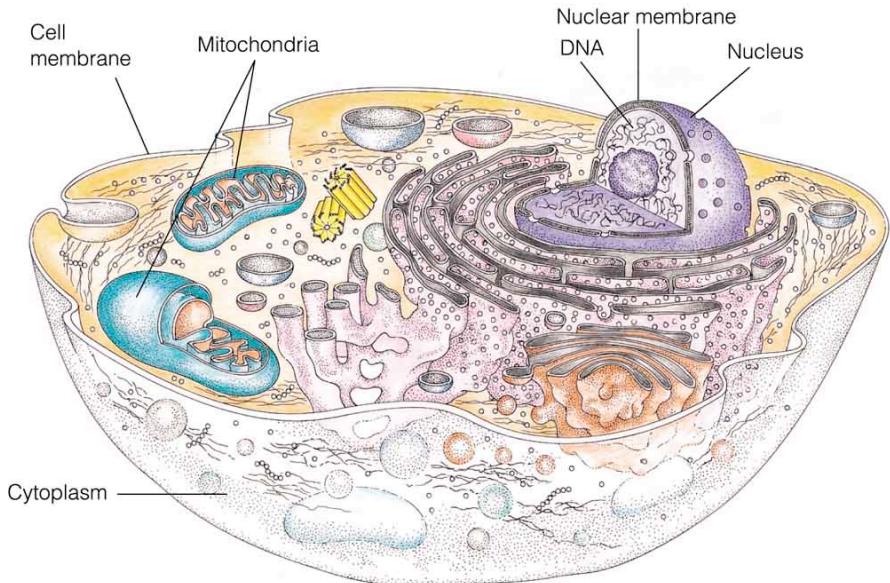
Un virus



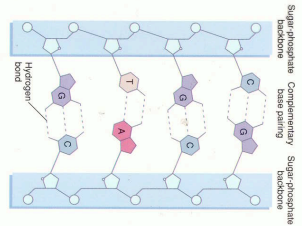
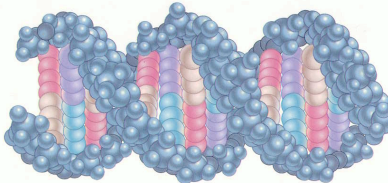
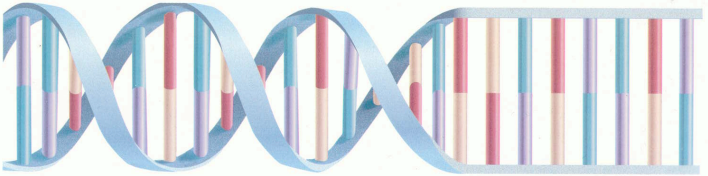
Une cellule procaryote



Une cellule eucaryote



L'ADN, ou Acide DésoxiriboNucléique



72 Structure of DNA
Figure 3-4

Kenneth S. Salts, *Anatomy and Physiology: The Unity of Form and Function*
Copyright © 1996, The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

Le matériel génétique

- ▶ L'ensemble ordonné de toutes les **bases** constitue le **génom**e.
- ▶ Celui-ci se décompose en parties codantes, dites **gènes**, et en parties non-codantes. Les gènes contiennent l'information génétique nécessaire à la fabrication des protéines, qui sont les briques essentielles des cellules vivantes.
- ▶ Dans un organisme multicellulaire (vous), on distingue deux types de cellules : les cellules **haploïdes** qui contiennent une seule copie du génome (par exemple les spermatozoïdes et les ovules), et les cellules **diploïdes** qui en contiennent deux (à peu près toutes les autres cellules).