



e E-learning

<http://elearn.univ-biskra.dz>

Matière: Microbiologie Générale

Enseignement commun aux 2ème années
de Biologie et d'Agronomie

Chapitre 2 :

LA CELLULE BACTÉRIENNE

- Morphologie
- Structure

Docteur MOUSSI Abdelhamid

Année universitaire 2013/2014
Université Mohamed Khider de Biskra

Cellule Bactérienne

Qu'est-ce qu'une bactérie?

- ❖ Un être unicellulaire
 - ❖ Taille microscopique
 - ❖ Type procaryote
 - ❖ Autonome
 - ❖ Ubiquitaire

Morphologie

Trois critères sont pris en compte :

1) la taille; s'exprime en micromètres (μm)

2) la forme

3) le mode d'assemblage.

Taille

- S'exprime en micromètres (μm)
- Variable au sein du monde bactérien.
- Les plus petites : 0,1 - 0,2 μm . ex: *Chlamydiales*
- Le plus grand procaryote connu : *Thiomargarita namibiensis*

a un diamètre 100 - 750 μm

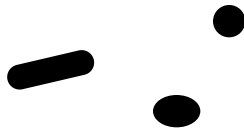
Forme et mode de regroupement

- **Forme** : diffère en fonction des espèces

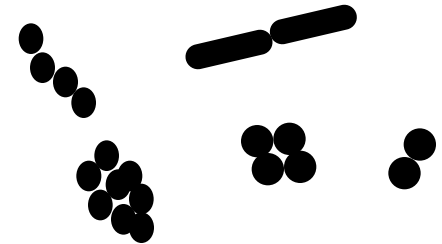
Certaines espèces pas de forme fixe dites polymorphes

- **Regroupement**: soit

➤ Isolée



➤ Associée de manières particulières



- On distingue trois formes principales :

a) Sphériques;



b) Cylindriques;



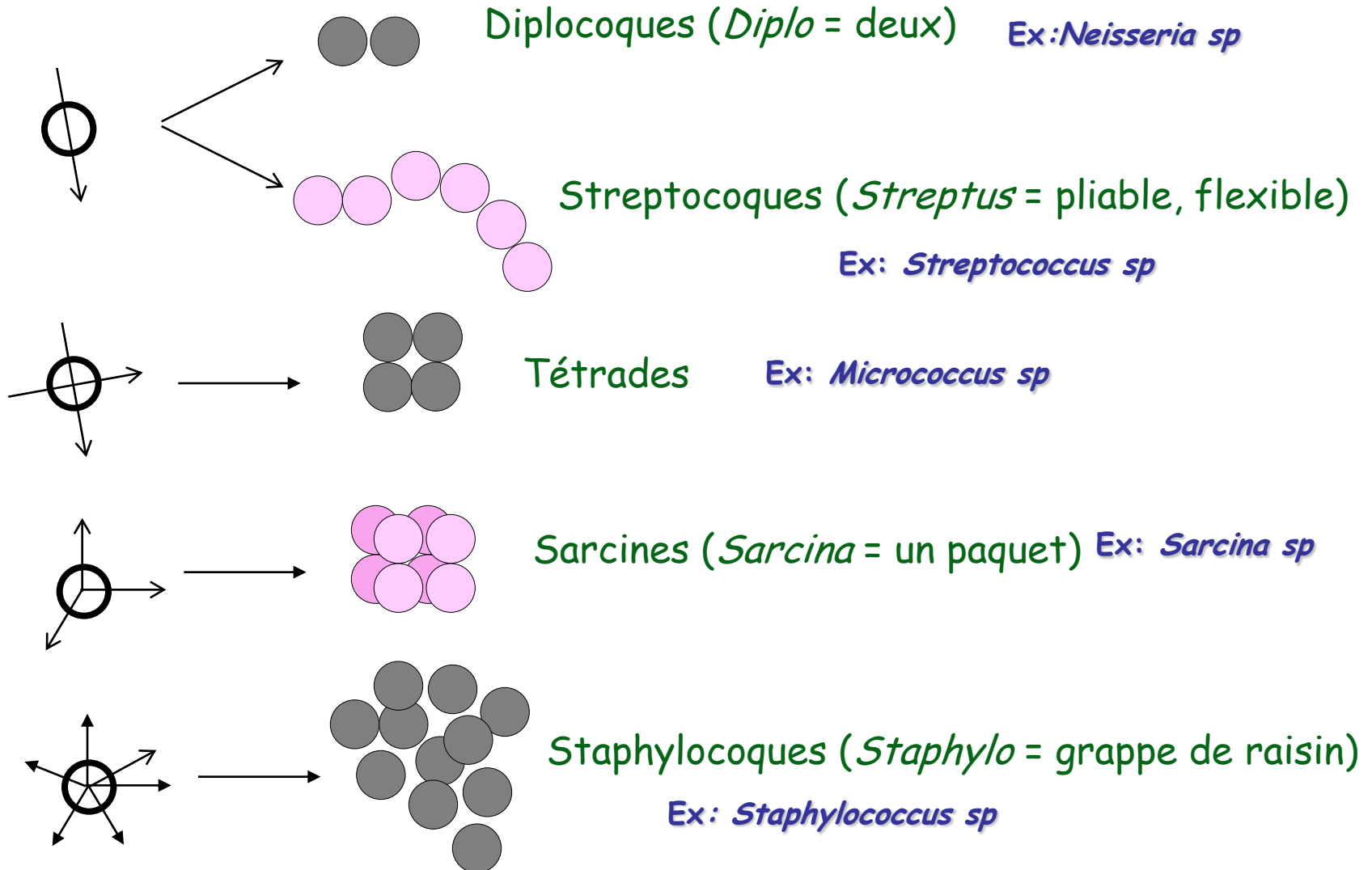
c) Spirales



Sphériques

Les coques (Cocci) : Coccus = grain, baie

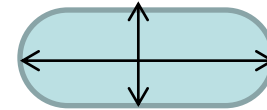
Associations: Selon le mode et le nombre de plan de division:



Bâtonnets

Bâtonnets = Bacille : Cocci plus allongé :

Peuvent être:



« Vrais » bacilles



Ex: *Clostridium* sp

Coccobacilles



Ex: famille *Pasteurellaceae*

Bacilles corynéformes
(coryne = une massue)



Ex: *Corynebacterium diphtheriae*

Bacilles fusiformes (fusus = un fuseau)



Ex: *Fusiformis* sp

Vibrions (vibrio = qui bouge rapidement)



Ex: *Vibrio* sp

Bacilles filamenteux



Ex: *Clostridium septicum*

Bacilles ramifiés



Ex: *Bifidobacterium*

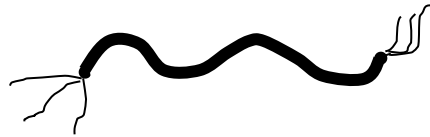
Spiralées

Sont des bâtonnets courbés et qui forment des tours de spires.

Longueur : $\approx 20 \mu\text{m}$ - jusqu'à 0,5 mm

Peuvent être :

- Spirochètes (*spira* = un tour ; *chaeta* = un cheveu)



Ex: *Treponema sp*

- Spires étroites et régulières



Ex: *Brachyspira. sp*

- Spires larges et régulières



Ex: *Borrelia .sp*

- Spires étroites et irrégulières



Ex: *Leptospira .sp*

- Très épais



Ex: *Anaerobiospirillum .sp*

Structure Bactérienne

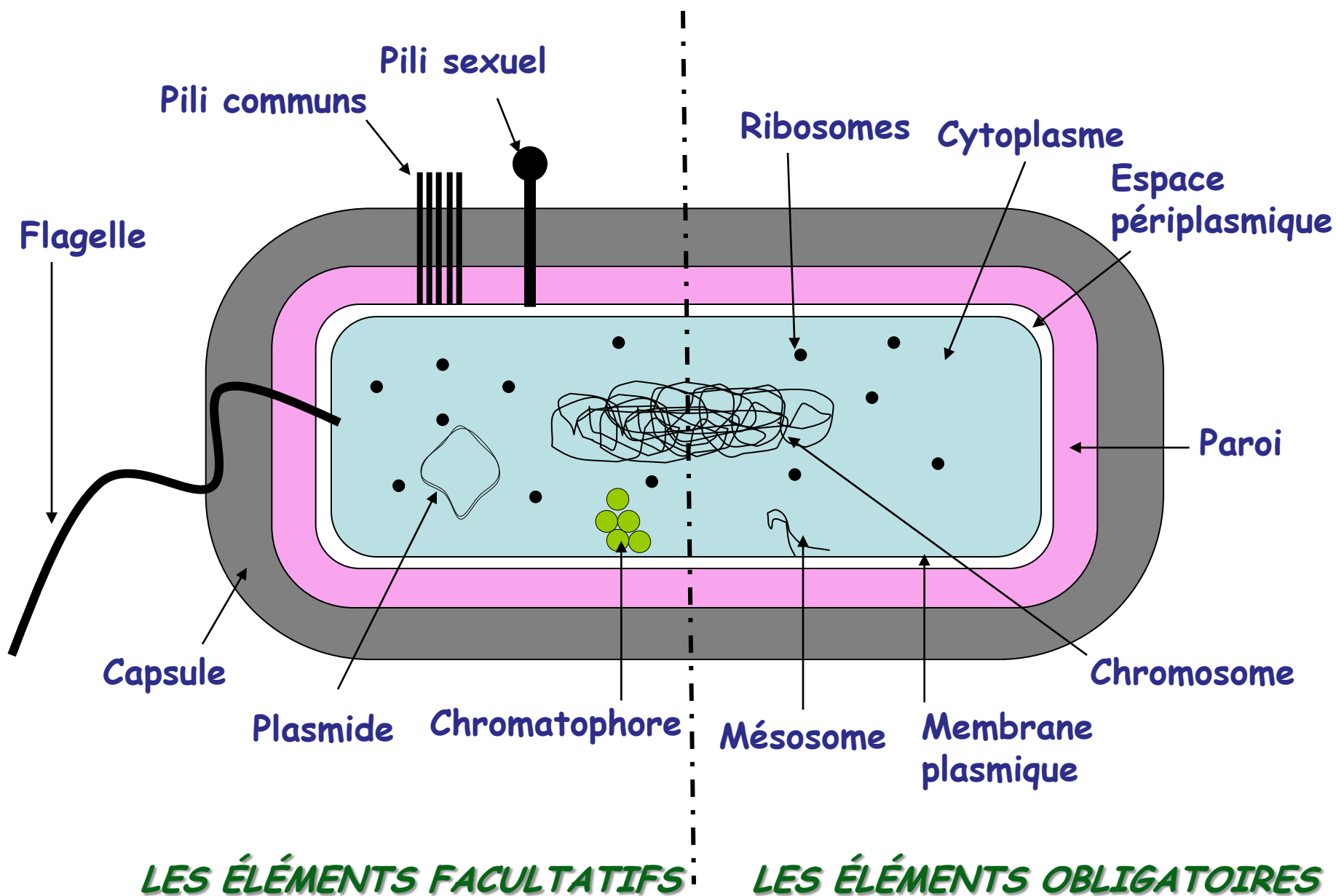
La bactérie est une cellule vivante constituée d'éléments obligatoires et d'éléments facultatifs :

I. Les éléments obligatoires sont :

- 1) l'appareil nucléaires ou chromosome
- 2) le cytoplasme
- 3) la membrane cytoplasmique
- 4) la paroi

II. Les éléments facultatifs sont :

- 1) la capsule
- 2) les cils ou flagelles : organes locomoteurs
- 3) les pilis
- 4) les plasmides ou matériel génétique extra chromosomique



Éléments structurales de la bactérie

II. LES COMPOSANTS OBLIGATOIRES

- Les composants Obligatoires sont :
 1. le **cytoplasme** renferme essentiellement
 - des **ribosomes**
 - l'**appareil nucléaire** « chromosome bactérien »
 - parfois des éléments supplémentaires comme les **substances de réserve**.
 2. La **membrane cytoplasmique** entoure le cytoplasme
 3. À l'extérieur de la membrane cytoplasmique on trouve très généralement la **paroi**.

II. LES COMPOSANTS FACULTATIFS

Les composant facultatifs sont :

1. des polymères de surface comme:

- la **capsule**,

2. des appendices comme:

- les **flagelles** ou les **cils**
- et les **pili** (poil) [pili communs et pili sexuel]

3. ou des structures génétiques comme:

- les **plasmides**
- et les éléments génétiques transposables.

4. On peut également considérer comme une structure facultative les **endospores**.