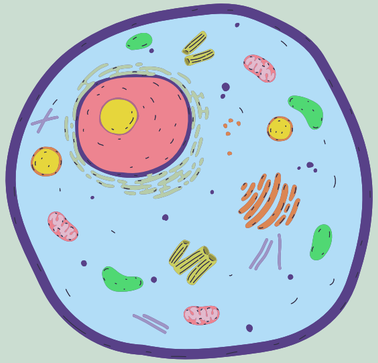
PRÉ-RENTRÉE

BIOLOGIE CELLULAIRE



SOMMAIRE

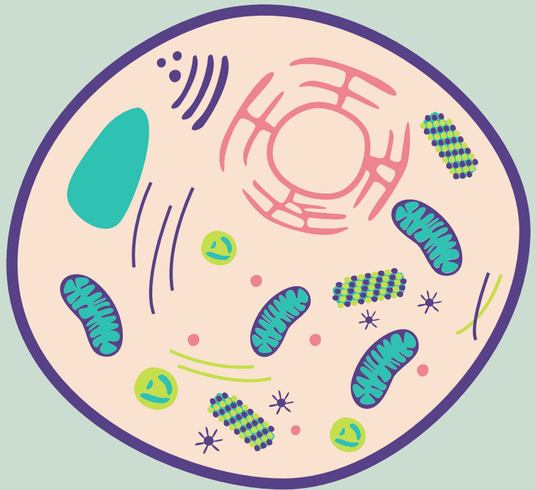
1. Présentation de la biologie cellulaire
2. Méthodologie
3. Les bases à connaître



1- Présentation de la biologie cellulaire

Objectifs :

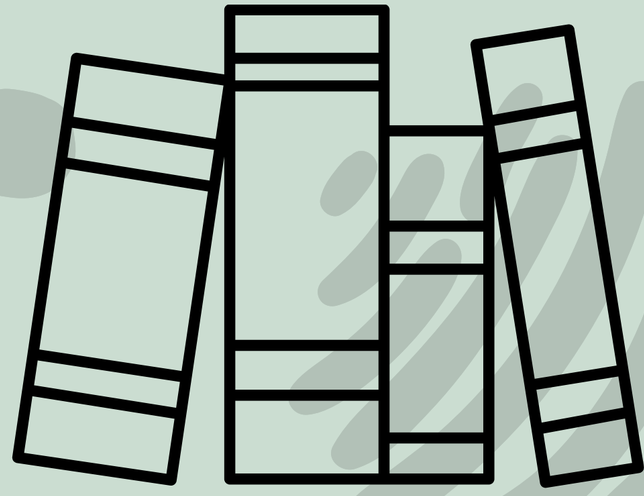
- Connaître le fonctionnement et l’organisation de la cellule
- Connaître le rôle des organites de la cellule



1- Présentation de la biologie cellulaire

Liste des cours :

- Généralité sur la cellule
- Membrane plasmique
- Cytosquelette
- Mitochondries et péroxysomes
- Appareil de Golgi
- Lysosomes
- Réticulum endoplasmique



1- Présentation de la biologie cellulaire

/!\ Particularités :

-Pas de capsules vidéos : diaporama

-Une image à identifier le jour du concours

-15 QCM sur 75 le jour du concours



1- Présentation de la biologie cellulaire

TIPS :

-Matière à prendre dans sa globalité : tout est lié !

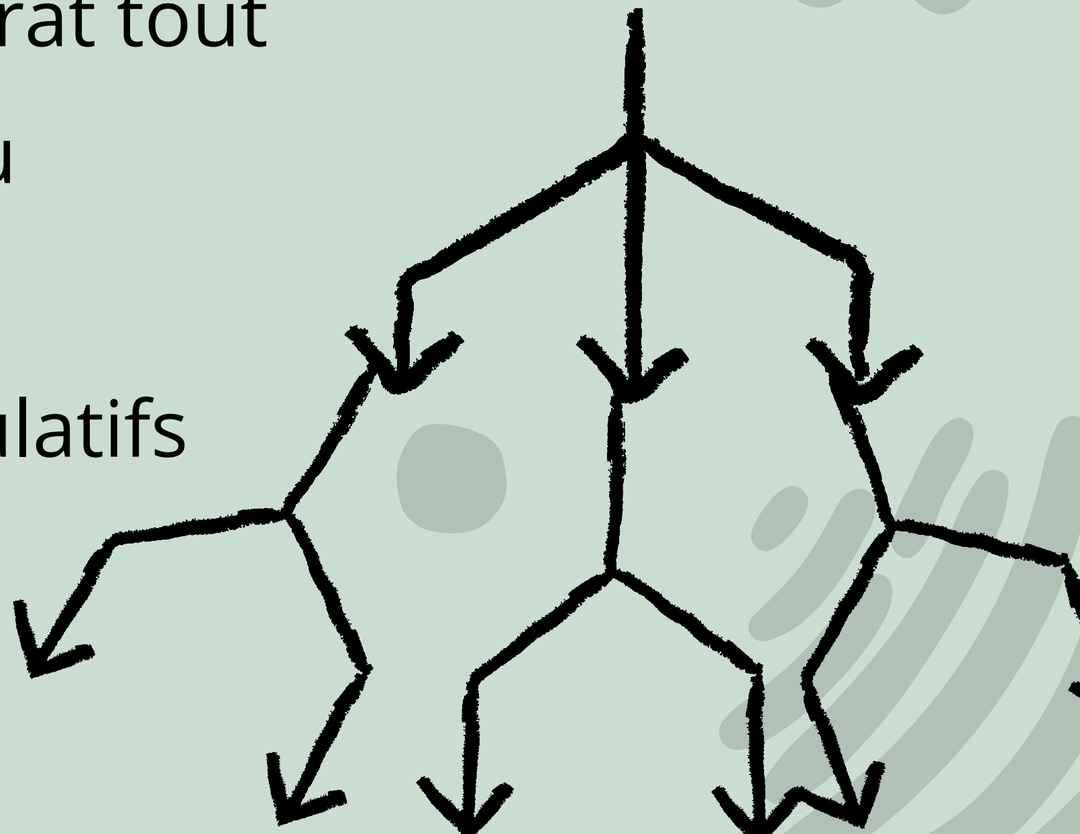
-Utilisez les frappes du tutorat tout en vérifiant avec le cours du professeur de l’année

-Faire des schémas récapitulatifs

-Etymologie

-Vidéos youtube





1- Présentation de la biologie cellulaire

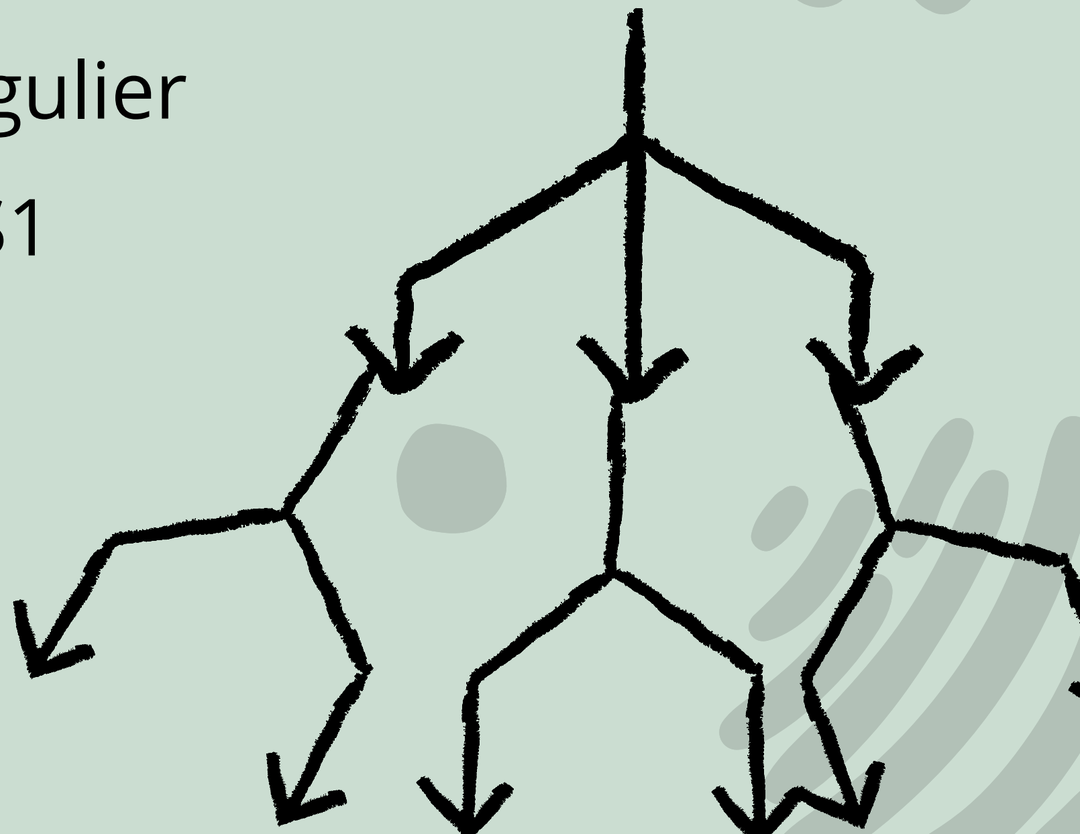
TIPS :

-Rabacher les QCM --> vous finirez par connaître votre cours !

-Avoir un rythme de travail régulier

-N’oubliez pas votre licence : S1 super important !





2- Méthodologie

Comment “réviser” cette matière ?

Quelle méthode utiliser ?



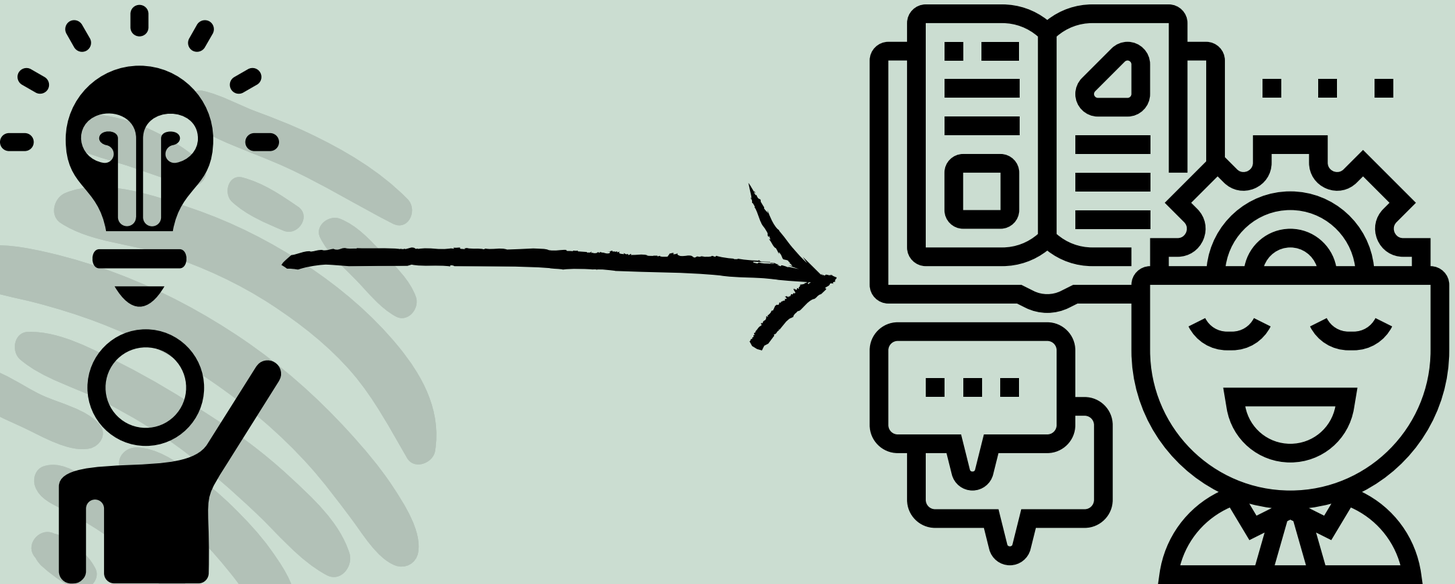
2- Méthodologie

Comment “réviser” cette matière ?

Comprendre pour

apprendre

Faites des questions/QCM !



2- Méthodologie

Quelle méthode utiliser ?

1. Apprendre à vous connaitre
2. Tester différents méthodes qui pourrait être les plus adaptées pour vous
3. Améliorer cette méthode selon VOUS



2- Méthodologie

1. Apprendre à vous connaitre



Les questions à se poser :

- Comment je fais pour apprendre ?
- Est ce que j’apprends mieux en écoutant ou plutôt quand je lis mon cours ?
- Où je me sens le mieux pour apprendre/réviser ?
- Comment je faisais au lycée pour apprendre mes cours ? Est ce que c’était vraiment efficace ?

2- Méthodologie

1. Apprendre à vous connaitre

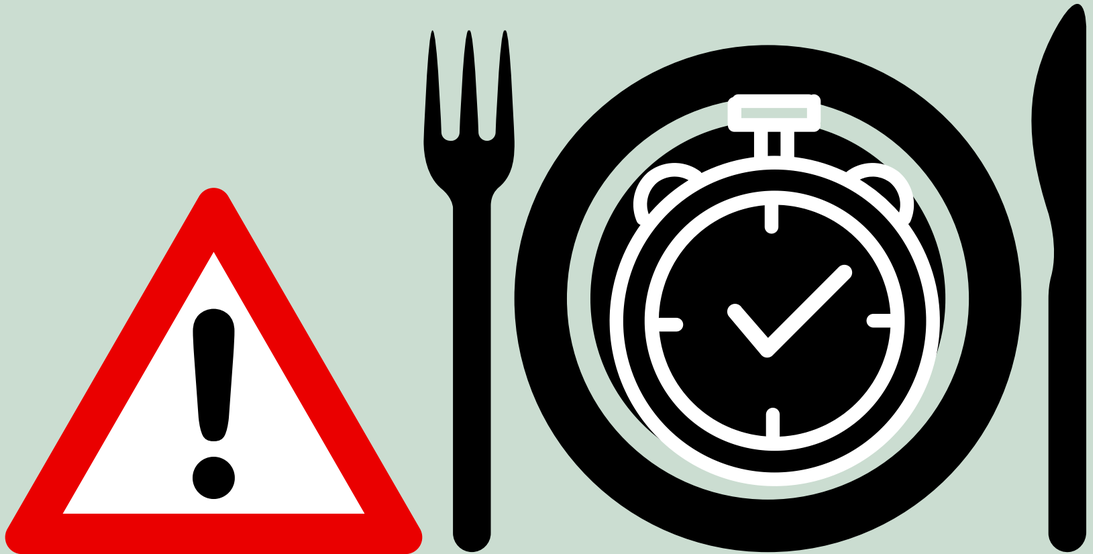
- J’apprends mieux quand j’écoute,
- J’apprends mieux quand je lis mon cours,
- J’apprends mieux quand je lis mon cours à haute voix pendant que je marche dans ma chambre,
- J’apprends mieux quand je travaille en groupe et on se pose plein de question,
- J’apprends mieux que je fais des fiches,
- …



2- Méthodologie

2. Tester différents méthodes qui pourrait être les plus adaptés pour vous

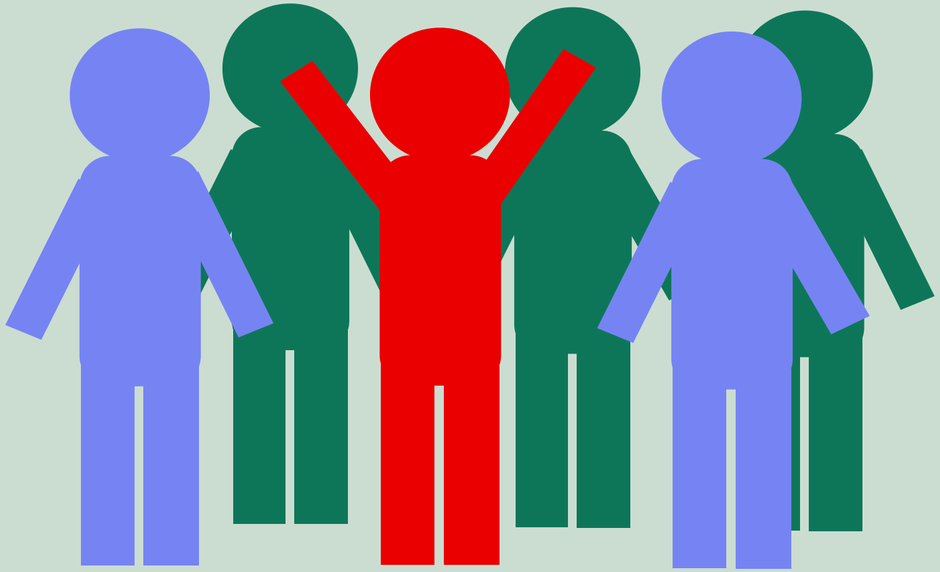
- La méthode des J,
- La méthode Pomodoro,
- La méthode de la page blanche,
- Les Flash Card,
- ....



2- Méthodologie

3. Améliorer cette méthode selon VOUS

Parce qu’on est tous unique !

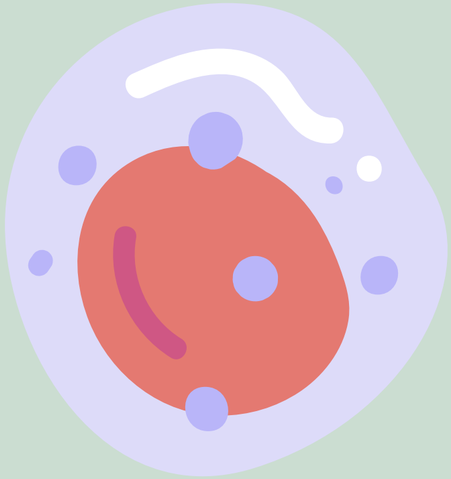


3- Les bases à connaître.



3- Les bases à connaître.

Généralité sur la cellule



3- Les bases à connaître.

La théorie cellulaire repose sur 3 notions :

- unité structurale

- unité fonctionnelle

- unité métabolique

3- Les bases à connaître.

Il existe 8 propriétés fondamentales :

1. Les cellules sont les plus petites unités douées de vie
2. Les cellules présentent une unité de composition
3. Les cellules sont entourées d'une membrane plasmique
4. Les cellules possèdent un programme génétique
5. Les cellules sont capables de se protéger elles-mêmes
6. Les cellules acquièrent et consomment de l'énergie
7. Les cellules sont des usines chimiques miniatures
8. Les cellules sont le siège de nombreuses activités mécaniques

3- Les bases à connaître.

1. **Les cellules sont les plus petites unités douées de vie**

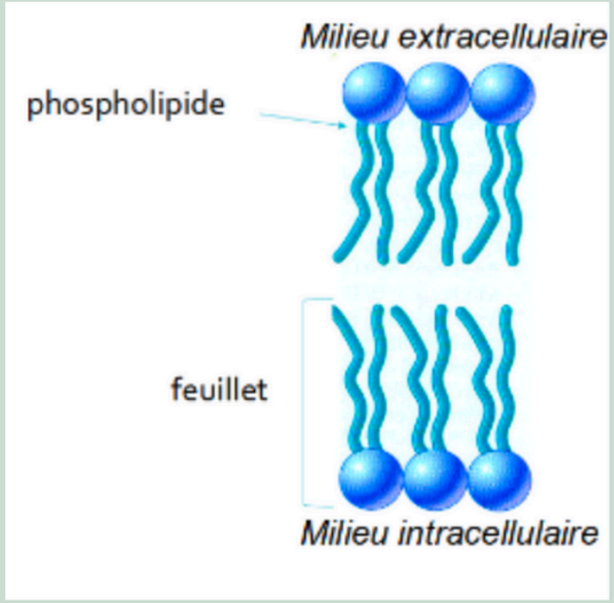
3- Les bases à connaître.

2. Les cellules présentent une unité de composition

	Protéines	Phospholipides	Acides nucléiques
Rôle	- Rôle structural - Rôle fonctionnel	- Structure des membranes	- Porte l'information génétique de la cellule

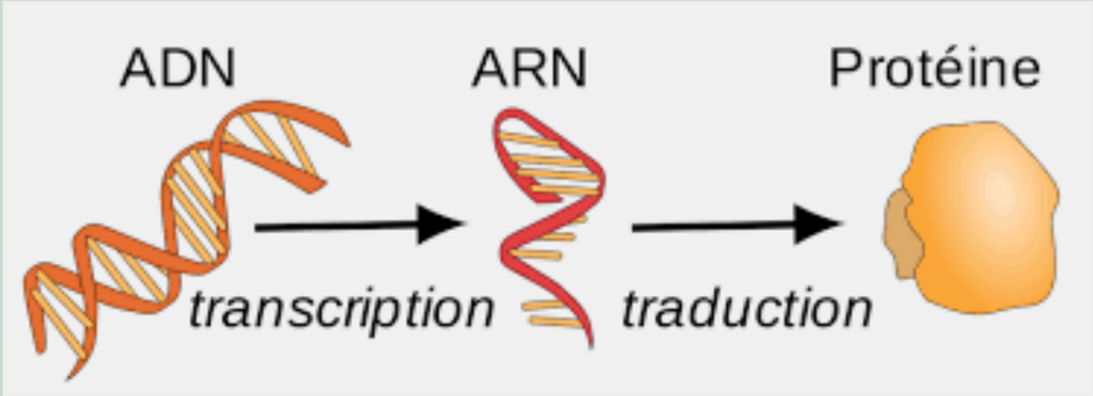
3- Les bases à connaître.

3. Les cellules sont entourées d’une membrane plasmique



3- Les bases à connaître.

4. Les cellules possèdent un programme génétique



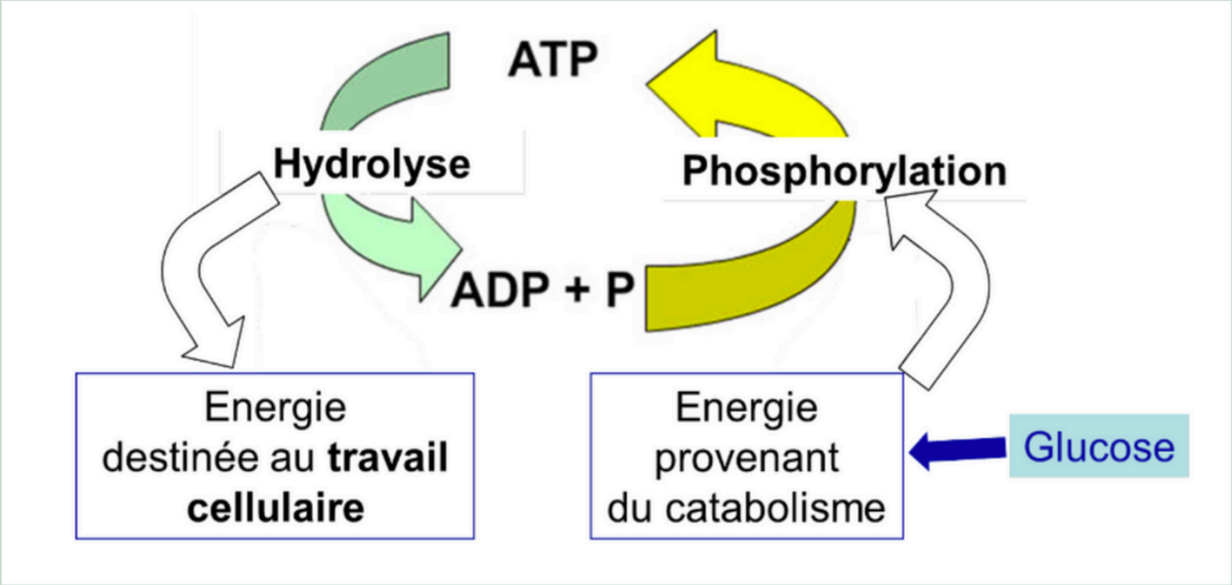
3- Les bases à connaître.

5. Les cellules sont capables de se protéger elles-mêmes

PAR DIVISION !

3- Les bases à connaître.

6. Les cellules acquièrent et consomment de l’énergie

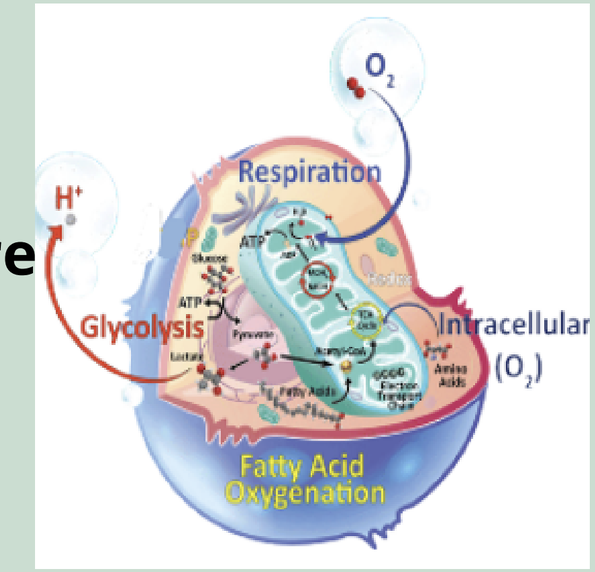


3- Les bases à connaître.

7. Les cellules sont des usines chimiques miniatures

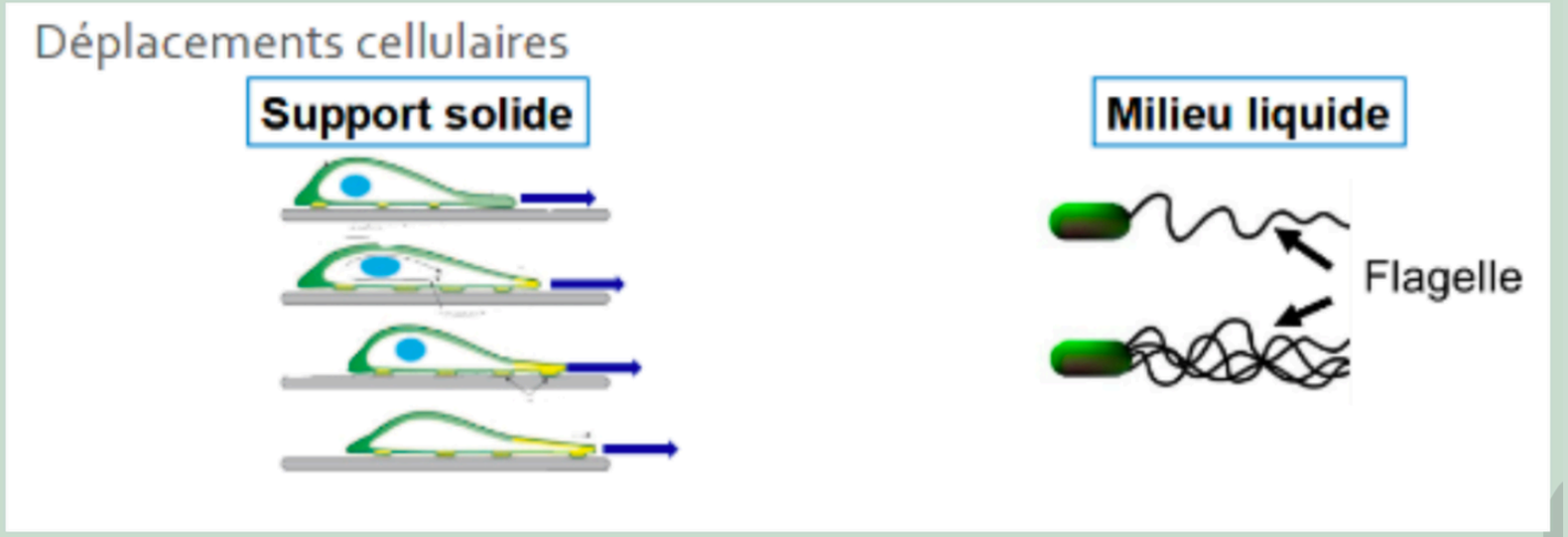
L’ensemble des réactions chimiques

de la cellule s’appelle le métabolisme cellulaire



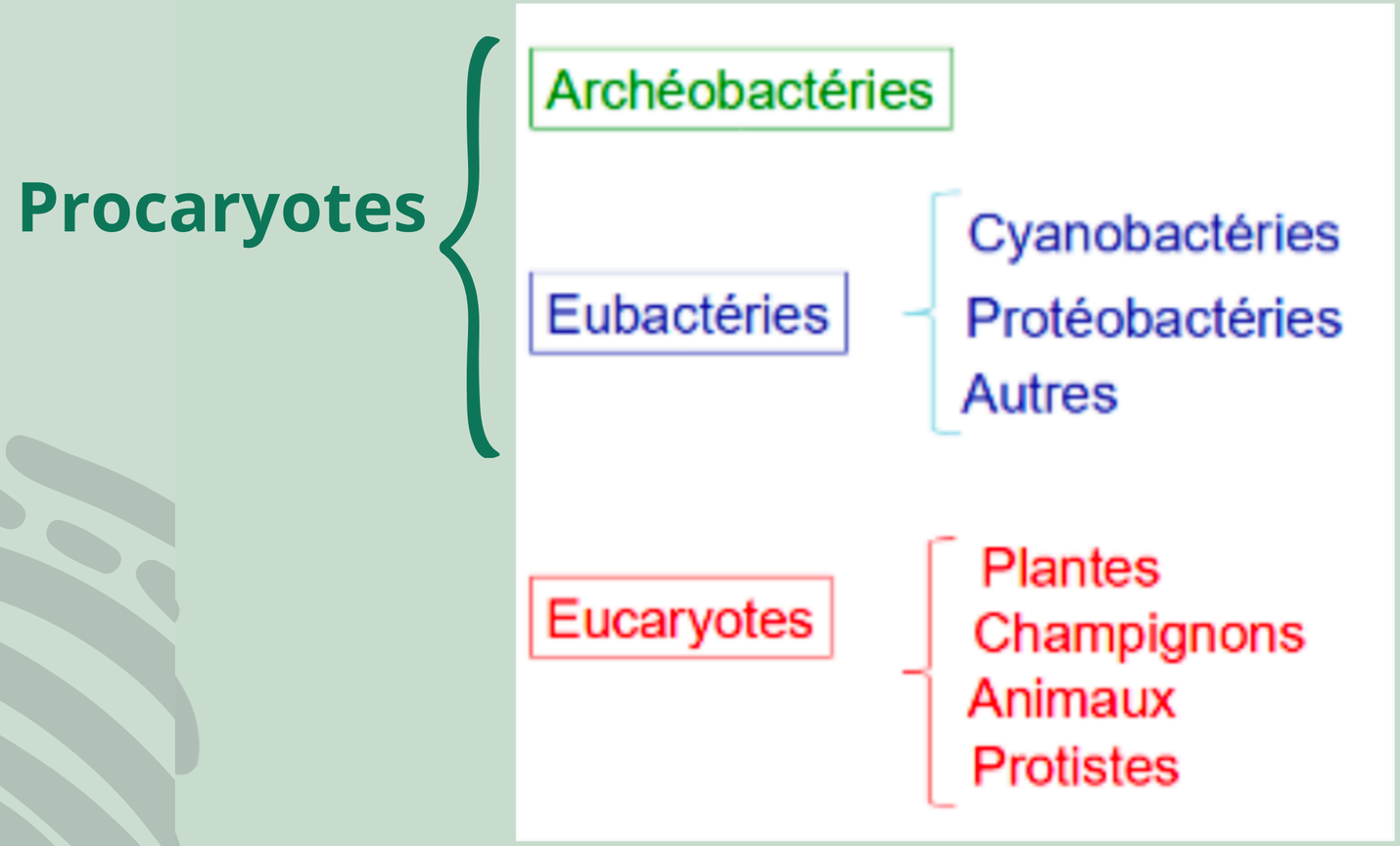
3- Les bases à connaître.

8. Les cellules sont le siège de nombreuses activités mécaniques



3- Les bases à connaître.

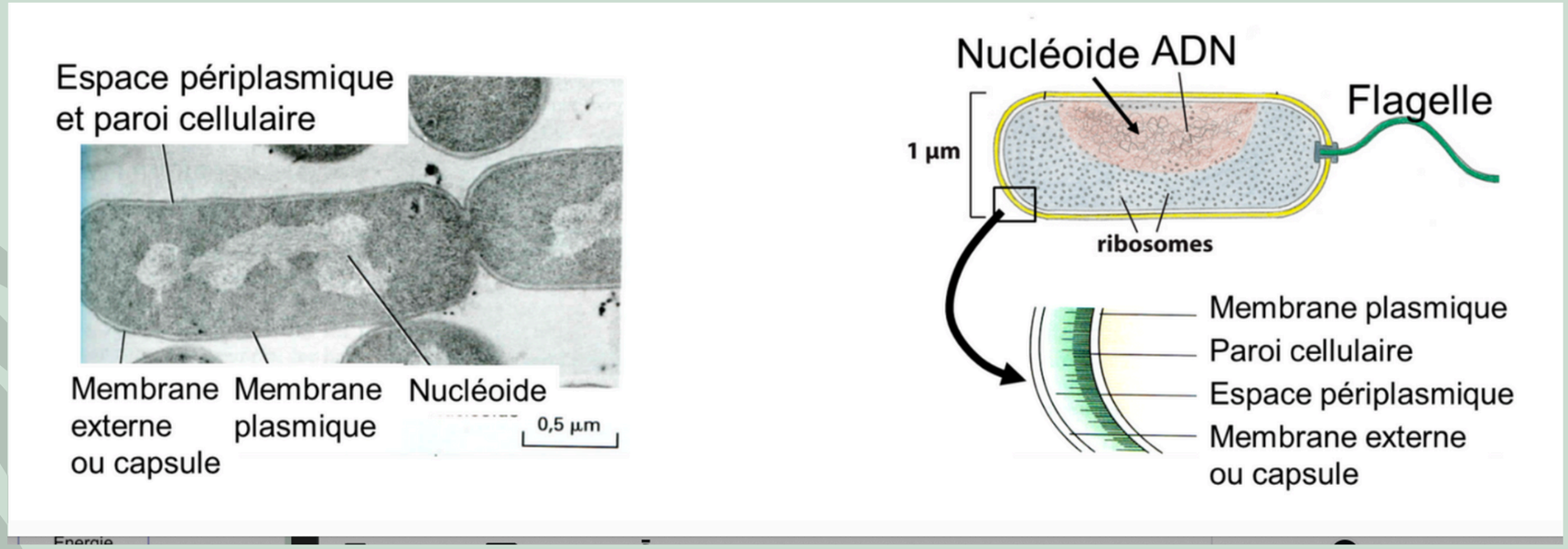
La cellule est classée en 3 domaines:



3- Les bases à connaître.

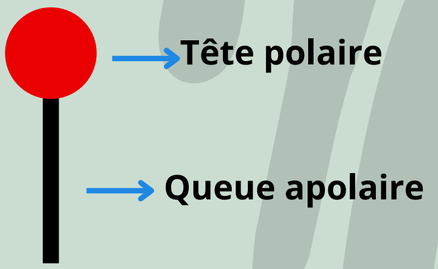
Caractéristique d'une cellule procaryote :

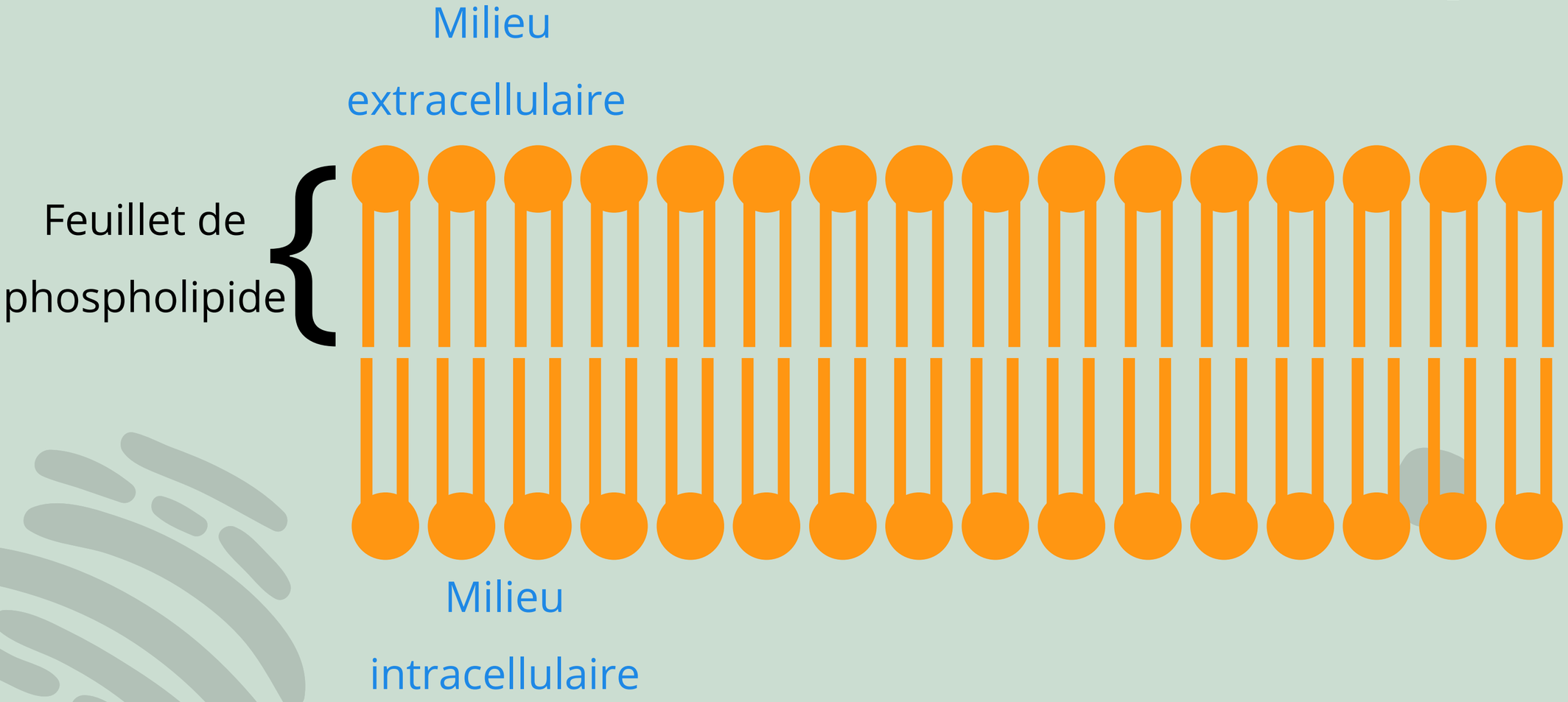
- **Taille : 1 à 3 μm.**
- **Nombre de gènes : 1000 à 6000**
- **Nombre deprotéines : 5000**



3- Les bases à connaître.

La membrane plasmique

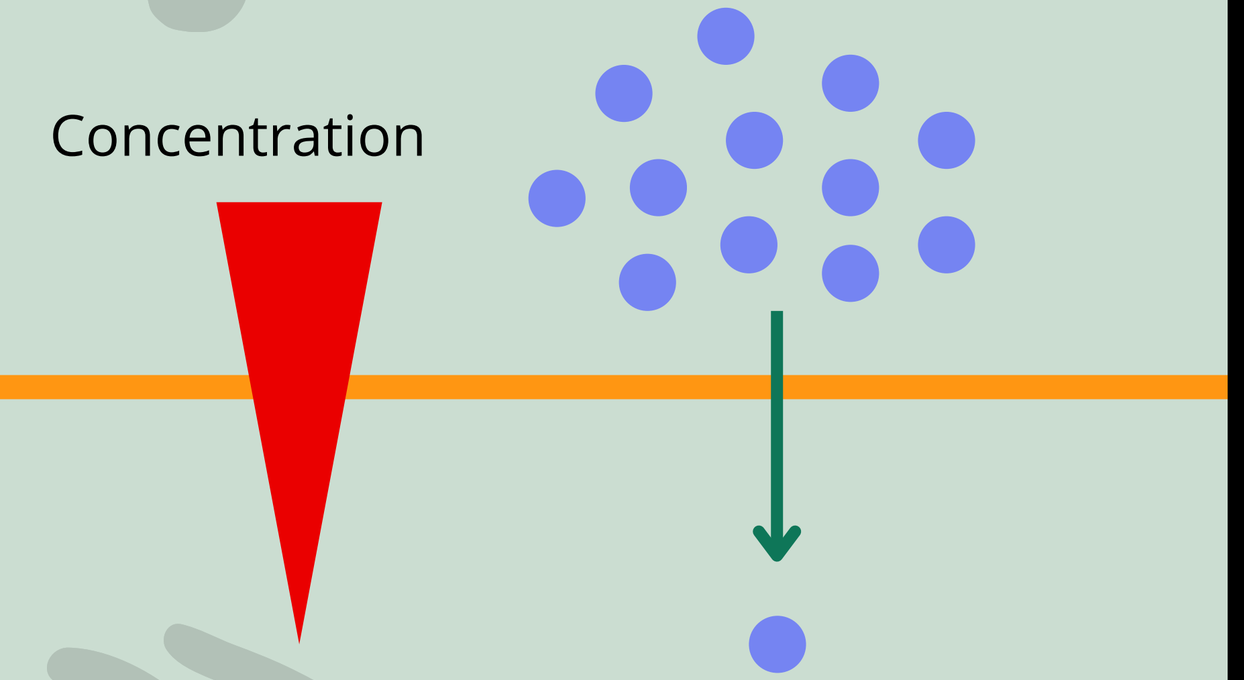




3- Les bases à connaître.

Gradient de concentration

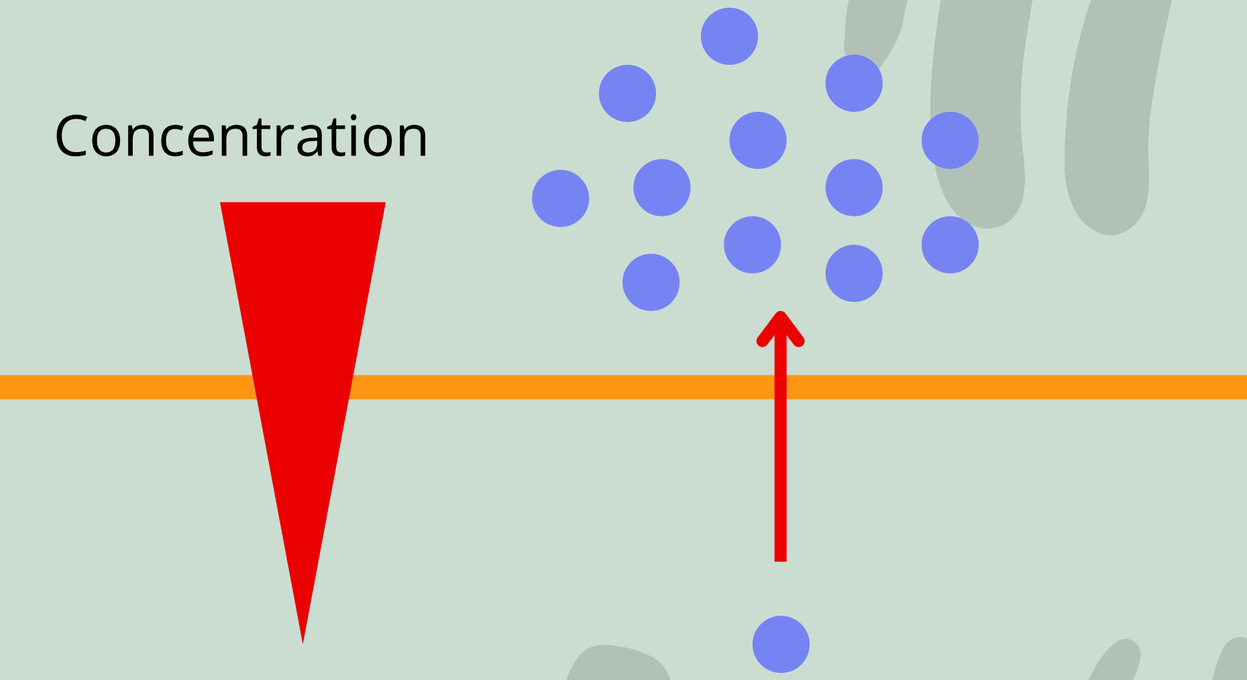
Concentration



Transport passif

Gradient de concentration

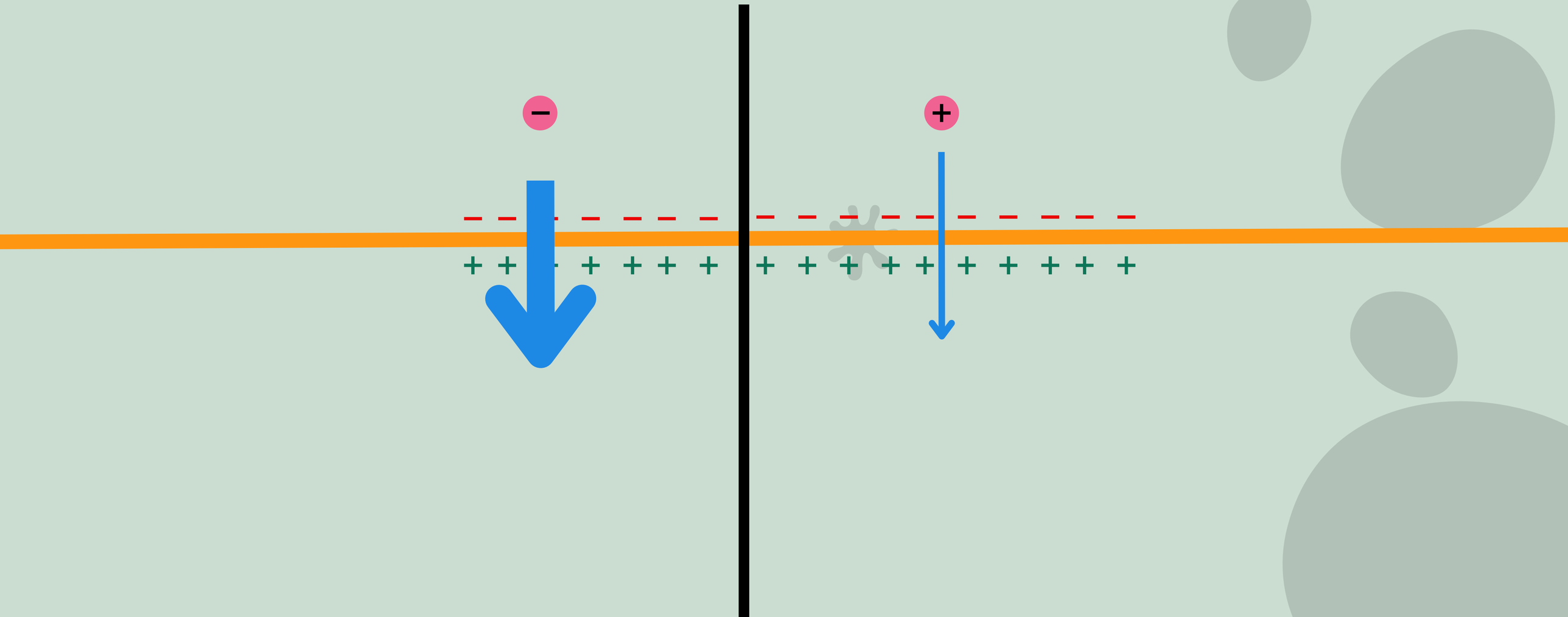
Concentration

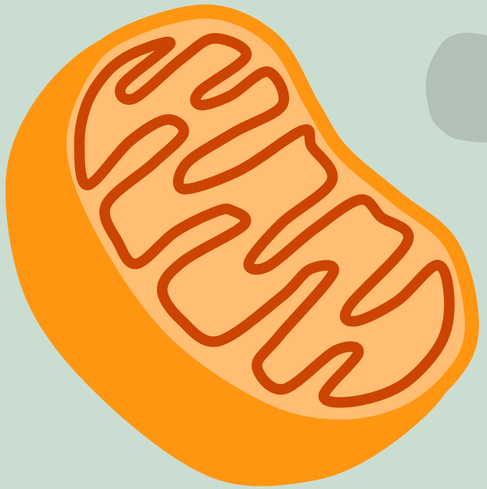


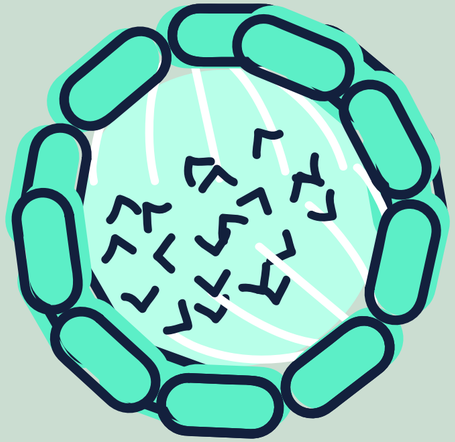
Transport actif

3- Les bases à connaître.

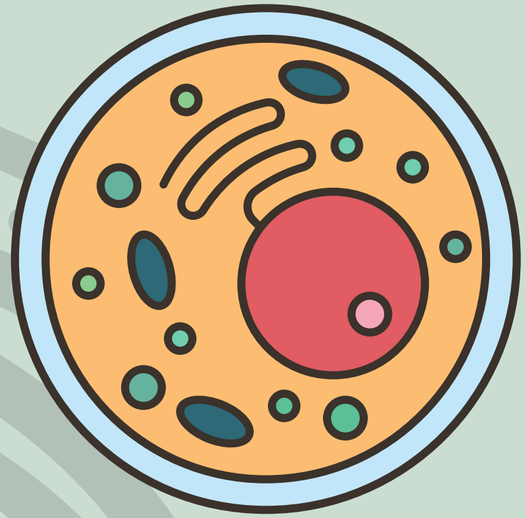
Gradient électrique







Les organites





Que connaissez-vous ?



Comment participer ?



Copier le lien de participation

1 Allez sur wooclap.com

2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement

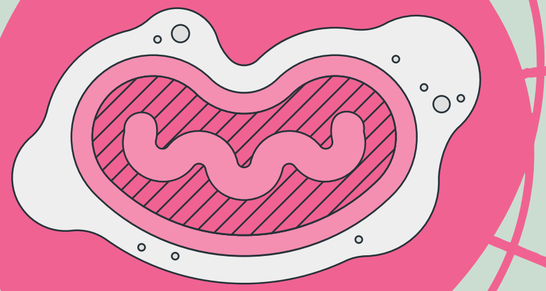
XRXUQJ

Les organites

ATP

Chaine de transport d’électron

Mitochondries



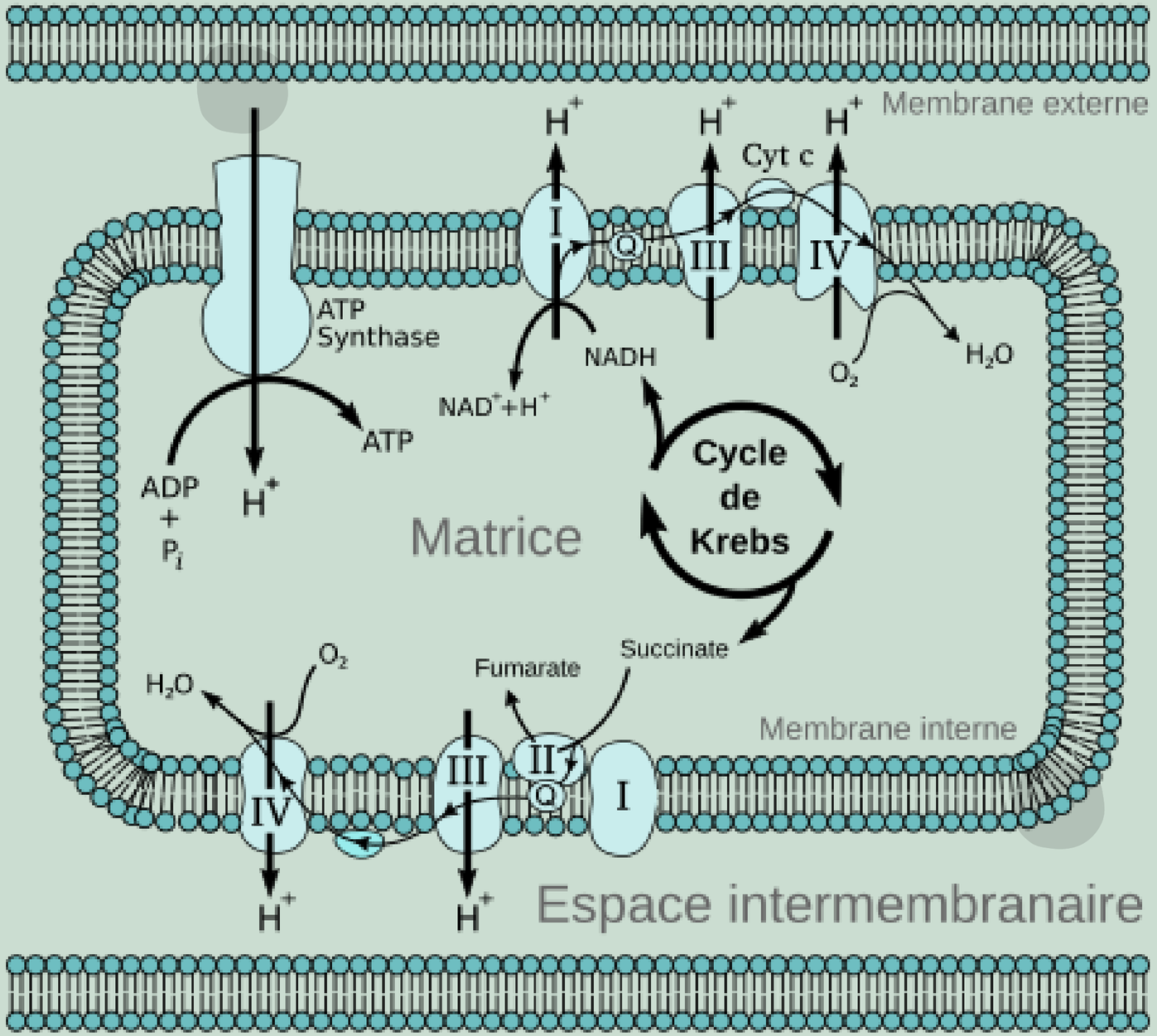
2 membranes

O_2

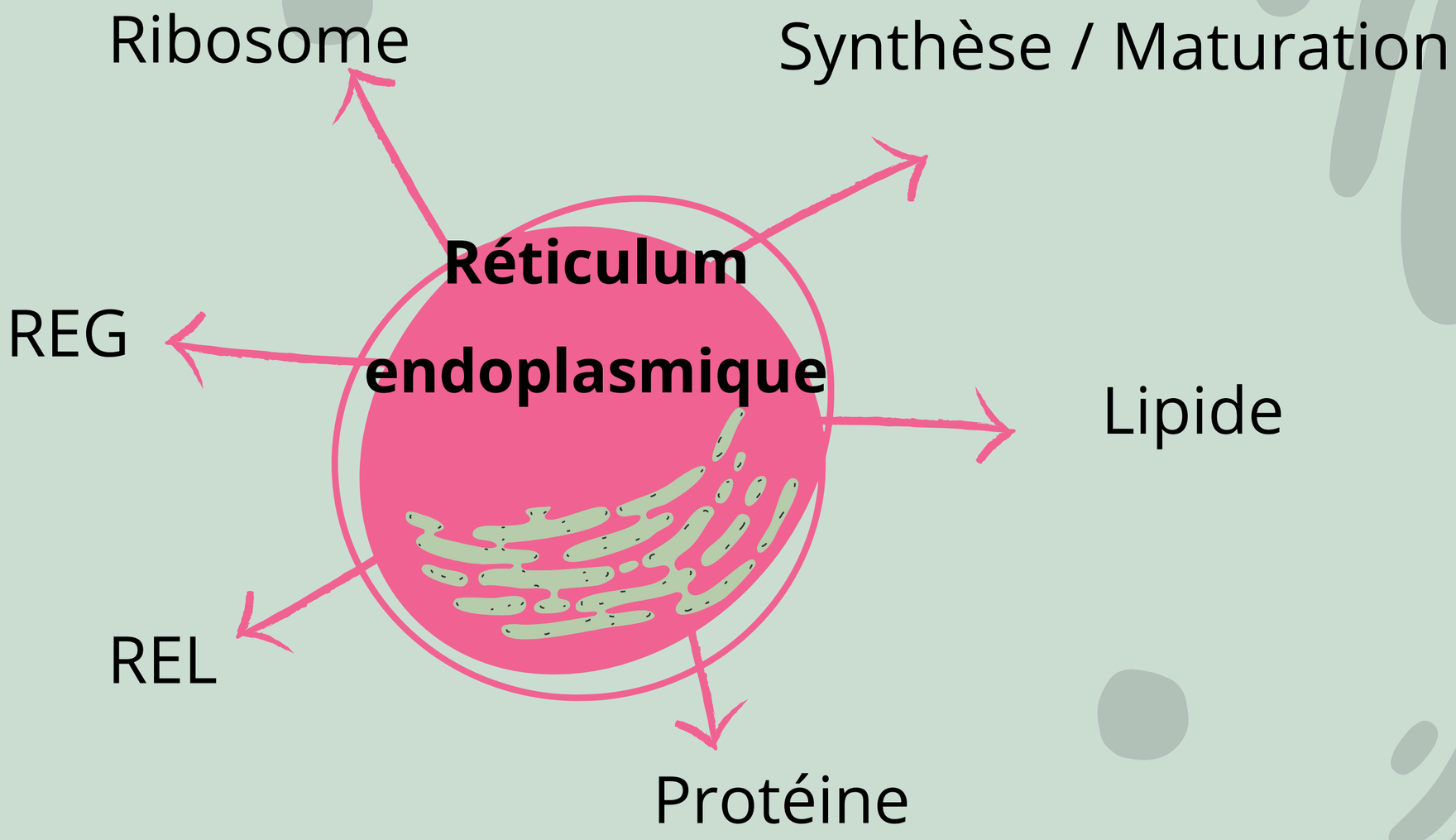
Respiration cellulaire

Cycle de l’acide citrique

Production ATP



Les organites



Les organites

Maturation



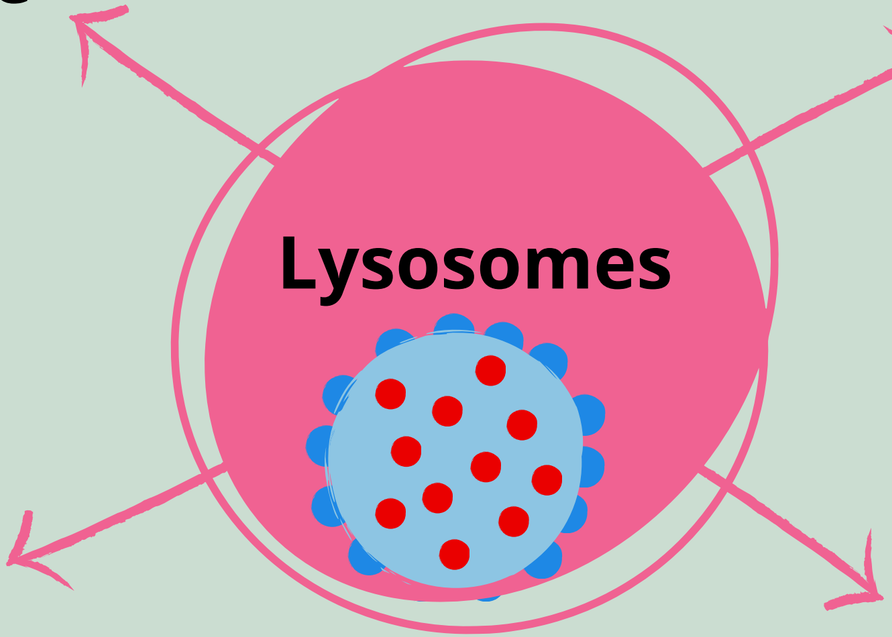
Orientation

Transport

Les organites

Enzyme

Dégradation des éléments endommagés



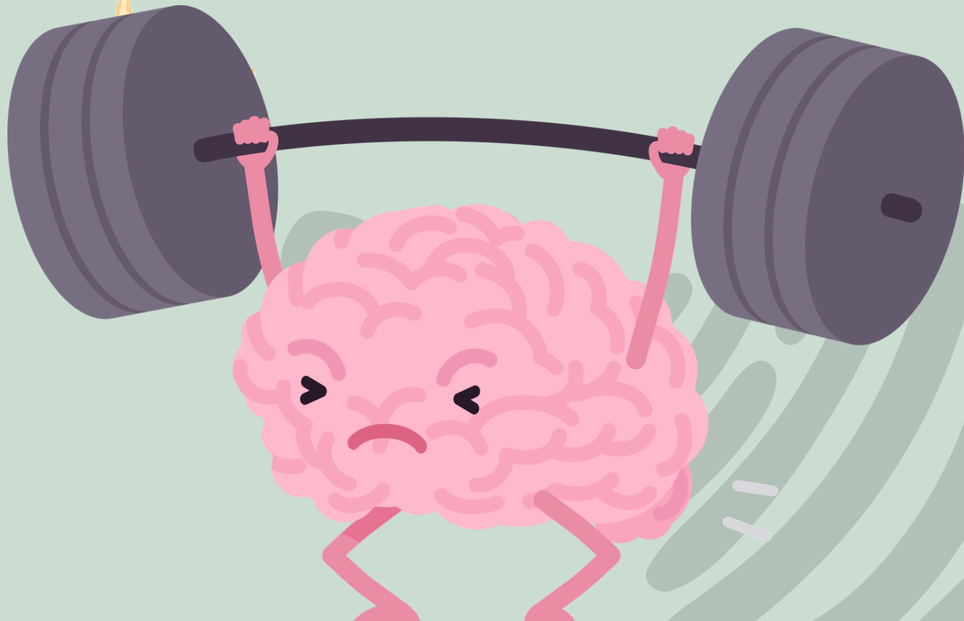
Phagocytose

Entretien de la cellule

La membrane plasmique et les ribosomes ne sont pas des organites.

QCM





QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

B. Les protéines ont un rôle structural et fonctionnel

C. Un codon est composé de 3 nucléotides

D. L’hydrolyse de l’ADP permet d’obtenir de ATP + phosphate

E. Tout est faux

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

FAUX

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

FAUX

B. Les protéines ont un rôle structural et fonctionnel

VRAI

	Protéines	Phospholipides	Acides nucléiques
Rôle	- Rôle structural - Rôle fonctionnel	- Structure des membranes	- Porte l'information génétique de la cellule

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

FAUX

B. Les protéines ont un rôle structural et fonctionnel

VRAI

C. Un codon est composé de 3 nucléotides

VRAI

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

FAUX

B. Les protéines ont un rôle structural et fonctionnel

VRAI

C. Un codon est composé de 3 nucléotides

VRAI

D. L’hydrolyse de l’ADP permet d’obtenir de ATP + phosphate

FAUX

Correction : BC

A propos des généralités de la cellule :

A. La théorie cellulaire repose sur 4 notions

FAUX

B. Les protéines ont un rôle structural et fonctionnel

VRAI

C. Un codon est composé de 3 nucléotides

VRAI

D. L’hydrolyse de l’ADP permet d’obtenir de ATP + phosphate

FAUX

E. Tout est faux

FAUX

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

C. La traduction permet de passer de l'ADN à l'ARN

D. Grâce au flagelle les cellules peuvent se déplacer dans un milieu solide

E. Toutes les propositions sont fausses

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

FAUX : il en existe 8

1. Les cellules sont les plus petites unités douées de vie
2. Les cellules présentent une unité de composition
3. Les cellules sont entourées d'une membrane plasmique
4. Les cellules possèdent un programme génétique
5. Les cellules sont capables de se protéger elles-mêmes
6. Les cellules acquièrent et consomment de l'énergie
7. Les cellules sont des usines chimiques miniatures
8. Les cellules sont le siège de nombreuses activités mécaniques

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

A propos des généralités de la cellule :

B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

FAUX : les phospholipides structurent les membranes et les acides nucéliques portent l’information génétique

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

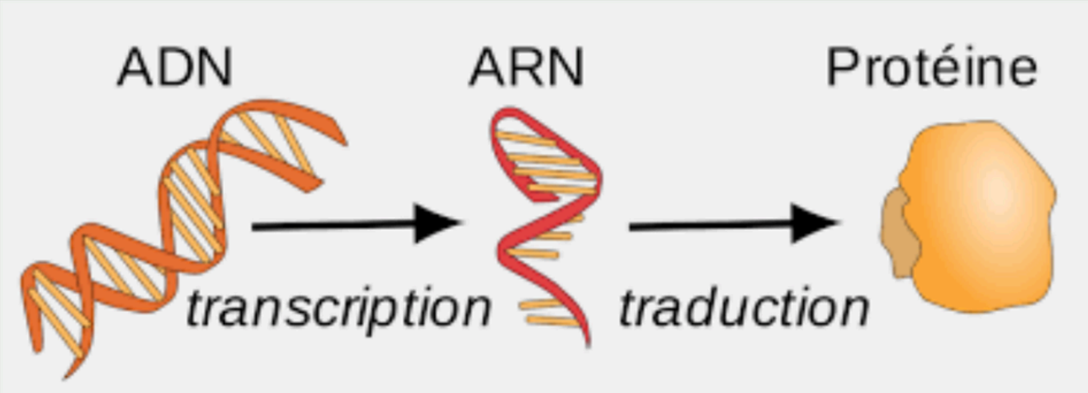
B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

C. La traduction permet de passer de l'ADN à l'ARN

A propos des généralités de la cellule :

C. La traduction permet de passer de l'ADN à l'ARN

FAUX



QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

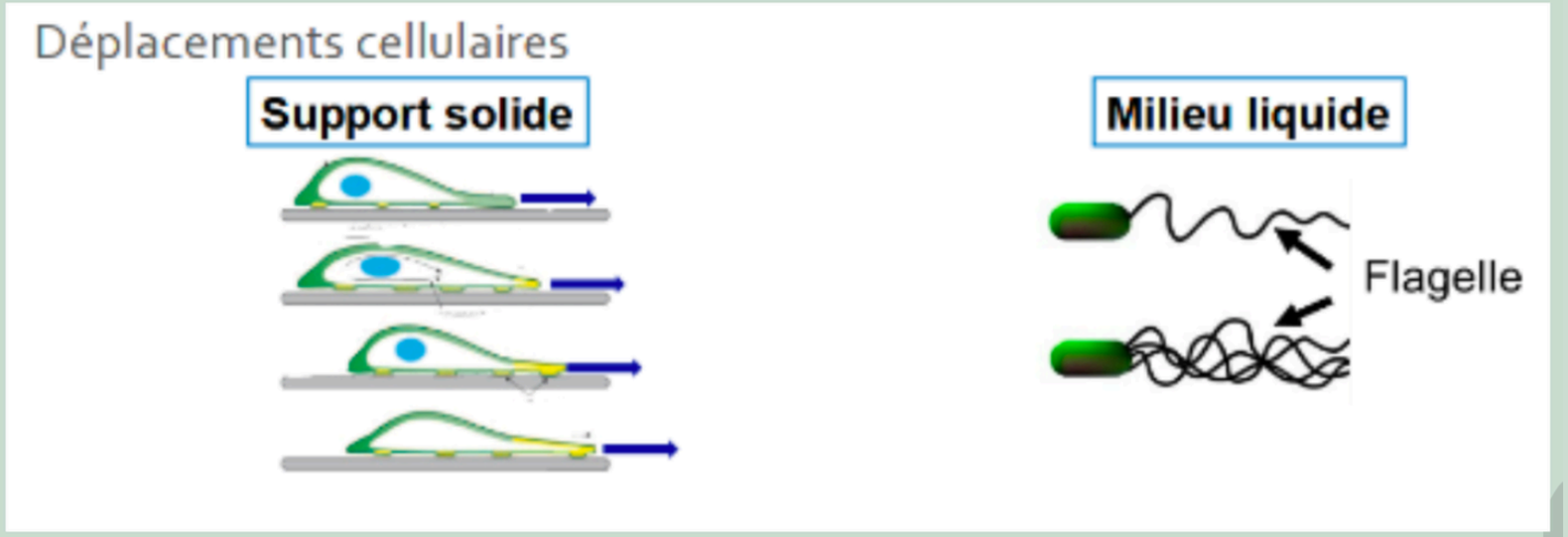
C. La traduction permet de passer de l'ADN à l'ARN

D. Grâce au flagelle les cellules peuvent se décplacer dans un milieu solide

A propos des généralités de la cellule :

D. Grâce au flagelle les cellules peuvent se déplacer dans un milieu solide

FAUX



QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Il existe 7 propriétés fondamentales

B. Les phospholipides portent l’information génétique tout comme les acides nucléiques

C. La traduction permet de passer de l'ADN à l'ARN

D. Grâce au flagelle les cellules peuvent se déplacer dans un milieu solide

correction = E

E. Toutes les propositions sont fausses

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. Les cellules sont classées en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote varie de 1000 à 6000

C. La taille d'une cellule procayote varie de 1nm à 3nm

D. Le transport est actif est quand la molécule va dans le sens de son gradient de concentration

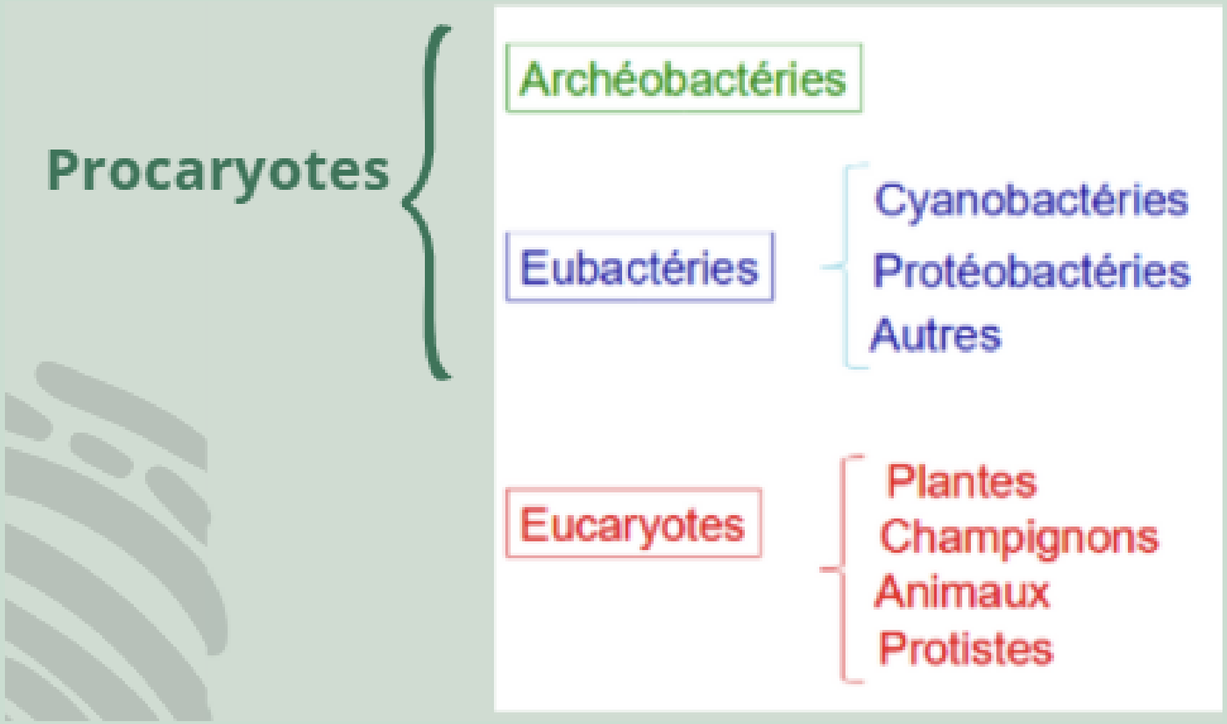
E. Si le potentiel de membrane présente des charges négatives à l'intérieur, alors l'entrée des anions dans la cellule sera défavorisée

F- Toutes les propositions sont fausses

A propos des généralités de la cellule :

A. Les cellules sont classées en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

FAUX : en 3 domaines



QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La cellule est classée en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote varie de 1000 à 6000

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La cellule est classée en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote peut aller de 1000 à 6000

C. La taille d'une cellule procayote varie de 1nm à 3nm

A propos des généralités de la cellule :

C. La taille d'une cellule procayote varie de 1nm à 3nm

FAUX : ATTENTION AUX UNITES
1um à 3um !!!!!

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La cellule est classée en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote peut aller de 1000 à 6000

C. La taille d'une cellule procayote va de 1nm à 3nm

D. Le transport est actif quand la molécule va dans le sens de son gradient de concentration

A propos des généralités de la cellule :

D. Le transport est actif est quand la molécule va dans le sens de son gradient de concentration

FAUX : c’est l’inverse , quand cela va dans le sens du gradient de concentration alors c’est un transport passif , alors que quand cela va à l’encontre du gradient de concentration c’est un transport actif

QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La cellule est classée en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote peut aller de 1000 à 6000

C. La taille d'une cellule procayote va de 1nm à 3nm

D. Le transport est actif est quand la molécule va dans le sens de son gradient de concentration

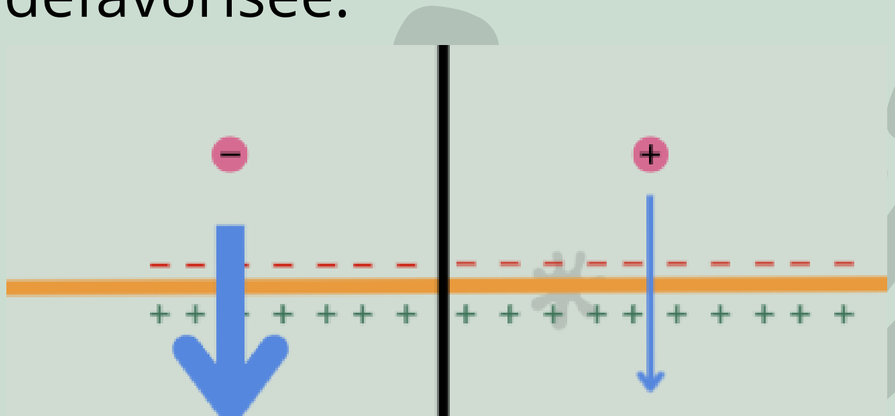
E. Si le potentiel de membrane présente des charges négatives à l’intérieur, alors l’entrée des anions dans la cellule sera favorisée

A propos des généralités de la cellule :

E. Si le potentiel de membrane présente des charges négatives à l'intérieur, alors l'entrée des anions dans la cellule sera favorisée

FAUX : Un anion est un ion portant une charge électrique négative (par exemple l'ion chlorure, Cl^-), tandis qu'un cation est un ion chargé positivement (comme l'ion sodium, Na^+).

Or, un potentiel de membrane négatif à l'intérieur de la cellule attire les cations mais repousse les anions. Ainsi, l'entrée des anions dans la cellule n'est pas favorisée, elle est au contraire défavorisée.



QCM :

A propos des généralités de la cellule :

A. La cellule est classée en 2 domaines : les procaryotes et le eucaryotes

B. Le nombre de gènes dans une cellule procaryote varie de 1000 à 6000

C. La taille d'une cellule procayote varie de 1nm à 3nm

D. Le transport est actif est quand la molécule va dans le sens de son gradient de concentration

E. Si le potentiel de membrane présente des charges négatives à l'intérieur, alors l'entrée des anions dans la cellule sera défavorisée

F- Toutes les propositions sont fausses

correction = B

QCM :

A propos des ORGANITES :

A- Le RE est le siège où se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

C- Le lysosome a comme rôle la dégradation des éléments endommagés

D- Les mitochondries possèdent 1 membrane

E- Toutes les réponses sont fausses

A propos des organites :

A- Le RE est le siège où se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

FAUX : c’est dans la mitochondrie

QCM :

A propos des organites :

A- Le RE est le siège ou se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

A propos des organites:

B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

FAUX : attention piège méchant
La membrane plasmique n’est pas un organite tout comme les ribosome , faire attention donc à l’intitulé du QCM

QCM :

A propos des organites :

A- Le RE est le siège ou se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

C- Le lysosome a comme rôle la dégradation des éléments endommagés

QCM :

A propos des organites :

A- Le RE est le siège ou se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

C- Les lysosomes a comme rôle la dégradation des éléments endommagés

D- Les mitochondries possèdent 1 membrane

A propos des organites :

D- Les mitochondries possèdent 1 membrane

FAUX : les mitochondries possèdent 2 membranes et les peroxysomes 1 seule

QCM :

A propos des organites :

A- Le RE est le siège ou se déroule cycle de l'acide citrique (cycle de Krebs)

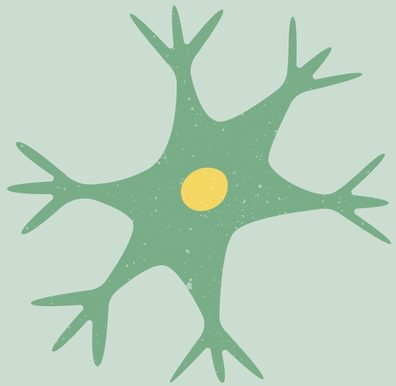
B- La membrane plasmique possède une bicouche lipidique

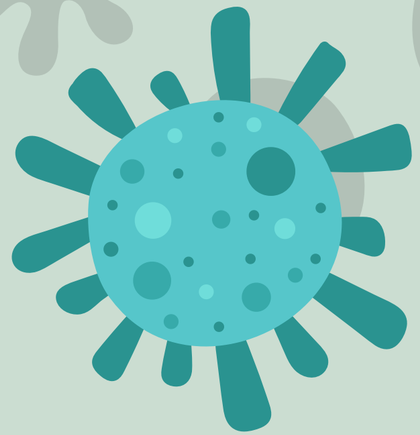
C- Les lysosomes a comme rôle la dégradation des éléments endommagés

D- Les mitochondries possèdent 1 membrane

E- Toutes les réponses sont fausses

correction = C





MERCI !

