

CHAPITRE 1 - DS - SUJET 1

/20

Exercice I : Entoure la bonne réponse

/2

Question 1 : Toutes les cellules d'un organisme pluricellulaire :

- a) Réalisent la même fonction
- b) Sont visibles à l'œil nu
- c) Proviennent d'une cellule unique

Question 2 : Un tissu :

- a) Doit être observé en microscopie électronique
- b) Est composé de cellules spécialisées
- c) Est plus grand qu'un organe

Question 3 : La matrice extracellulaire

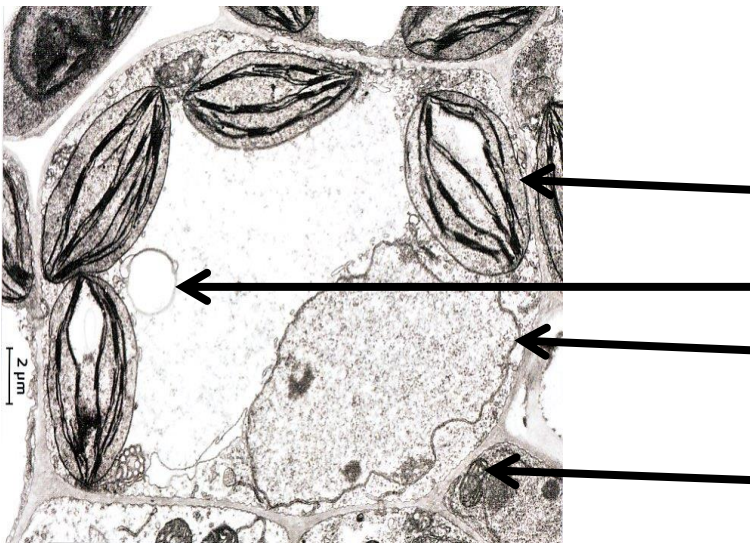
- a) Est composée de tissus
- b) Assure la cohésion des cellules
- c) Est visible à l'œil nu

Question 4 : Entourer la bonne échelle du vivant (du plus grand au plus petit)

- a) Organisme > organe > tissu > cellule > organite > molécule
- b) Organisme > organe > cellule > tissu > molécules > organite
- c) Cellule > Organisme > organite > organe > tissu > molécule

Exercice 2 : Légende cette électronographie

/2



Exercice 3 : vocabulaire scientifique

/6

Définir les termes suivant avec vos propres mots :

- Procaryote : *Organisme dont la ou les cellules ne possèdent pas de noyau*
- Eucaryote : *Organisme dont la ou les cellules possèdent un noyau*
- Unicellulaire : *Organisme constitué d'une seule cellule*
- Pluricellulaire : *Organisme constitué de plusieurs cellules*

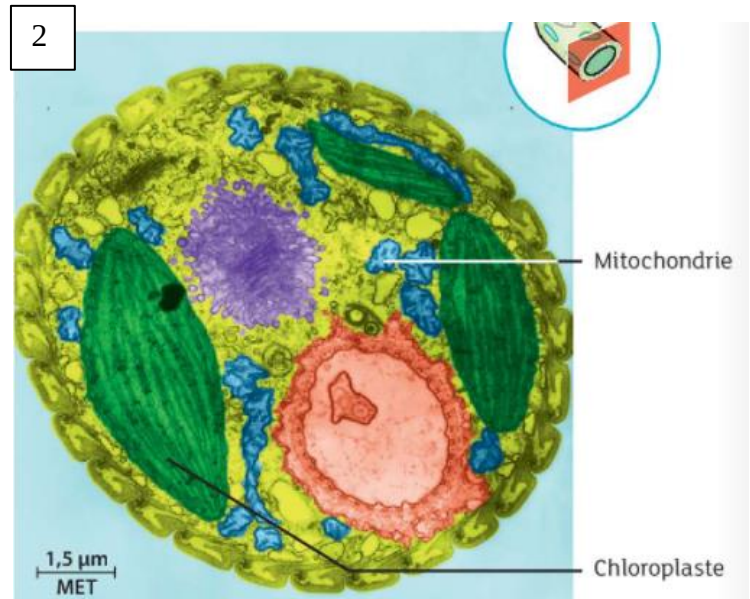
- Matrice extra-cellulaire : *Ensemble de fibres entre les cellules qui permet leur cohésion et leur communication.*

Donner un exemple de :

- Organisme pluricellulaire eucaryote : *Homme*
- Organisme unicellulaire procaryote : *Bactérie*

Exercice 4 : Justifier une affirmation scientifique

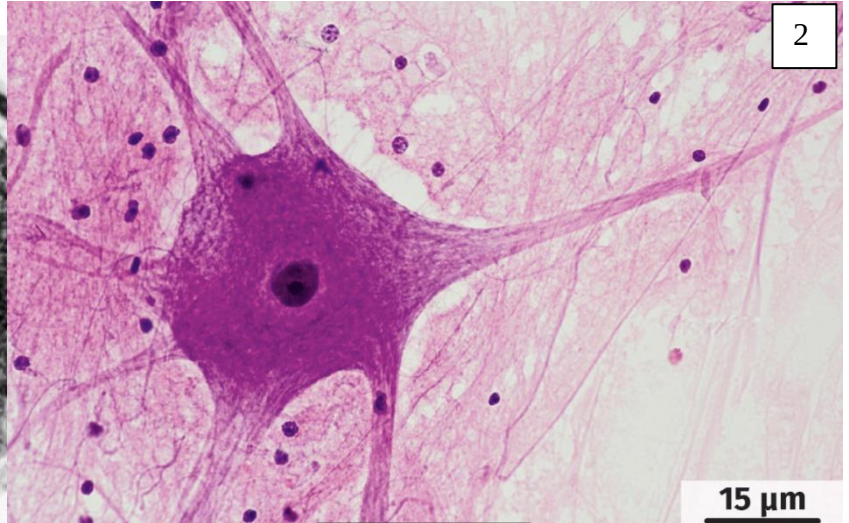
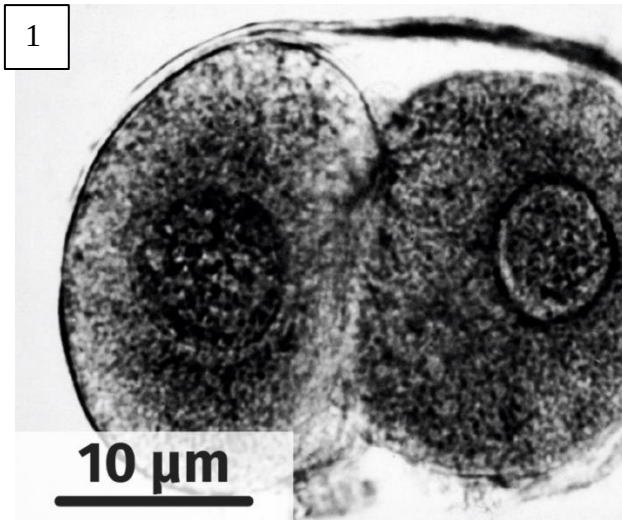
/3



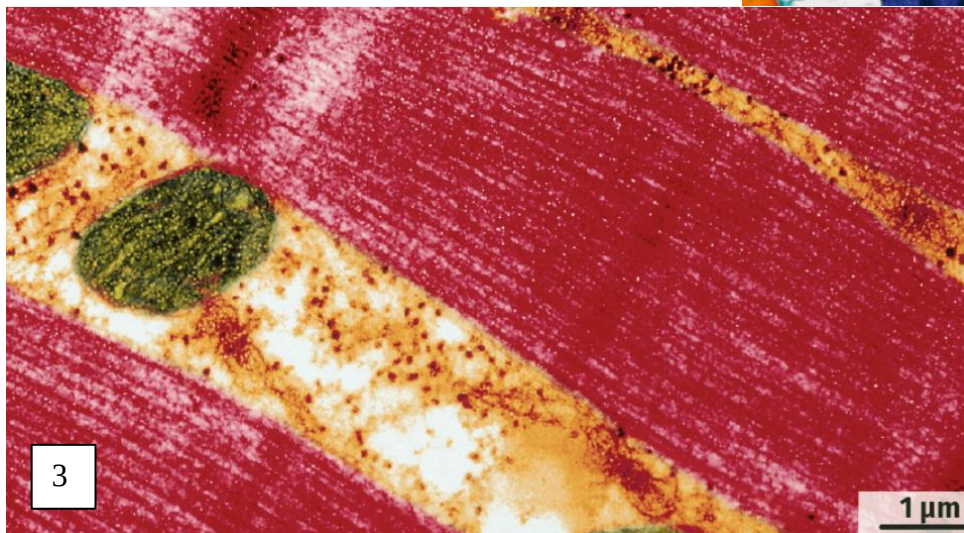
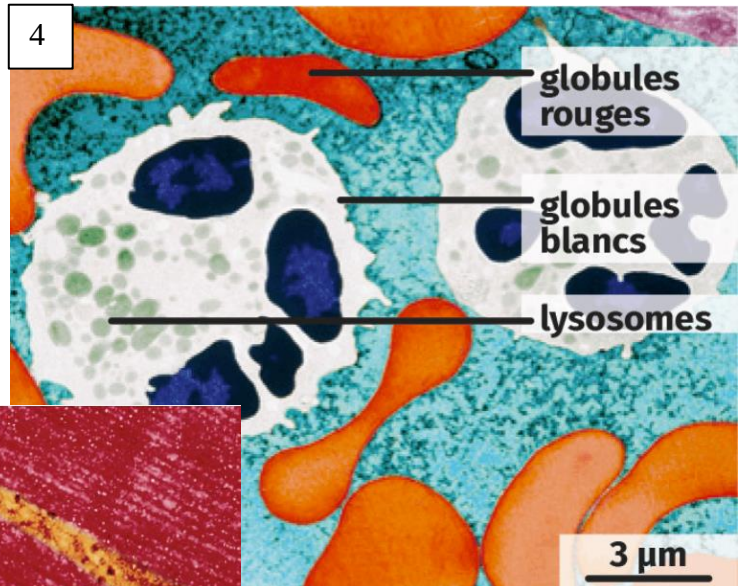
Un exemple d'organisme unicellulaire : l'euglène. L'euglène est un micro-organisme unicellulaire chlorophyllien vivant généralement dans les eaux stagnantes, telles que les mares.

Justifier que l'Euglène est un organisme unicellulaire eucaryote.

Chaque euglène est constituée d'une seule cellule (doc 1) : il s'agit bien d'un être vivant unicellulaire. Cette cellule renferme plusieurs organites tels qu'un noyau, des chloroplastes et des mitochondries (doc2). Comme les cellules ayant des organites sont qualifiées d'eucaryotes (doc 2), on en déduit que les euglènes sont des organismes unicellulaires eucaryotes.



* Les lysosomes sont des organites contenant des protéines capables de détruire les agents pathogènes. Les globules rouges sont responsables du transport du dioxygène.



Répondre au VERSO

Quelles caractéristiques structurales et fonctionnelles peut-on identifier au niveau d'une cellule spécialisée aux différentes échelles ?

La réponse est attendue au verso sous forme libre (schéma, carte mentale, texte, tableau...)

- Pour le neurone, la forme est en étoile, avec prolongements, la taille (μm) est 50 sans compter le prolongement principal (axone), l'organite présent est le noyau et avec un fonctionnement cérébral. - Pour le globule blanc, la forme est ronde, la taille (μm) est 20, l'organite présent est noyau lysosome, les protéines de destruction sont un exemple de molécules présentes et le fonctionnement de la cellule s'agit de lutter contre les agents pathogènes. - Pour le globule rouge, la forme est biconcave, la taille (μm) est 8 et il a pour fonction le transport du dioxygène. - Pour la cellule musculaire, la forme est allongée, la taille (μm) est non calculable sur la photo, l'organite présent est les mitochondries, le glycogène fibres protéiques est un exemple de molécules présentes et la fonction de la cellule est la contraction du muscle. Les cellules embryonnaires, de 10 à 15 μm , ont une forme plutôt arrondie. On y distingue le noyau, qui occupe un volume important dans l'espace intracellulaire (on dit que le rapport nucléoplasmique est élevé). Les cellules spécialisées ont donc des formes, des tailles, des organites et un contenu moléculaire différents, ce qui leur permet d'assurer des fonctions différentes au sein d'un organisme

CHAPITRE 1 - DS - SUJET 2

/20

Exercice 1 : Entoure la bonne réponse

/2

Question 1 : Toutes les cellules d'un organisme pluricellulaire :

- a) Réalisent la même fonction
- b) Proviennent d'une cellule unique**
- c) Sont visibles à l'œil nu

Question 2 : Un tissu :

- a) Est plus grand qu'un organe
- b) Est composé de cellules spécialisées**
- c) Doit être observé en microscopie électronique

Question 3 : La matrice extracellulaire

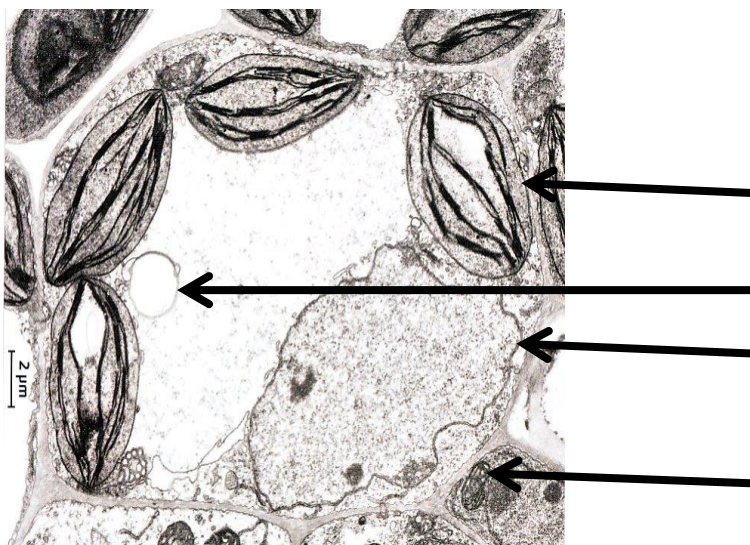
- a) Est composée de tissus
- b) Assure la cohésion des cellules**
- c) Est visible à l'œil nu

Question 4 : Entourer la bonne échelle du vivant (du plus grand au plus petit)

- a) Organisme > organe > cellule > tissu > molécules > organite
- b) Cellule > Organisme > organite > organe > tissu > molécule
- c) Organisme > organe > tissu > cellule > organite > molécule**

Exercice 2 : Légende cette électronographie

/2



Exercice 3 : vocabulaire scientifique

/6

Définir les termes suivant avec vos propres mots :

- Procaryote : *Organisme dont la ou les cellules ne possèdent pas de noyau*
- Eucaryote : *Organisme dont la ou les cellules possèdent un noyau*
- Unicellulaire : *Organisme constitué d'une seule cellule*
- Pluricellulaire : *Organisme constitué de plusieurs cellules*

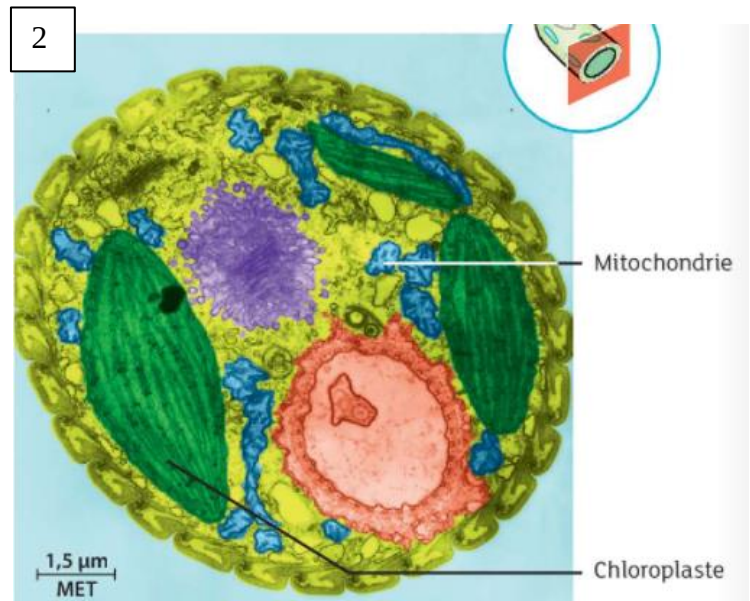
- Matrice extra-cellulaire : *Ensemble de fibres entre les cellules qui permet leur cohésion et leur communication.*

Donner un exemple de :

- Organisme pluricellulaire eucaryote : *Homme*
- Organisme unicellulaire procaryote : *Bactérie*

Exercice 4 : Justifier une affirmation scientifique

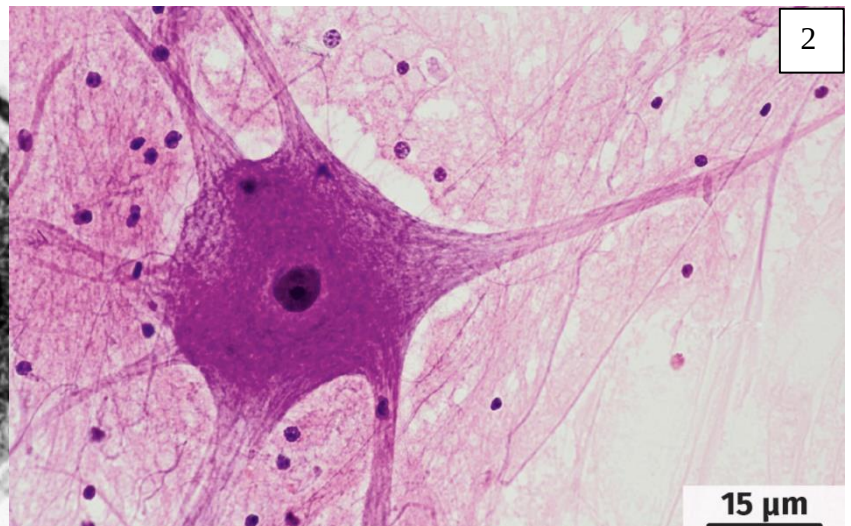
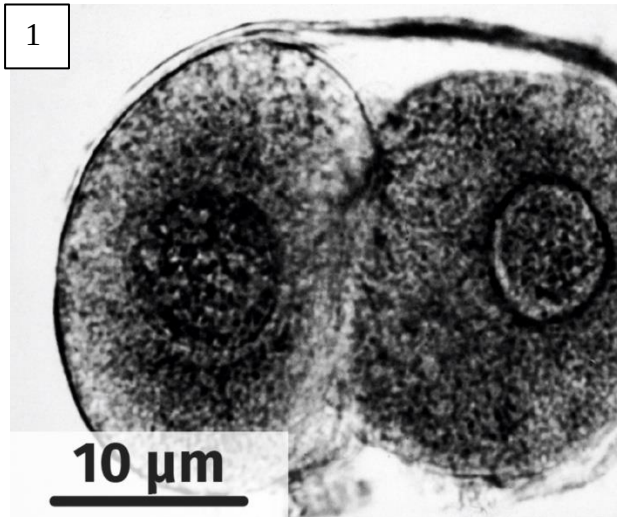
/3



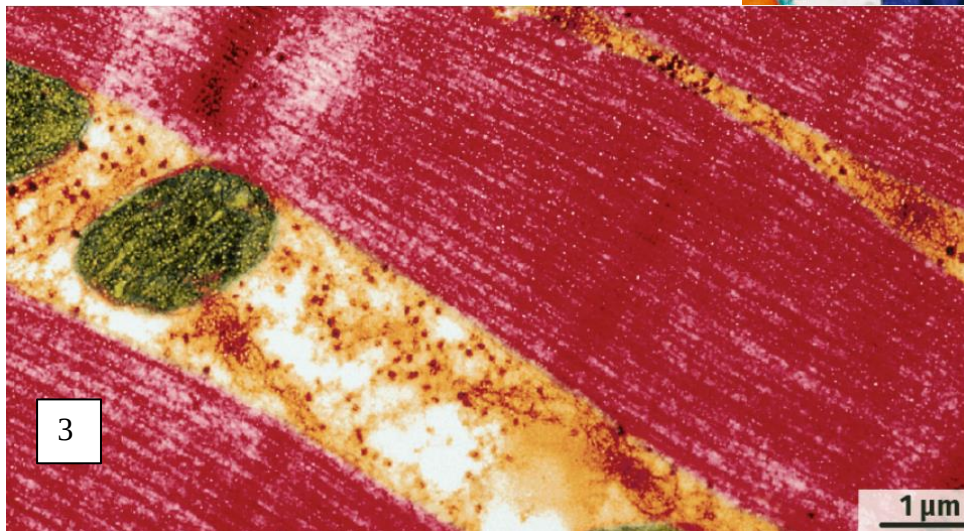
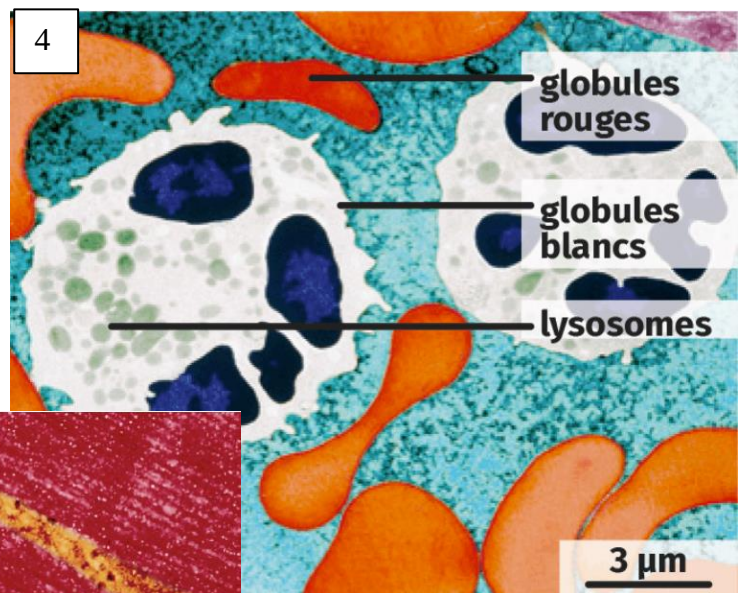
Un exemple d'organisme unicellulaire : l'euglène. L'euglène est un micro-organisme unicellulaire chlorophyllien vivant généralement dans les eaux stagnantes, telles que les mares.

Justifier que l'Euglène est un organisme unicellulaire eucaryote.

Chaque euglène est constituée d'une seule cellule (doc 1) : il s'agit bien d'un être vivant unicellulaire. Cette cellule renferme plusieurs organites tels qu'un noyau, des chloroplastes et des mitochondries (doc2). Comme les cellules ayant des organites sont qualifiées d'eucaryotes (doc 2), on en déduit que les euglènes sont des organismes unicellulaires eucaryotes.



* Les lysosomes sont des organites contenant des protéines capables de détruire les agents pathogènes. Les globules rouges sont responsables du transport du dioxygène.



Répondre au VERSO

Quelles caractéristiques structurales et fonctionnelles peut-on identifier au niveau d'une cellule spécialisée aux différentes échelles ?

La réponse est attendue au verso sous forme libre (schéma, carte mentale, texte, tableau...)

- Pour le neurone, la forme est en étoile, avec prolongements, la taille (μm) est 50 sans compter le prolongement principal (axone), l'organite présent est le noyau et avec un fonctionnement cérébral. - Pour le globule blanc, la forme est ronde, la taille (μm) est 20, l'organite présent est noyau lysosome, les protéines de destruction sont un exemple de molécules présentes et le fonctionnement de la cellule s'agit de lutter contre les agents pathogènes. - Pour le globule rouge, la forme est biconcave, la taille (μm) est 8 et il a pour fonction le transport du dioxygène. - Pour la cellule musculaire, la forme est allongée, la taille (μm) est non calculable sur la photo, l'organite présent est les mitochondries, le glycogène fibres protéiques est un exemple de molécules présentes et la fonction de la cellule est la contraction du muscle. Les cellules embryonnaires, de 10 à 15 μm , ont une forme plutôt arrondie. On y distingue le noyau, qui occupe un volume important dans l'espace intracellulaire (on dit que le rapport nucléoplasmique est élevé). Les cellules spécialisées ont donc des formes, des tailles, des organites et un contenu moléculaire différents, ce qui leur permet d'assurer des fonctions différentes au sein d'un organisme