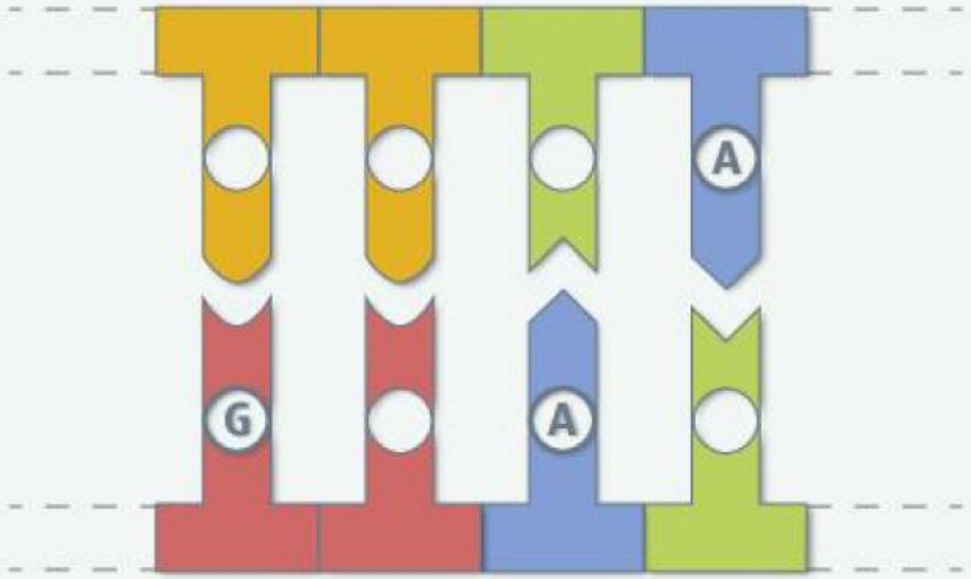
Révisions

Exercice 1

8 Mobiliser ses connaissances

Décoder l'ADN

Recopiez le schéma ci-dessous. Donnez-lui un titre, puis légendez-le en choisissant tous les termes utiles au sein de la liste de termes suivante : A, T, caractère, nucléotide, cellule, deux chaînes complémentaires, C, G, organite



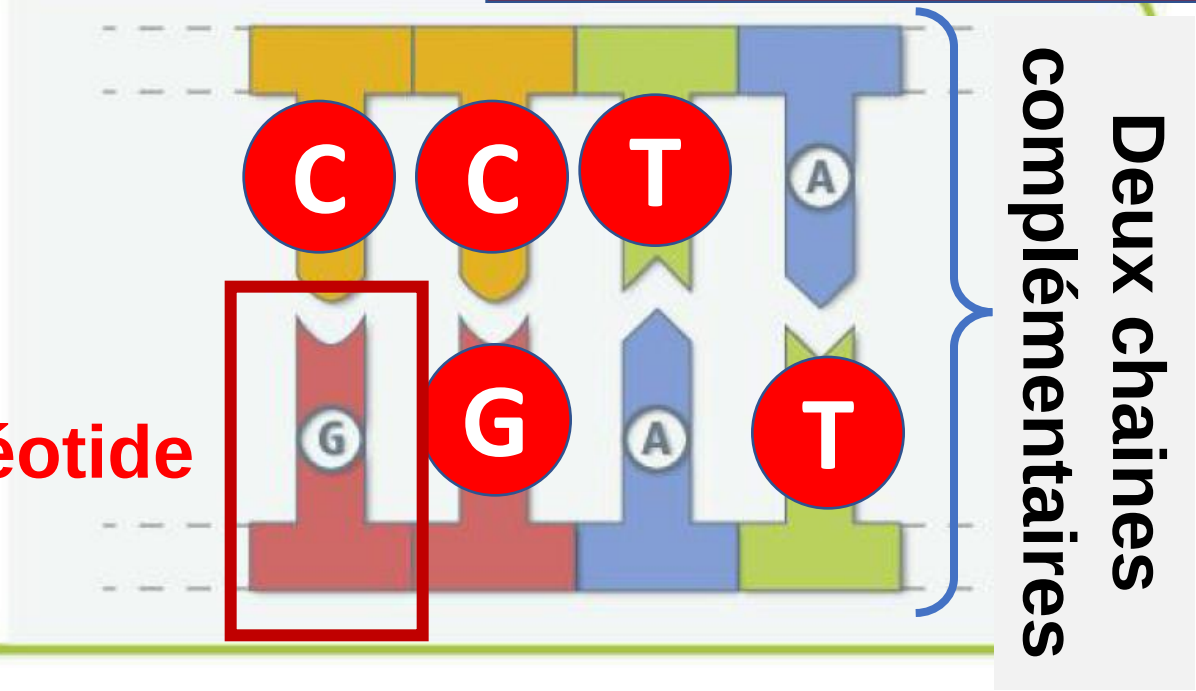
Révisions

Exercice 1 - corrigé

8 Mobiliser ses connaissances

Décoder l'ADN

Recopiez le schéma ci-dessous. Donnez-lui un titre, puis légendez-le en choisissant tous les termes utiles au sein de la liste de termes suivante : A, T, caractère, nucléotide, cellule, deux chaînes complémentaires, C, G, organite



Schématisation de la molécule d'ADN

9 Mobiliser l'outil mathématique et ses connaissances

Exercice 2

Calculer le pourcentage des différents types de nucléotides

Dans l'ADN de certaines levures, 18 pourcents des nucléotides sont des cytosines (C).

QUESTION En utilisant vos connaissances sur la molécule d'ADN, trouvez le pourcentage des trois autres nucléotides. Justifiez votre réponse.

Exercice 2 - corrigé

9 Mobiliser l'outil mathématique et ses connaissances

Calculer le pourcentage des différents types de nucléotides

Dans l'ADN de certaines levures, 18 pourcents des nucléotides sont des cytosines (C).

QUESTION En utilisant vos connaissances sur la molécule d'ADN, trouvez le pourcentage des trois autres nucléotides. Justifiez votre réponse.

- **La molécule d'ADN est composée de 2 brins, eux-mêmes constitués de nucléotides**
- **Les deux brins sont complémentaires :**
    - **Les Adénines (A) sont associées aux Thymines (T) (et vice versa)**
    - **Les Guanines (G) sont associés aux Cytosine (C) (et vice versa)**

Exercice 2 - corrigé

9 Mobiliser l'outil mathématique et ses connaissances

Calculer le pourcentage des différents types de nucléotides

Dans l'ADN de certaines levures, 18 pourcents des nucléotides sont des cytosines (C).

QUESTION En utilisant vos connaissances sur la molécule d'ADN, trouvez le pourcentage des trois autres nucléotides. Justifiez votre réponse.

- **La molécule d'ADN est composée de 2 brins, eux-mêmes constitués de nucléotides**
- **Les deux brins sont complémentaires :**
    - **Les Adénines (A) sont associées aux Thymines (T) (et vice versa)**
    - **Les Guanines (G) sont associés aux Cytosine (C) (et vice versa)**

-J'en déduis que :

-> Il y a autant de A que de T

--> Il y a autant de C que de G

Exercice 2 - corrigé

9 Mobiliser l'outil mathématique et ses connaissances

Calculer le pourcentage des différents types de nucléotides

Dans l'ADN de certaines levures, 18 pourcents des nucléotides sont des cytosines (C).

QUESTION En utilisant vos connaissances sur la molécule d'ADN, trouvez le pourcentage des trois autres nucléotides. Justifiez votre réponse.

- La molécule d'ADN est composée de 2 brins, eux-mêmes constitués de nucléotides
- Les deux brins sont complémentaires :
    - Les Adénines (A) sont associées aux Thymines (T) (et vice versa)
    - Les Guanines (G) sont associés aux Cytosine (C) (et vice versa)

-J'en déduis que :
-> Il y a autant de A que de T
--> Il y a autant de C que de G

→

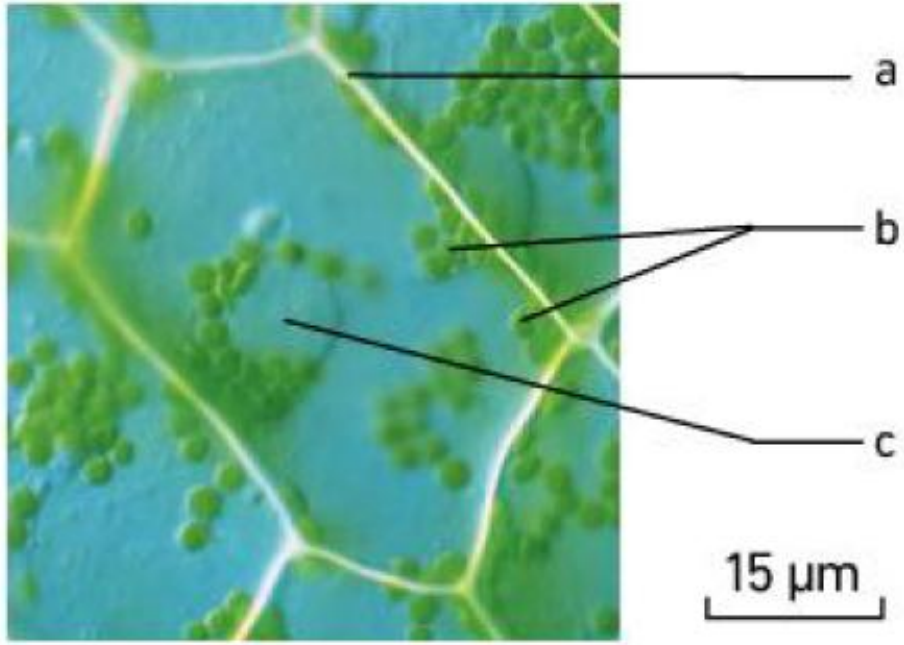
- Il y a donc 18% de C, 18% de G
- Le reste est à répartir équitablement entre les A et les T
- A = T = (100 – 18x2)/2 = 32%

Exercice 3

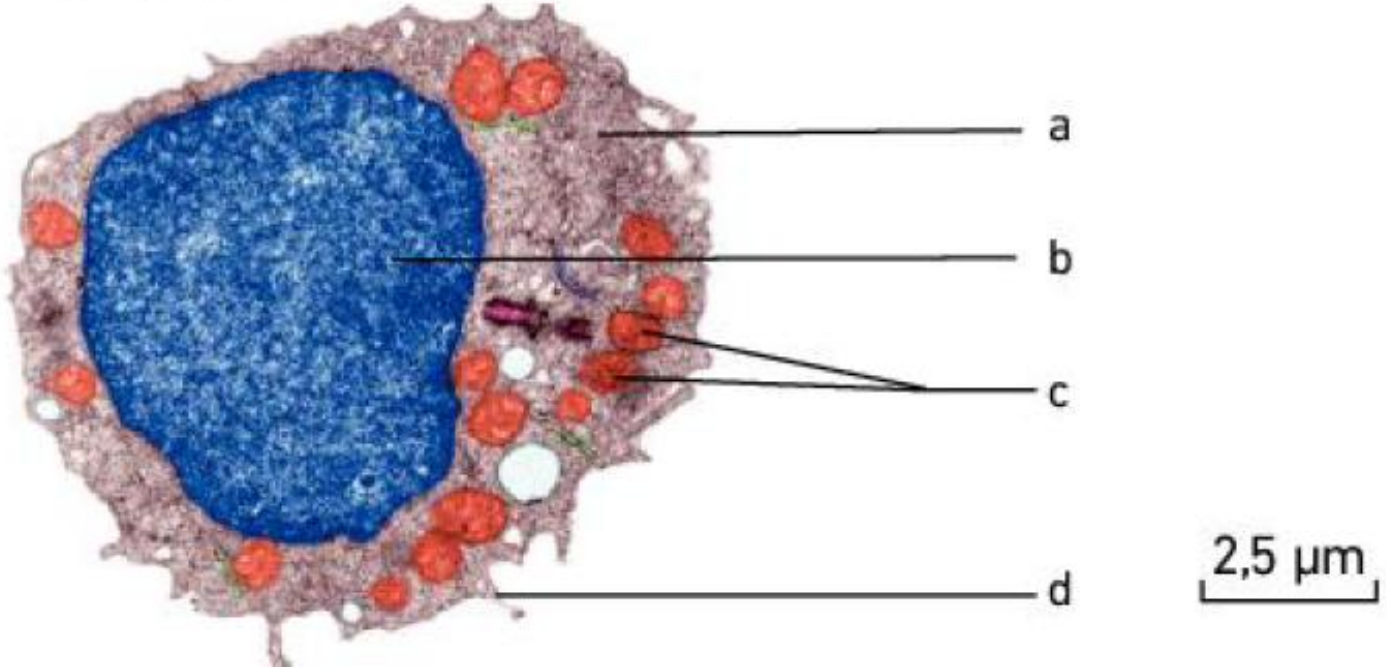
Annoter une photographie

Indiquez les légendes à placer sur chacune des deux photographies ci-dessous. Pour chacune d'entre elles, proposez un titre précisant la technique d'observation utilisée.

Photographie 1

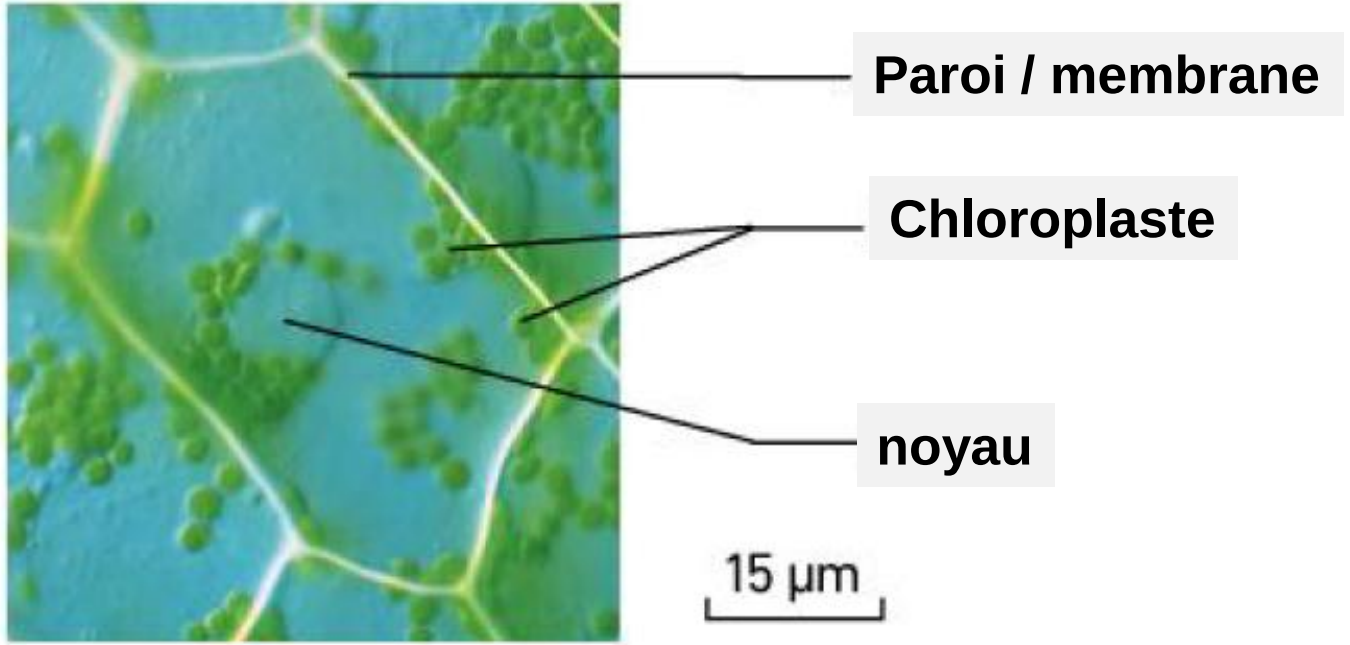


Photographie 2



Exercice 3 - corrigé

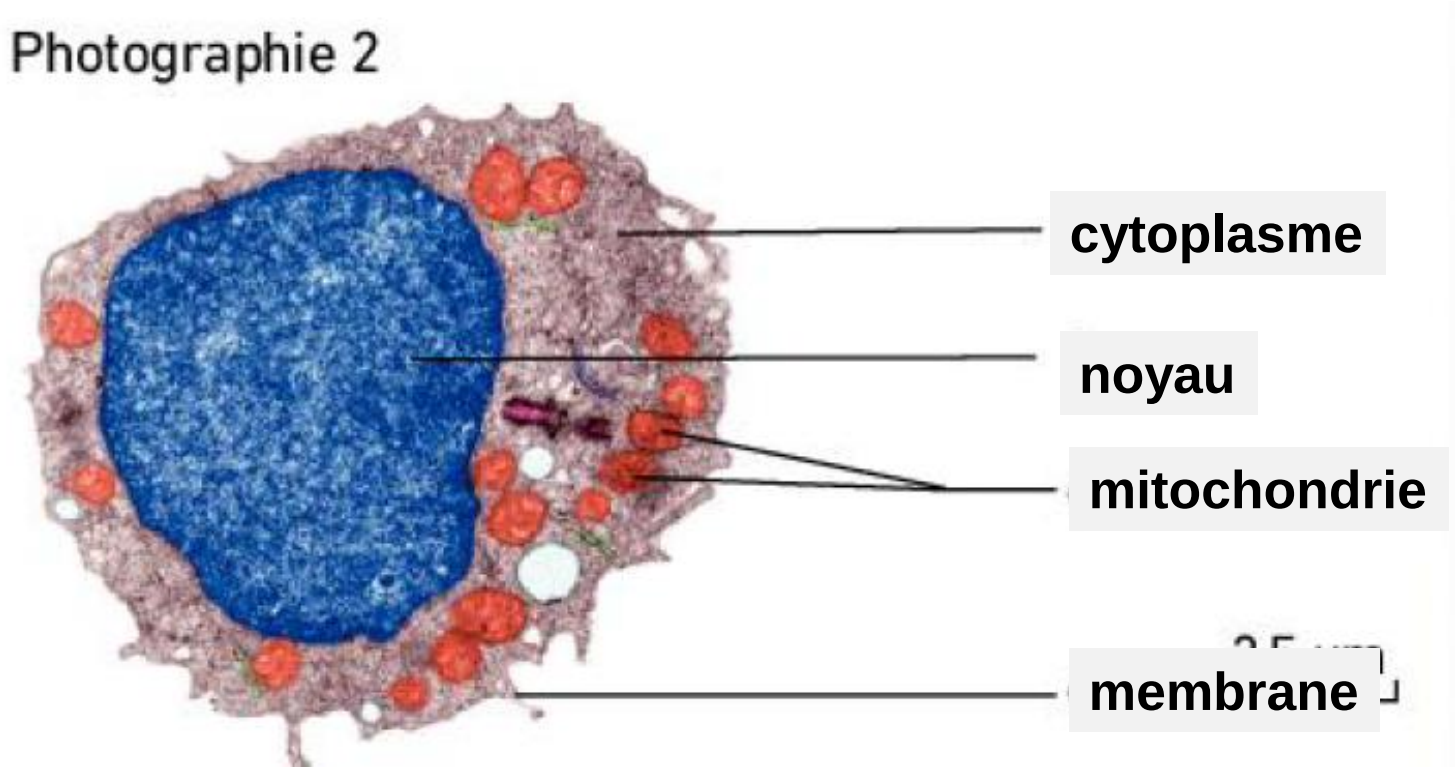
Photographie 1



<u>Cellule de feuille d'Elodée observée au microscope optique</u>

Remarque : microscope optique car les mitochondries ne sont pas visibles

Exercice 3 - corrigé



<u>Cellule eucaryote observée au microscope electronique à transmission</u>

Remarques : *- les mitochondries ne sont pas visibles au microscope optique*
- l'absence de paroi et de vacuole laisse à penser qu'il s'agit d'une cellule animale

Exercice 4

3 **Vrai ou faux ? Parmi les propositions suivantes, identifiez la proposition fausse et corrigez-la.**

a. Les cellules spécialisées sont toutes de la même forme mais leur taille peut être différente.

b. Les animaux et les végétaux pluricellulaires possèdent des cellules spécialisées assurant une ou plusieurs fonctions précises.

c. Chez les organismes unicellulaires, une même cellule assure toutes les grandes fonctions du vivant.

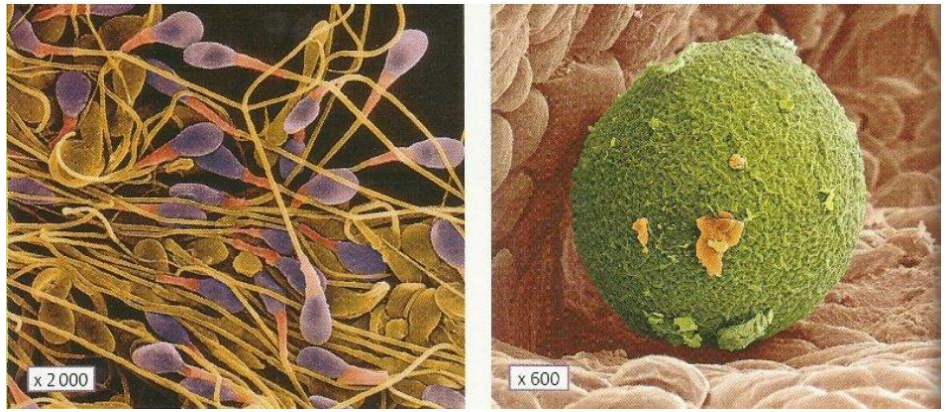
d. Les organites sont des compartiments intracellulaires assurant une (ou des) fonction(s) précise(s).

Exercice 4 - corrigé

a. Les cellules spécialisées sont toutes de la même forme mais leur taille peut être différente.

FAUX.

Chaque cellule spécialisé peut avoir sa propre forme et taille.



Spermatozoïde et ovule (MEB)

Exercice 4 - corrigé

b. Les animaux et les végétaux pluricellulaires possèdent des cellules spécialisées assurant une ou plusieurs fonctions précises.

VRAI.

Par exemple :
- La cellule chlorophyllienne de la feuille d'Elodée réalise la photosynthèse
- Les globules rouges chez les mammifères qui transporte le dioxygène

Exercice 4 - corrigé

c. Chez les organismes unicellulaires, une même cellule assure toutes les grandes fonctions du vivant.

VRAI.

Par exemple la paramécie vue en TP

Exercice 4 - corrigé

d. Les organites sont des compartiments intracellulaires assurant une (ou des) fonction(s) précise(s).

VRAI.

Par exemple :

Noyau	**-> stockage du patrimoine génétique**
Chloroplaste	**-> Réalisation de la photosynthèse**
Mitochondrie	**-> Réalisation de la respiration cellulaire**