

## IEC # 1

C1	restituer ses connaissances	
C33	organiser une réponse argumentée	

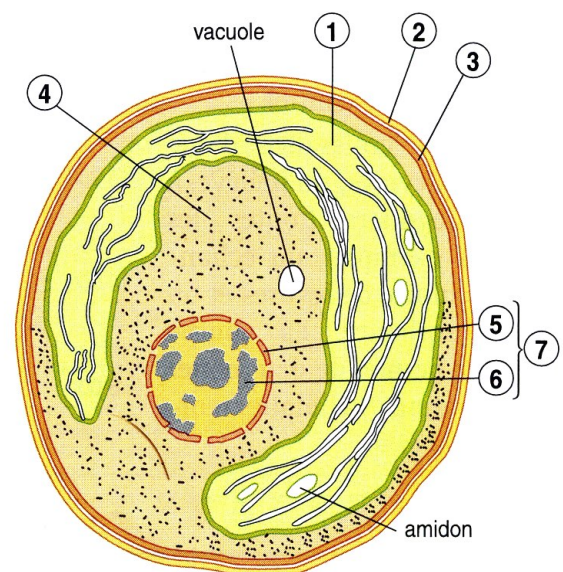
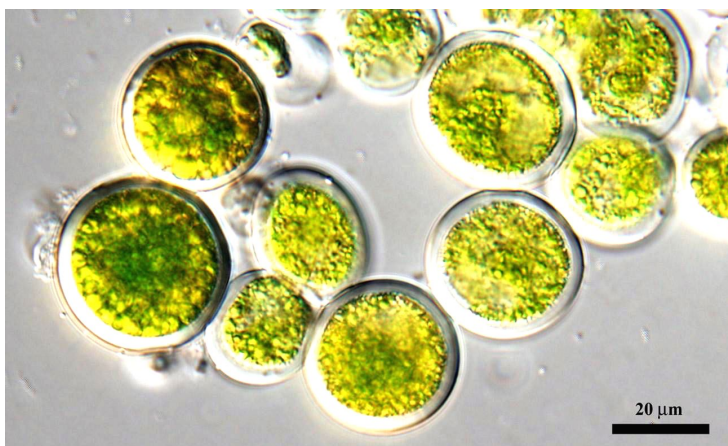
**EXERCICE 1 : CELLULE ET METABOLISME**

{ 5 points, 15 min }

Voici une cellule des eaux douces et sols très humides.

1/ Légendez les numéros et donner les arguments permettant d'en déduire à quel(s) type(s) de cellule *Chlorococum* appartient ?

2/ A partir d'une relation de proportionnalité et de l'échelle, calculer le grossissement G du schéma au microscope électronique à transmission (MET) de *Chlorococum* après en avoir déduit la taille de cette cellule

**EXERCICE 2 : QCM**

{ 5 points, 5 min }

QUESTION N°1 : Pour qu'une planète soit située dans la zone d'habitabilité de son étoile :

- A) - il suffit qu'elle possède de l'eau à l'état liquide
- B) - il suffit qu'elle possède une atmosphère
- C) - elle doit avoir une masse et une distance à l'étoile adéquate
- D) - elle doit abriter la vie

QUESTION N°2 : Sur une planète, la présence d'eau à l'état liquide et d'une atmosphère dépend :

- A) - de sa distance au Soleil uniquement
- B) - de son diamètre uniquement
- C) - de son diamètre et de sa distance au Soleil
- D) - de la présence de vie sur celle-ci

**QUESTION N° 3 : Un être vivant est composé :**

- A) - exclusivement de molécules organiques
- B) - exclusivement d'eau et de molécules organiques
- C) - de molécules minérales et de molécules organiques
- D) - exclusivement d'eau et de molécules minérales

**QUESTION N°4 : Ces molécules sont des molécules minérales :**

- A) - quartz  $\text{SiO}_2$
- B) - acide oléique  $\text{C}_{18}\text{H}_{34}\text{O}_2$
- C) - sel de mer  $\text{NaCl}$
- D) - cire d'abeille  $\text{C}_{46}\text{H}_{92}\text{O}_2$

**QUESTION N°5 : Les molécules organiques :**

- A) - sont des molécules carbonées
- B) - peuvent contenir des atomes autres que C, H, O
- C) - sont combustibles
- D) - sont riches en eau

## Corrigé de l'IEC # 1

**EXERCICE 1 : CELLULE ET METABOLISME**

{ 5 points, 15 min }

<b>1/ 1 : chloroplaste / 2 : paroi / 3 : membrane cytoplasmique / 4 : ribosomes du cytoplasme / 5 : enveloppe nucléaire / 6 : ADN / 7 : noyau</b>	<b>/ 1</b>
La présence d'un noyau atteste d'un eucaryote qui peut donc être animal ,végétal ou champignon. Les chlorophylles dans un chloroplaste de grande taille, une paroi délimitante à l'extérieur doublée d'une membrane cytoplasmique et d'une vacuole permettent d'affirmer l'appartenance de Chlorococcum aux Végétaux ainsi qu'une taille de dizaines de micromètres qui tend à exclure les champignons microscopiques plutôt proches des micromètres. En fin, la présence d'amidon, association complexe de glucose est le fruit d'une photosynthèse dans le chloroplaste, phénomène végétal ou bactérien parfois mais la cellule n'ayant pas de compartiment, <b>on a bien un unicellulaire eucaryote végétal.</b>	<b>/ 2</b>
<b>2/ 1,7 cm &lt;-&gt; 20 µm 2,7 cm &lt;-&gt; x = (2,7 x 20) / 1,7 = 54 / 1,7 ≈ 31,8 µm</b>	<b>/ 1</b>
<b>Faisant 6,3 cm de diamètre environ sur le schéma : G = taille schéma / taille réelle = 6,3 x 10<sup>4</sup> µm / 31,8 µm = 1967 soit environ G = x 2000 (nombre sans unités !!)</b>	<b>/ 1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>/ 6</b>

**EXERCICE 2 : QCM**

{ 5 points, 5 min }

QUESTION N°1 : A : faux, B : faux, C : vrai, D : faux.

QUESTION N°2 : A : faux, B : faux, C : vrai, D : faux.

QUESTION N° 3 : A : Faux, B : Faux, C : Vrai, D : Faux.

QUESTION N°4 : A : Vrai, B : Faux, C : Vrai, D : Faux.

QUESTION N°5 : A : Vrai, B : Vrai, C : Vrai, D : Faux.

**1 point par bonne réponse totale, 1 erreur par question : 0,5 point / 2 erreurs : 0****/ 5**