

**THEME 1 : La Terre dans l'Univers, la Vie et l'évolution du vivant :
Une planète habitée :**

Chapitre 2 : La nature du vivant :

I) Les êtres vivants sont constitués de cellules:

Activité 1 : Observation de cellules au microscope.
Recopier le titre du chapitre et du I) dans le cours.

Regarder la capsule 4 : <http://urlz.fr/7yKe>

Observer les 3 cellules proposées au microscope
dans votre cours.

Ecrire ensuite un bilan avec les définitions de procaryote et eucaryote



et construire un tableau de comparaison

II) Les êtres vivants sont constitués de molécules:

Activité 2 : Mise en évidence des molécules organiques et minérales :

Recopier le titre du II) dans le cours

Réaliser les expériences proposées et compléter le polycopié de l'activité 2.

III) Les êtres vivants ont un métabolisme :

Activité 3 : Le contrôle du métabolisme :

Recopier le titre du III) dans le cours.

Regarder la capsule 5 : <http://urlz.fr/7yL2>



Puis compléter le QCM de l'activité 3 et le coller dans le cours.

Réaliser ensuite les graphiques présentés sur le polycopié, les coller dans le cours en répondant aux questions. Terminer enfin l'activité en écrivant le bilan demandé dans le cours.

Défi 1 (facultatif) : Créer des QCM sur le chapitre

Défi 2 (facultatif) : Faire un reportage pour la webTV du lycée

A FAIRE

Rappel (activité obligatoire) : Les niveaux d'organisation du vivant

<http://urlz.fr/7yLN>

Réaliser le QCM en ligne à l'adresse suivante : <http://urlz.fr/7yMf>



vidéo



QCM

BADGES CAPACITE :

Dans ce plan de travail vous avez pu travailler 3 nouveau badges :

-> tableau de comparaison

-> microscope.

-> raisonner à partir de résultats expérimentaux

<http://urlz.fr/7yMw>



<http://urlz.fr/7yMS>



<http://urlz.fr/7yMp>



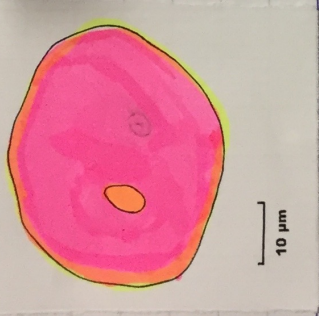
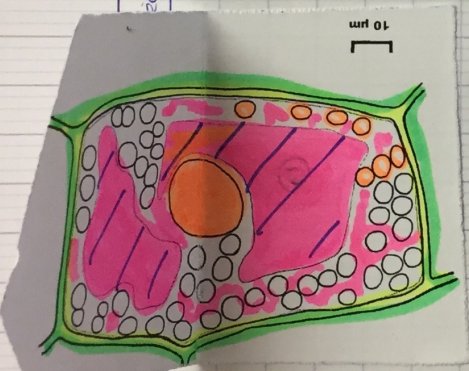
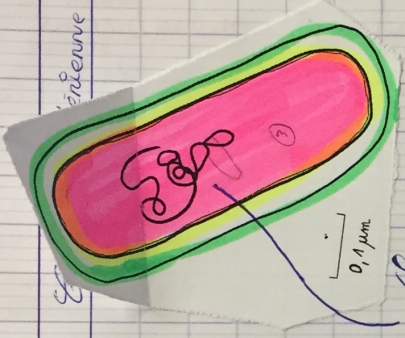
CHAPITRE 2

La nature du vivant

I) Les êtres vivants sont constitués de cellules :

Activité 1 : Observation de cellules au microscope

Titre :

CELLULES	et animal Cellules buccal d'Homme			
Stems des cellules		10 µm	100 µm	0,1 µm
taille	Oui	Oui	Oui	Oui
Membrane cytoplasmique	Oui	Oui	Oui	Oui
Membrane de cytoplasma-	Oui	Oui	Oui	Oui
Membrane d'une paroi	Non !	Oui	Oui	Oui
Membrane d'appareil cellulaire	Oui	Oui	Oui	Non !
			! Et la paroi ! Appelle Chloroplaste	

Eucaryotes : Les cellules ayant un noyau,
sont eucaryotes (les cellules animales
et végétales sont eucaryotes)

Procaryote : Les cellules procaryotes n'ont pas
de noyau (la cellule bactérienne en est une)

Toutes les cellules ont une membrane
qui entoure le cytoplasme

II Les êtres vivants sont constitués de
molécules.

VOIR ACTIVITÉ 2

III. Les êtres vivants ont un métabolisme :

QCM de l'activité 3 :

Le métabolisme : c'est l'ensemble des réactions chimiques qui se déroulent à l'intérieur d'une cellule.

Lors d'une réaction du métabolisme appelée respiration cellulaire, les cellules prélèvent dans le milieu :

- glucose CO₂ dioxygène eau

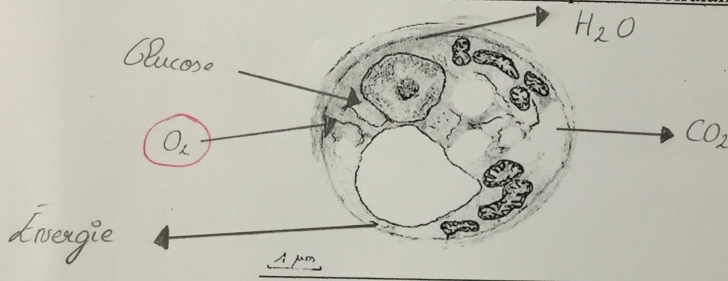
Lors d'une réaction du métabolisme appelée respiration cellulaire, les cellules rejettent dans le milieu :

- glucose CO₂ dioxygène eau

Quel est l'intérêt de la respiration cellulaire pour la cellule ?

- fabriquer du CO₂ prélever du dioxygène dans le milieu
 fabriquer l'énergie nécessaire pour fonctionner se nourrir de glucose

Schéma d'une réaction du métabolisme : la respiration cellulaire :



Hypothèse 1 :

2) On remarque que à 20 ° C, la concentration en O₂ diminue mais lorsque la température est à 0 ° C la concentration en O₂ stagne. La concentration de O₂ à 20 ° C passe de 6,6 mg / L à 2,9 mg / L. Or, quand la température est à 0 ° C on passe de 6,6 mg / L à 6,4 mg / L de concentration de O₂.

3) L'hypothèse 1 est validée puisque le métabolisme est contrôlé par l'environnement (la température) car la concentration en O₂ qui diminue signifie que la cellule consomme de l'O₂ dans sa respiration cellulaire (= réaction du métabolisme).

change en fonction de celle-ci.

Hypothèse 2

2) On remarque que dans l'expérience 1 avec eau, sels minéraux, et des levures mutées la concentration de O_2 stagne et passe de 5,1 mg/L à 5,0 mg/L. Alors que, dans l'expérience 2 avec eau, sels minéraux et levures sauvages la concentration de O_2 diminue et passe de 4,9 mg/L à 0,8 mg/L.

3) L'hypothèse 2 est validée car la concentration en O_2 qui diminue signifie que les levures sauvages sont contrôlées par le métabolisme.

BILAN : Le métabolisme est contrôlé par l'environnement et par le patrimoine génétique de la cellule.

