

Thème I	Chapitre B	Unité et classification des êtres vivants
	Fiche de réussite	
Notions et mots-clés (ce que je dois savoir)		
Structure de la cellule (membrane, cytoplasme et noyau), unité d'organisation, êtres vivants pluricellulaires et unicellulaires		Classification du vivant, caractères communs (attributs), matrice (tableau) de caractères et de groupes emboîtés
Compétences et exemples de consignes (ce que je dois savoir faire)		
<input type="checkbox"/> Préparer une lame mince à partir d'un protocole. <input type="checkbox"/> Utiliser un microscope optique. <input type="checkbox"/> Réaliser un dessin d'observation à partir d'une observation ou d'une photo. <input type="checkbox"/> Décrire d'êtres vivants au microscope pour savoir s'ils sont unicellulaires ou pluricellulaires. <input type="checkbox"/> Expliquer pourquoi la cellule montre l'unité du vivant.		
<input type="checkbox"/> Compléter un tableau de caractères à partir d'informations sur les espèces. <input type="checkbox"/> Classer les espèces dans des groupes emboîtés. <input type="checkbox"/> Critiquer des classements qui ont été réalisés. <input type="checkbox"/> Réfléchir sur liens de parenté à partir de groupes emboîtés ou d'arbres phylogénétiques.		

Je suis capable de (compétences travaillées) :

C1 : Préparer une lame mince et utiliser un microscope optique.

C2 : Réaliser un dessin d'observation.

Situation de départ : Les êtres vivants ont tous des caractéristiques qui leurs sont propres et ils peuvent en partager avec d'autres espèces. On veut essayer de trouver une caractéristique ou une ressemblance physique visible à tous les êtres vivants.

Problème : Comment trouver une ressemblance dans le vivant à toute petite échelle ?



I – Observation de cellules animales :

1 – À partir du protocole fourni par le professeur, **réaliser** une lame mince de cellules buccales humaines (ou **observer** une lame de mue de batracien). **(C1)**

2 – À partir du document 1, **compléter** le dessin d'observation d'une cellule buccale humaine ou d'une cellule de mue de batracien. **(C2)**

Document 1 : Les unités d'organisation des êtres vivants

La peau d'un oignon, la peau d'un batracien ou à l'intérieur de la bouche d'un être humain sont formées par des « briques » ou « unités » toutes petites, appelées cellules. Chaque cellule possède :

- Une **membrane**, qui forme sa limite ;
- Du **cytoplasme** à l'intérieur composés d'eau, de sels minéraux et de matière organique ;
- Un **noyau**, en général, rond dans le cytoplasme.

II – Observation de cellules végétales :

3 – À partir du protocole fourni par le professeur, **réaliser** une lame mince de cellules d'épiderme d'oignon puis les **observer** au microscope. **(C1)**

4 – À partir du dessin de la consigne 2, **réaliser** un dessin d'observation d'une cellule d'épiderme d'oignon sur une demi-feuille. **(C2)**

III – Observations de cellules chez plusieurs êtres vivants :

5 – À partir du document 2, **trouver** le point commun et la différence entre chaque être vivant.

6 – À partir du document 2, **compléter** alors le tableau ci-dessous **en classant** les micrographies (= photos prises au microscope) :

Être vivant unicellulaire (= possédant qu'une cellule)	Être vivant pluricellulaire (= possédant plusieurs cellules)
Justification :	Justification :

Tableau de comparaison de micrographies

IV – Bilan :

7 – **Compléter** le bilan 1 avec les mots suivants :

- *unicellulaires, membrane, unité d'organisation, cellules, tous constitués, pluricellulaires, noyau, origine commune, et cytoplasme.*

Bilan 1 : Grâce au microscope, on peut observer que les êtres vivants sont formés par des _____ comme les végétaux ou les animaux. Une cellule possède :

un _____,

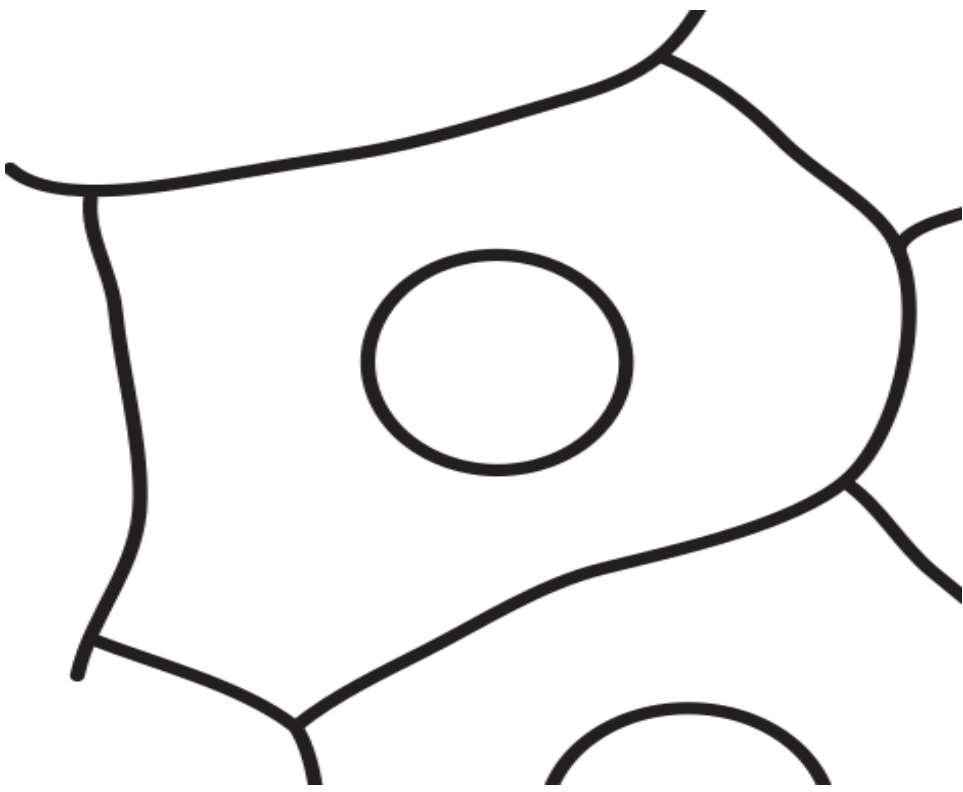
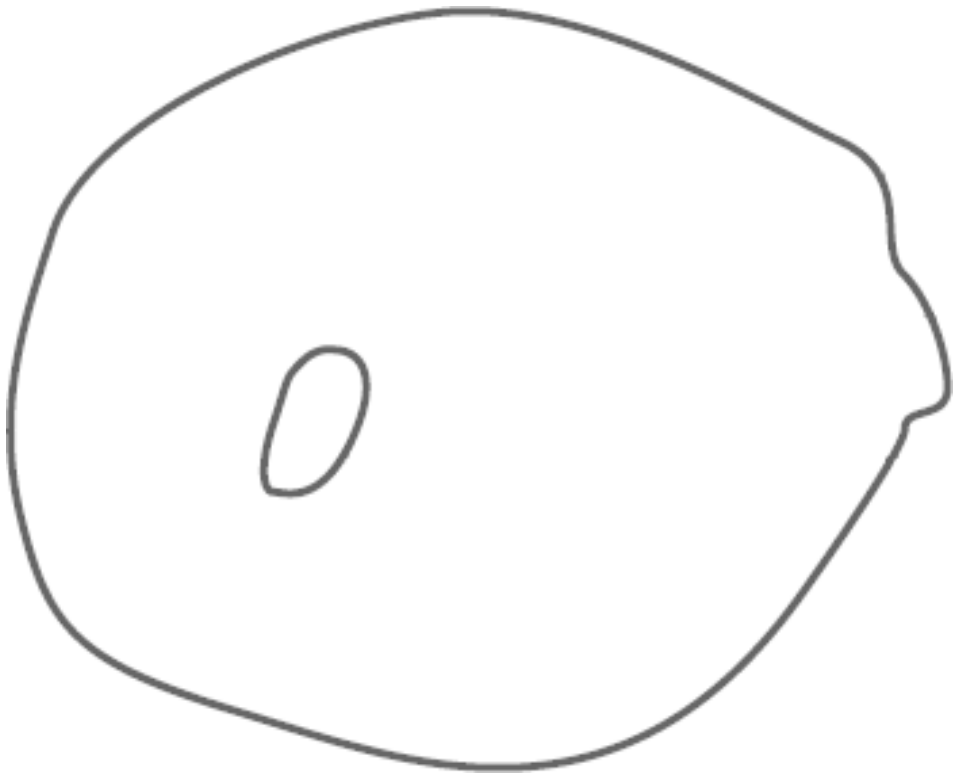
une _____.

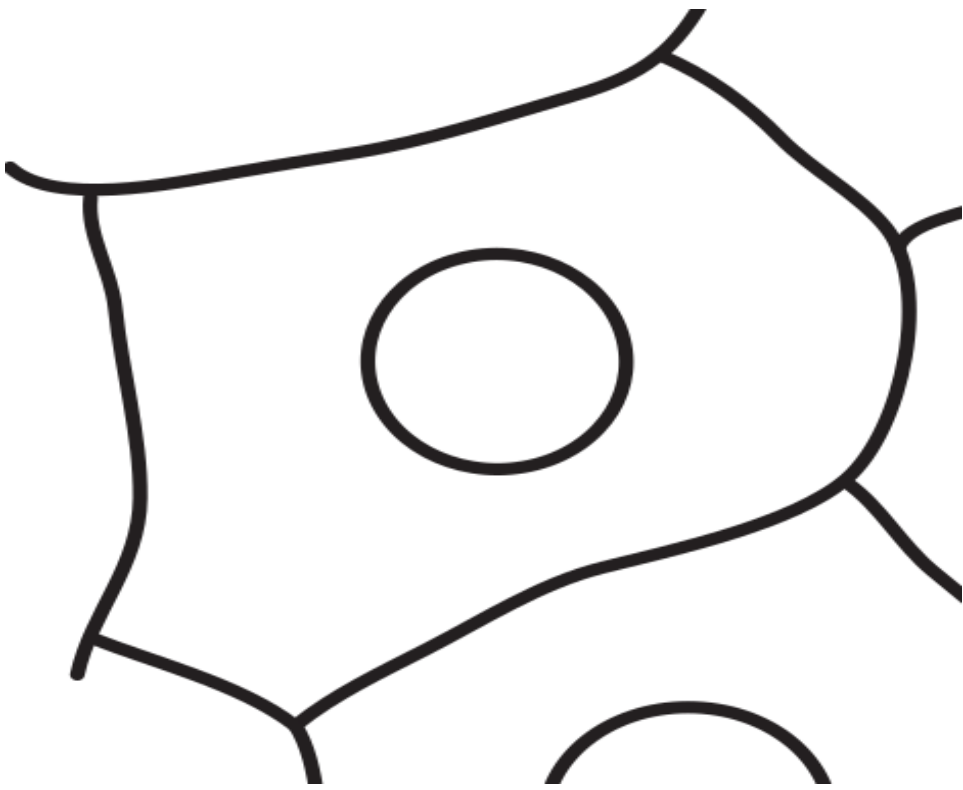
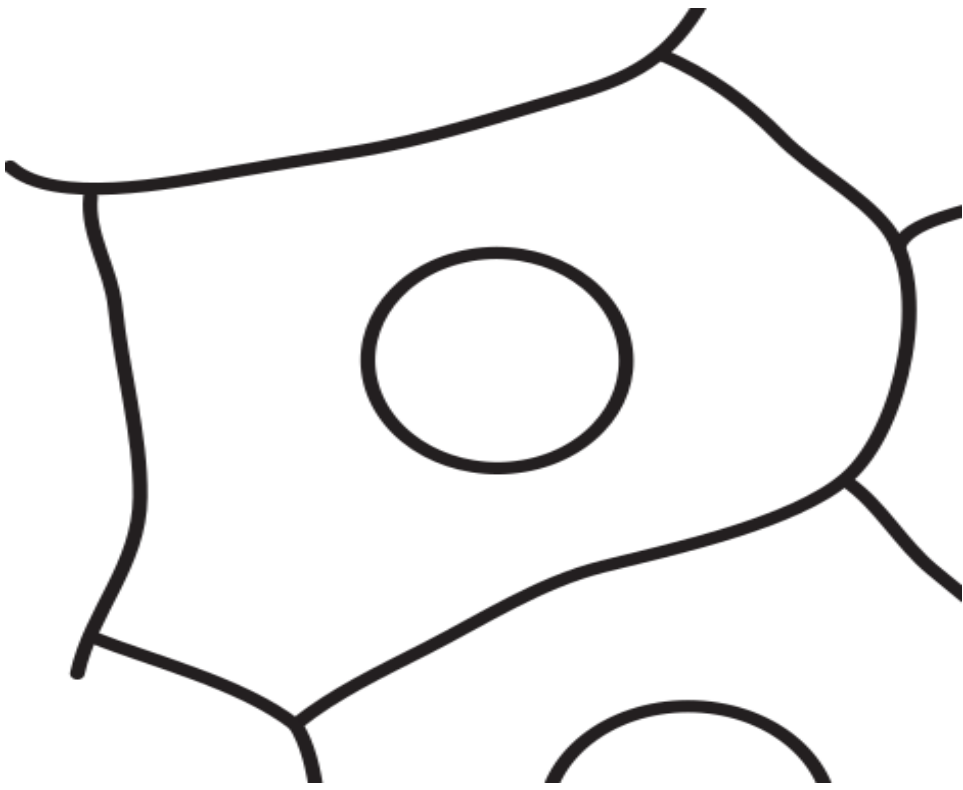
Certaines cellules possèdent aussi un _____.

Les êtres vivants sont _____ de cellules. On dit que la cellule est l'_____ (= brique élémentaire) de tous les êtres vivants. On peut donc dire que les êtres vivants ont une _____. Certains êtres vivants sont constitués :

- d'un grand nombre de cellules (oignon, humain) plus ou moins organisées : on parle d'êtres vivants _____ ;
- et certains sont constitués d'une seule cellule (euglène, paramécie) : on parle d'êtres vivants _____.

Compétences	Réaliser un dessin d'observation		
Critères de réussite	<i>Conformité</i>	<i>Intégralité et exactitude</i>	<i>Soin</i>
Niveau 4 : Très bonne maîtrise	Dessin ressemblant suffisamment à l'objet observé au niveau de la taille, de la forme et des proportions	Toutes les annotations présentes sans erreurs (titre, légendes, etc.)	Tracés au crayon à papier, net, fin, traits à la règle et parallèles
Niveau 3 : Maîtrise satisfaisante	Dessin ressemblant assez à l'objet observé au niveau de la taille ou de la forme ou des proportions	Des annotations manquantes (titre ou légendes) ou avec des erreurs	Tracés sans crayon ET/OU tracé grossier ET/OU traits sans règle ou non parallèles
Niveau 2 : Maîtrise fragile	Dessin ressemblant insuffisamment à l'objet observé au niveau de la taille, de la forme et des proportions	La moitié des annotations manquantes (titre ou légendes) ou avec des erreurs	Tracés sans crayon ET/OU tracé grossier ET/OU traits sans règle ou non parallèles
Niveau 1 : Maîtrise insuffisante	Dessin ne ressemblant pas à l'objet observé	Des annotations insuffisantes	Tracés imprécis (trop grossiers, ratures, sans règle, etc.)





Je suis capable de (compétences travaillées) :

C1 : Compléter une matrice de caractères et réaliser des groupes emboîtés.

C2 : Faire preuve de réflexion et de discernement.

Situation de départ : On a pris 4 animaux différents : tortue, carpe (poisson), chat et humain. On va les classer ensemble.

Problème : *Comment classer des espèces entre elles ?*

1 – **Trouver** des points communs entre ces 4 espèces puis les **utiliser** pour les **classer**.

2 – **Critiquer** alors les groupes obtenus et celui de ses camarades. **(C2)**

Bons points communs ? Bons groupes ? C'est bien un classement ?

3 – À partir des cartes espèces distribuées et du document ci-dessous, **compléter** le tableau de caractère : **(C1)**

Document : Tableau ou matrice de caractères

Les scientifiques choisissent de nombreux caractères pour classer les espèces surtout lorsqu'on doit en classer beaucoup. De plus, lorsqu'il y a beaucoup d'espèces et de caractères, on utilise un tableau ou matrice de caractères (voir ci-dessous). On met une croix lorsque l'espèce possède le caractère. On a ajouté 3 autres animaux : mouche, fourmi et poule.

	Mouche	Chat	Espèce humain	Carpe	Fourmi	Tortue	Poule
Squelette en os							
Bouche et/ou tête et/ou yeux							
Squelette interne							
4 membres							
6 pattes							
Plumes							
Poils et mamelles							
Nageoires à rayon							
Carapace dorsale et ventrale							

Tableau de caractères

4 – À partir du tableau, **découper** les étiquettes distribuées et **construire** un classement de ces 7 espèces. Après validation par le professeur, **coller** le classement dans le cadre ci-contre. **(C1)**

5 – À partir de la dernière carte espèces, **classer** le ver de terre avec les autres espèces. **(C1)**

Groupes emboîtés à coller ici

6 – **Compléter** le bilan 2 avec les mots suivants :
- *classification, points communs, et groupes emboîtés.*

Bilan 2 : Des espèces partagent des _____, appelés caractères communs ou attributs. Ils permettent de classer les espèces ensemble pour former des _____.

Les scientifiques définissent certains caractères ou attributs pour classer les espèces entre elles et permettent de situer les êtres vivants dans la classification actuelle (chaque groupe porte un nom précis) : on parle de _____ du vivant.

Compétences	Réaliser des groupes emboîtés	Faire preuve de réflexion et de discernement
Critères de réussite	<i>Conformité et cohérence</i>	<i>Critique et positivité</i>
Niveau 4 : Très bonne maîtrise	J'ai emboîté les groupes les uns dans les autres (imbrication des boîtes et utilisation des espèces qu'une seule fois).	J'explique et/ou j'analyse le travail réalisé en détaillant de façon constructive (simple, conseillée et positive) ce qui est bien et pourrait être amélioré.
Niveau 3 : Maîtrise satisfaisante	J'ai pris soin de mettre un nom à chaque groupe et un titre à l'ensemble. ET/OU	J'explique et/ou j'analyse le travail réalisé en détaillant de façon construite (arguments) ce qui est bien et pourrait être amélioré.
Niveau 2 : Maîtrise fragile	j'ai placé les espèces dans les bons groupes (boîtes) en utilisant les caractères.	J'explique et/ou j'analyse le travail réalisé en critiquant pourquoi c'est bien ou pas bien.
Niveau 1 : Maîtrise insuffisante	J'ai réalisé des groupes avec les espèces mais les caractères ne sont pas bien respectés (erreur de classement).	Je fais une critique courte, peu utile et assez négative.

