

## Chapitre : Les êtres vivants, différences et points communs À COMPLÉTER

**Introduction :** Un être vivant naît, grandit respire, se nourrit, se reproduit et meurt.  
Comment peut-on les classer ? Que signifie le mot espèce si souvent utilisé ?

### I Pourquoi dit-on que deux animaux appartiennent à la même espèce ?

#### Activité 1a : Comparons deux animaux qui se ressemblent : l'âne et le cheval

Identifier deux espèces



Un cheval et une jument.

Une ânesse et un âne.

Un mulet.

Un bardot.

Le **mulet** provient de l'accouplement entre un âne et une jument... Il est stérile : il ne peut pas se reproduire.  
Le **bardot** est produit par l'accouplement d'un cheval et d'une ânesse... Il est stérile.

Source :

**Utilise le document précédent pour compléter le tableau suivant :**

2 animaux qui se ressemblent	âne	jument
Lieu de vie		
Nourriture		
Résultat du croisement		

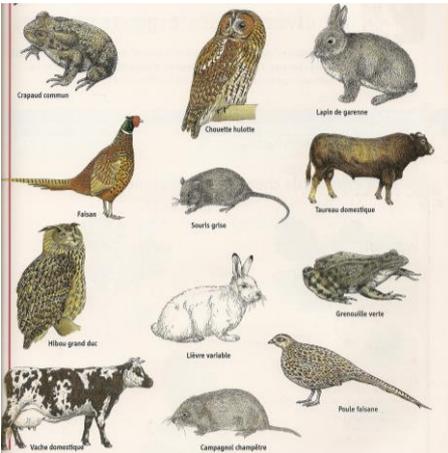
Que constates-tu concernant le mode de vie de ces deux animaux ?

Que peux-tu dire à propos de leur descendance ?

Ces deux animaux appartiennent-ils donc à la même espèce (groupe) ?

## Activité 1b : Identifications des espèces

Nathan 6° 2005



Parmi les animaux présentés :

- Entoure et relie en bleu les animaux appartenant à la même espèce.
- Entoure et relie en rouge les animaux appartenant à des espèces cousines.
- Combien comptes-tu d'espèces différentes ?
- Donne deux autres exemples d'animaux ayant des noms différents mais appartenant à la même espèce !

e) Complète le bilan à l'aide des mots suivants : descendance, reproduire, êtres vivants, vie,

**Bilan 1 :** Une espèce est un ensemble d'.....qui se ressemblent, ont le même mode de ....., se reproduisent ensemble et dont la ..... peut elle aussi se .....

## II Le classement des espèces végétales

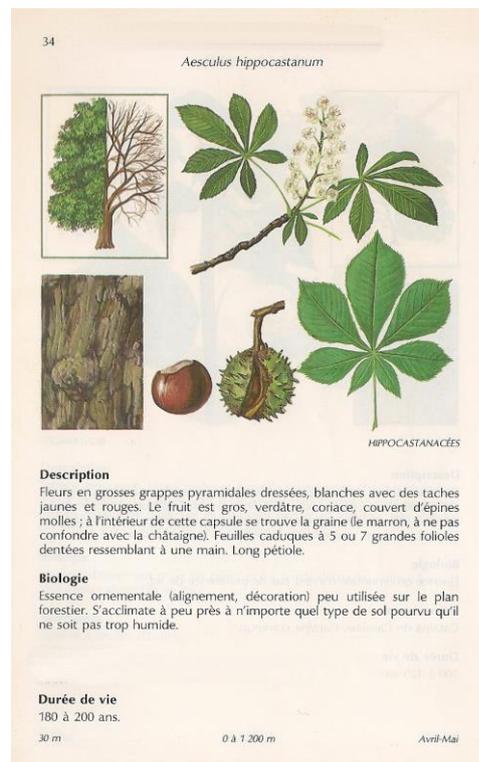
### Activité 2 a : Déterminons si deux arbres appartiennent à la même espèce

Voici deux pages d'une encyclopédie sur les arbres mais malheureusement leur nom a été effacé !  
Cherchons à retrouver leur nom dans la clé de détermination et voir ainsi s'ils appartiennent à la même espèce.

#### Arbre n° 1

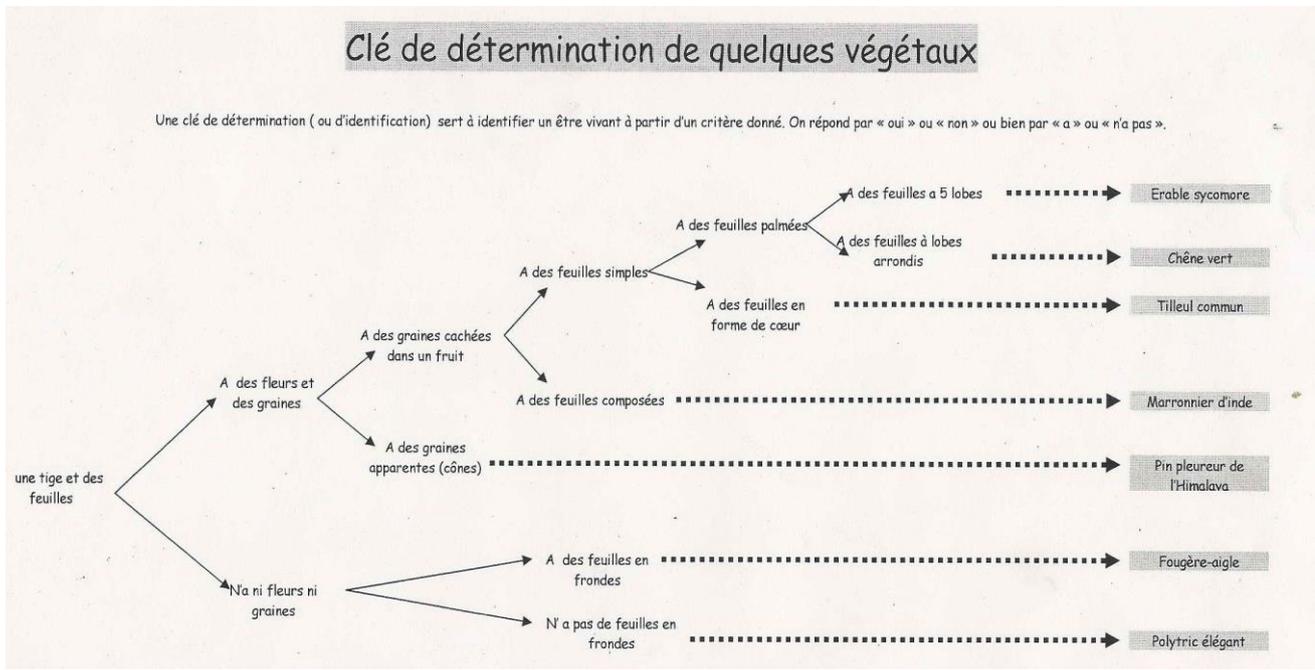


#### Arbre n° 2



**Document 1 : Une clé de détermination de quelques végétaux**

Une clé de détermination est un outil servant à identifier un végétal quand on est en sortie sur le terrain. Elle est basée sur la classification des végétaux.



Pour savoir si deux végétaux appartiennent à la même espèce, on compare les feuilles, les fleurs et les fruits. Ainsi pour utiliser une clé de détermination il faut d'abord savoir reconnaître la forme des feuilles des végétaux :

**Document 2 : Les différentes formes de feuilles**

Feuilles simples	Feuilles composées	Feuilles en écailles ou en aiguilles
<p>à bord lisse</p> <p>laurier lierre</p>	<p>à bord lisse</p> <p>acacia robinier</p>	
<p>à bord denté</p> <p>prunier cerisier tilleul</p>	<p>à bord denté</p> <p>frêne sorbier</p>	
<p>à bord lobé</p> <p>chêne</p>	<p>à bord palmé</p> <p>Arbre n°1</p>	<p>limbe en écaille du cyprès</p>
	<p>Arbre n°2</p>	

Travail à faire pour trouver le nom d'un végétal et vérifier si 2 végétaux appartiennent à la même espèce :

- 1) Observer la structure du végétal : a-t-il une tige et des feuilles ?
- 2) S'il a des feuilles : observer la forme de celles-ci et trouver le nom de cette forme de feuille sur le document 2
- 3) Chercher si ce végétal fait des fleurs ou pas.
- 4) Chercher si il fait des graines et comment ces graines sont rangées : dans un cône (une pomme de pin) ou dans un fruit.
- 5) Avec toutes ces informations il faut retrouver le bon chemin dans la clé de détermination, en partant de la gauche. A chaque intersection il faut choisir le chemin qui amène au bon caractère et au final on atterrit sur un nom !

**Activité 2 b : Classons les espèces végétales**

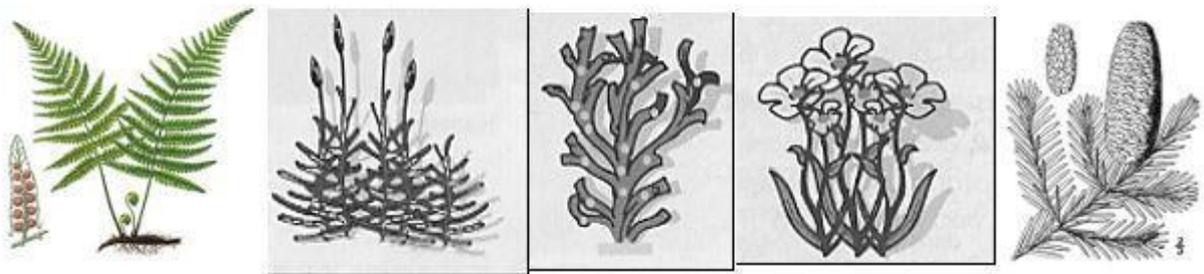
- 1) Observe les végétaux présentés et mets une croix quand le caractère est présent chez le végétal que tu observes. Prends exemple sur le sapin.

Caractère Végétal	Couleur verte	Tige	Feuille	Nervure	Graine	Cône	Fruit
Algue							
Fougère							
Sapin	X	X (tronc)	X (aiguille)	X (ligne blanche sur l'aiguille)	X	X	
Pissenlit							
Mousse							

- 2) A l'aide de ce tableau complète la classification des végétaux en collant les vignettes des végétaux étudiés au bon endroit :

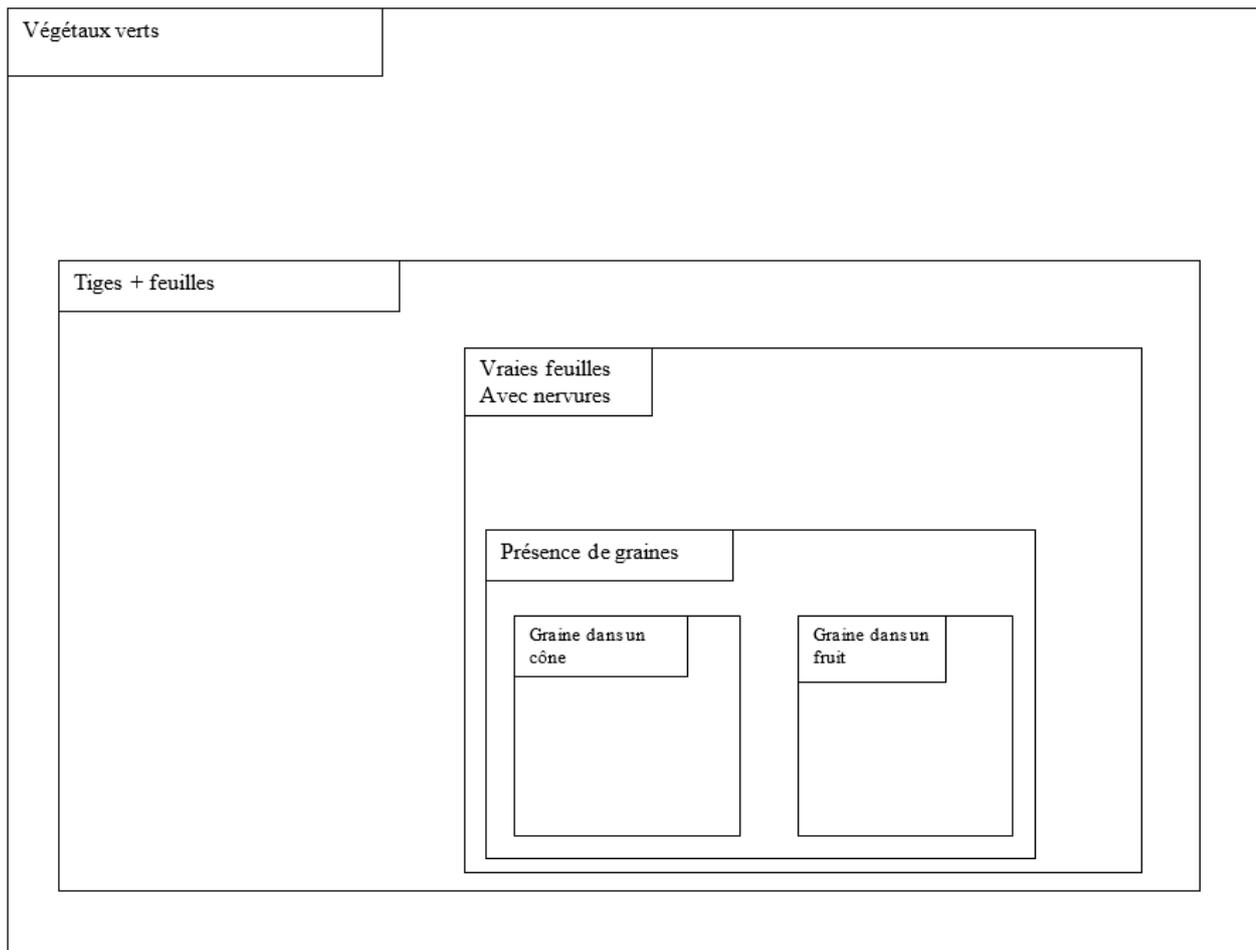
*Vignettes à découper et à coller dans la bonne case*

Vignettes des végétaux à coller dans le bon groupe :



Une classification est une représentation de groupes d'êtres vivants emboîtés les uns dans les autres, selon des caractères qu'ils ont en commun.

## La classification des végétaux



### Végétaux présentés :

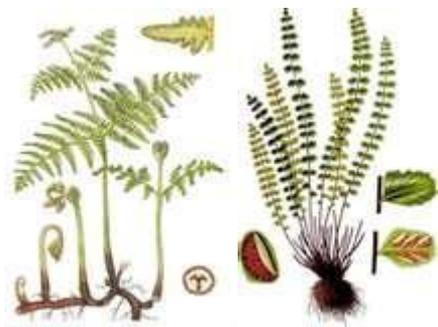
**Le Sapin :** Cette plante est tellement grande que sa tige a durci pour pouvoir tenir debout : c'est son tronc ! Les feuilles ont des formes d'aiguille et possèdent une unique nervure qui distribue la sève, bien visible sur la face inférieure de celles-ci. Les graines sont protégées dans un cône que l'on appelle une "pomme de pin" même si cela n'a rien à voir avec les pommes que nous mangeons.



**Le pissenlit :** Toutes ses feuilles semblent partir du sol mais en réalité elles partent d'une tige minuscule. On distingue très bien sur ses feuilles les nervures. Les fruits du pissenlit sont appelés des aigrettes. Chaque fruit contient une graine et possède un petit parachute qui lui permet d'être emporté par le vent pour que la graine soit déposée loin du plant principal.



**La Fougère :** Cette plante possède une tige souterraine appelée « rhizome ». On ne voit donc en surface que ses grandes feuilles avec ses nervures bien visibles. Elle ne fait pas de fleurs et donc pas de graines. Pour se reproduire, elle fabrique sous ses feuilles de petits éléments appelés "spores"



**L'algue :** Les algues ne possèdent ni tige, ni feuille, ni fleurs, ni fruit ! Elles peuvent alors prendre différentes formes.



**La Mousse :** Cette petite plante possède une petite tige portant des feuilles sans nervure en forme de poils. Comme les fougères, elles n'ont ni fleurs ni graines et produisent des spores.



**Bilan 2 :** Les végétaux sont regroupés selon des caractères communs, visibles ou pas appelés « attributs ». Ainsi les scientifiques établissent une classification des espèces en créant des groupes rassemblant des êtres vivants ayant un ou plusieurs attributs en commun. On a ainsi des groupes dans des groupes.

Caractère commun
Groupe /Exemple de végétaux

### III Le classement des espèces animales

#### Activité 3 : Identifions et classons des animaux

Voici une série d'animaux que nous allons devoir trier et classer.

Pigeon	Araignée	Carpe	Guêpe	Escargot	Souris	Humains	Lézard	lithobie (mille-pattes)
								

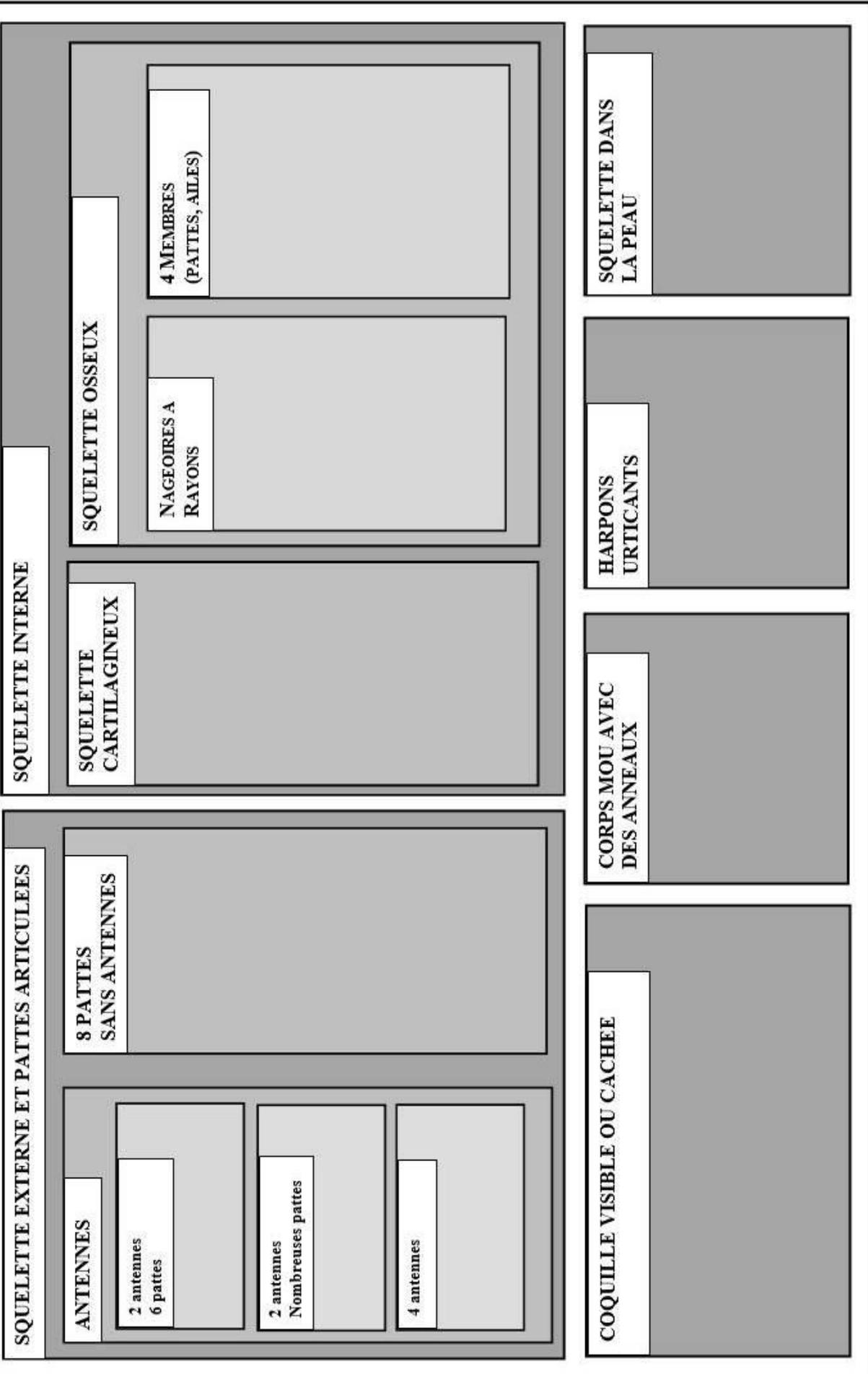
1) Utilise une encyclopédie ou internet pour te renseigner sur chacun de animaux du tableau. Tu dois déterminer s'ils possèdent ou pas les différents caractères présentés dans les colonnes du tableau. Certains animaux ne possèdent pas du tout de squelette : leur corps est tout mou. Ils peuvent alors être protégés par une coquille mais pas tout le temps !  
 Quand ils ont un squelette, celui-ci est soit interne (présence d'os) soit externe (peau dure sans os).  
 Un membre est constitué d'os et de muscles. Il permet le déplacement.

Dans le tableau, coche les caractères présents chez les différents animaux observés :

	Bouche	Yeux	Squelette Interne	Squelette Externe	Coquille	4 membres	Nageoires à rayons	Antennes	6 pattes	8 pattes	Nombreuses pattes
Souris											
Carpe											
Pigeon											
Lézard											
Guêpe											
Coque											
Araignée											
Homme											
Lithobie											

2) Complète la classification emboîtée en collant les vignettes au bon endroit.

# TOUS CES ANIMAUX ONT UNE BOUCHE ET DES YEUX



3) Maintenant que tu as compris le principe, rajoute dans les bonnes cases, les animaux suivants : requin, scorpion, méduse, étoile de mer, langoustine, huître, grenouille, tortue, pieuvre et sangsue



Requin



Scorpion



Méduse



Etoile de mer



Langoustine



Huître (cet animal a une gauche et une droite)



**Bilan 3 :** Comme pour les végétaux, les animaux sont classés en fonction des attributs (caractères) qu'ils ont en commun.

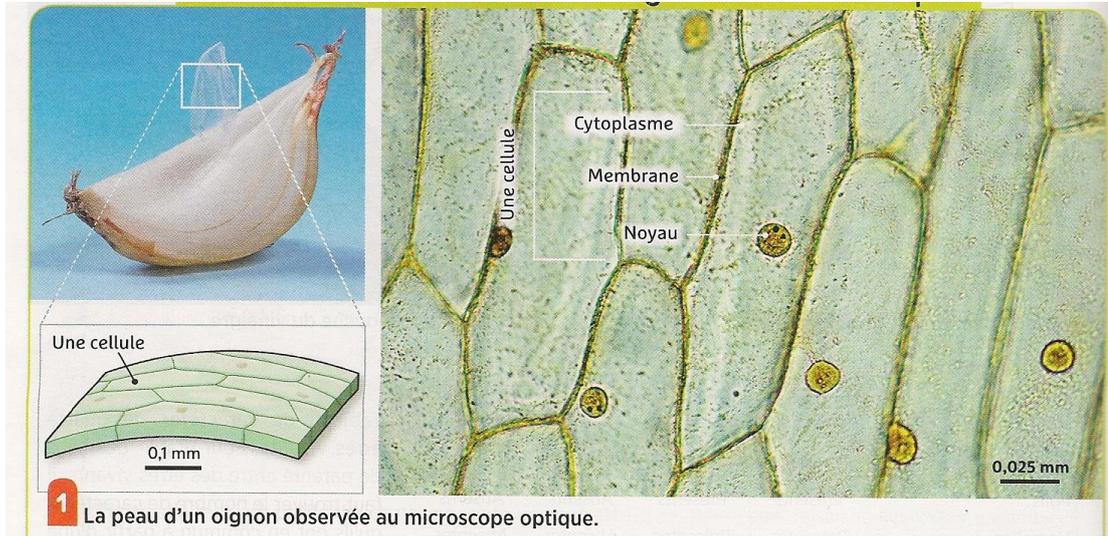
**Les animaux et les végétaux font partie du groupe « être vivants », c'est qu'ils ont tous un point commun. Si ce point commun ne se voit pas à l'œil nu c'est qu'il est microscopique !! A l'oral leur demander comment faire : proposer protocole**

## IV Recherchons le point commun à tous les êtres vivants !

### Activité 4 a : Observons au microscope un tissu végétal

L'épiderme est un tissu de surface.

**Tissu** : chair qui constitue une partie d'un organisme vivant, exemple la peau, le muscle, l'écorce, l'épiderme des feuilles.



1 La peau d'un oignon observée au microscope optique.

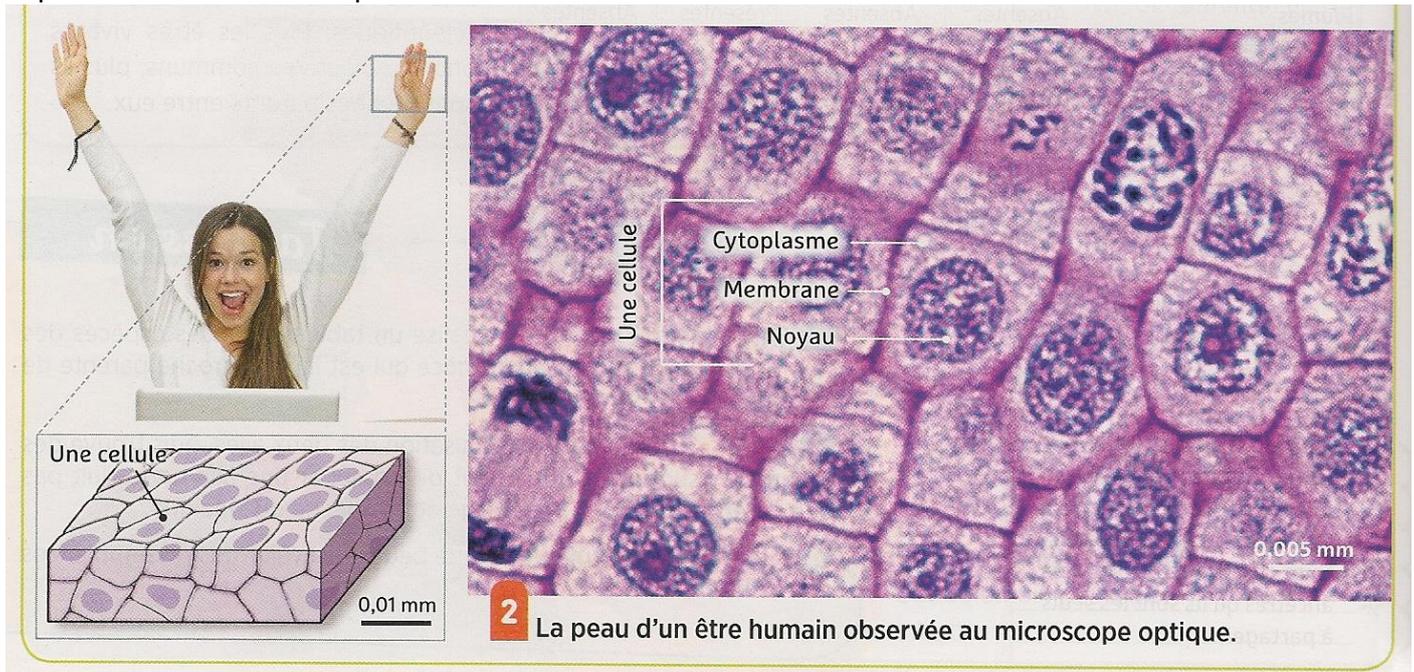
Belin 2016

L'épiderme est constitué d'une multitude de petites unités identiques appelées « cellules » collées les unes aux autres. Une cellule est une petite poche délimitée par une membrane, remplie de liquide, le cytoplasme dans lequel baigne un noyau.

### Activité 4b : Observons au microscope un tissu animal (épiderme d'humain)

belin page 104

**Tissu** : chair qui constitue une partie d'un organisme vivant, exemple la peau, le muscle, l'écorce, l'épiderme des feuilles. L'épiderme est un tissu de surface.



2 La peau d'un être humain observée au microscope optique.

Belin 2016

**Activité 4c : Des êtres vivants formés d'une seule cellule**

Il existe des végétaux et des animaux constitués d'une seule cellule.

Une paramécie comme ci-dessous est un animal constitué d'une seule cellule.



Paramécie observée au microscope au grossissement 400.

**Bilan 4 :** Tous les êtres vivants sont constitués de « **cellules** ».

Tout être vivant constitué d'une seule cellule est qualifié « d'**unicellulaire**»

Tout être vivant constitué de plusieurs cellules est qualifié de « **pluricellulaire**»

Une cellule est constituée d'un **cytoplasme** contenant un **noyau**, le tout entouré d'une **membrane**. Les cellules végétales possèdent en plus une paroi rigide de cellulose et une vacuole qui peut stocker des déchets.

**Les deux grands groupes d'êtres vivants**

