

Chapitre 1 : Les êtres vivants, différences et points communs CORRIGÉ

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 ?

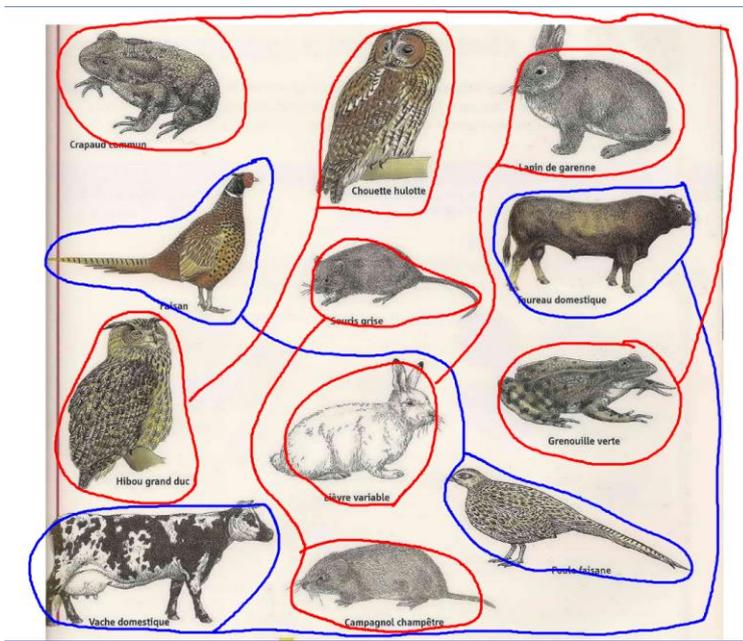
Activité 1a : Comparons deux animaux qui se ressemblent : l'âne et le cheval

2 animaux qui se ressemblent	âne	jument
Lieu de vie	Prairies	Prairies
Nourriture	Herbe, fruits	Herbe, fruits
Résultat du croisement	le mulet (mâle) ou la mule (femelle)	

L'âne et la jument se ressemblent, ont le même mode de vie mais ils n'appartiennent pas au même groupe car leur descendance est stérile : le mulet et la mule ne peuvent pas se reproduire. Ces deux animaux n'appartiennent donc pas à la même espèce (groupe).

Activité 1b : Identifications des espèces

Nathan 6° 2005



1) Parmi les animaux présentés :

- il n'y a que deux paires d'animaux de même espèce à entourer et relier en bleu : faisan et poule faisane ; taureau et vache
- il y a des paires d'espèces différentes mais voisines à entourer et relier en rouge: chouette et hibou ; lapin et lièvre, souris grise et campagnol ; grenouille et crapaud
- il y a donc 10 espèces différentes sur cette page : chouette, hibou, lapin, lièvre, souris grise, campagnol, grenouille, crapaud, vache, faisan.

2) Voici des couples d'animaux portant des noms différents mais appartenant à la même espèce : bélier et brebis, poule et coq, cochon et truie, sanglier et laie, cheval et jument ; oie et jar; cerf et biche. En général

quand il y a un nom pour le mâle et un nom pour la femelle, c'est qu'on parle d'animaux proches de l'Homme : soit des animaux de ferme, soit des animaux domestiques, soit des animaux de chasse.

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

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

II Le classement des espèces végétales

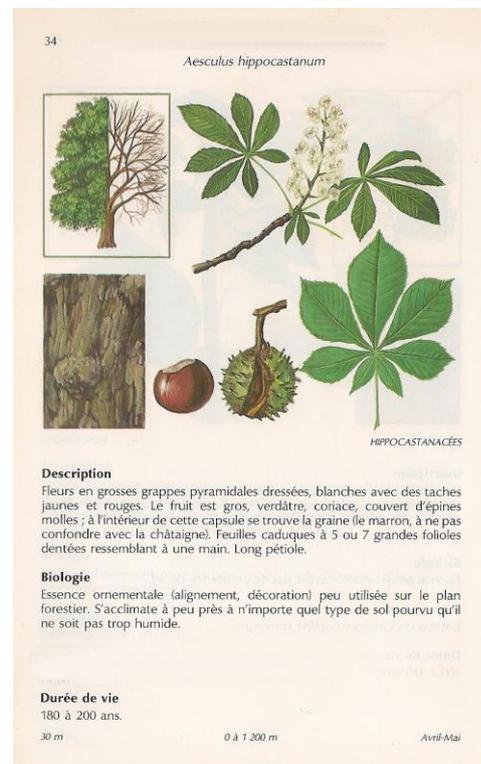
Activité 2 a : Déterminons si deux arbres appartiennent à la même espèce

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



Correction :

Arbre n° 1:

Il a une tige : c'est son tronc

Il a des feuilles entières ou "simples" qui ont la forme de la palme d'un canard : on les dit "palmées". Elles sont découpées en 5 parties appelées "lobes". On dit que la feuille est entière car on peut parcourir toute la partie verte (le limbe) sans jamais lever le doigt.

Il fait des fleurs et des graines cachées dans un fruit qui possède une aile.

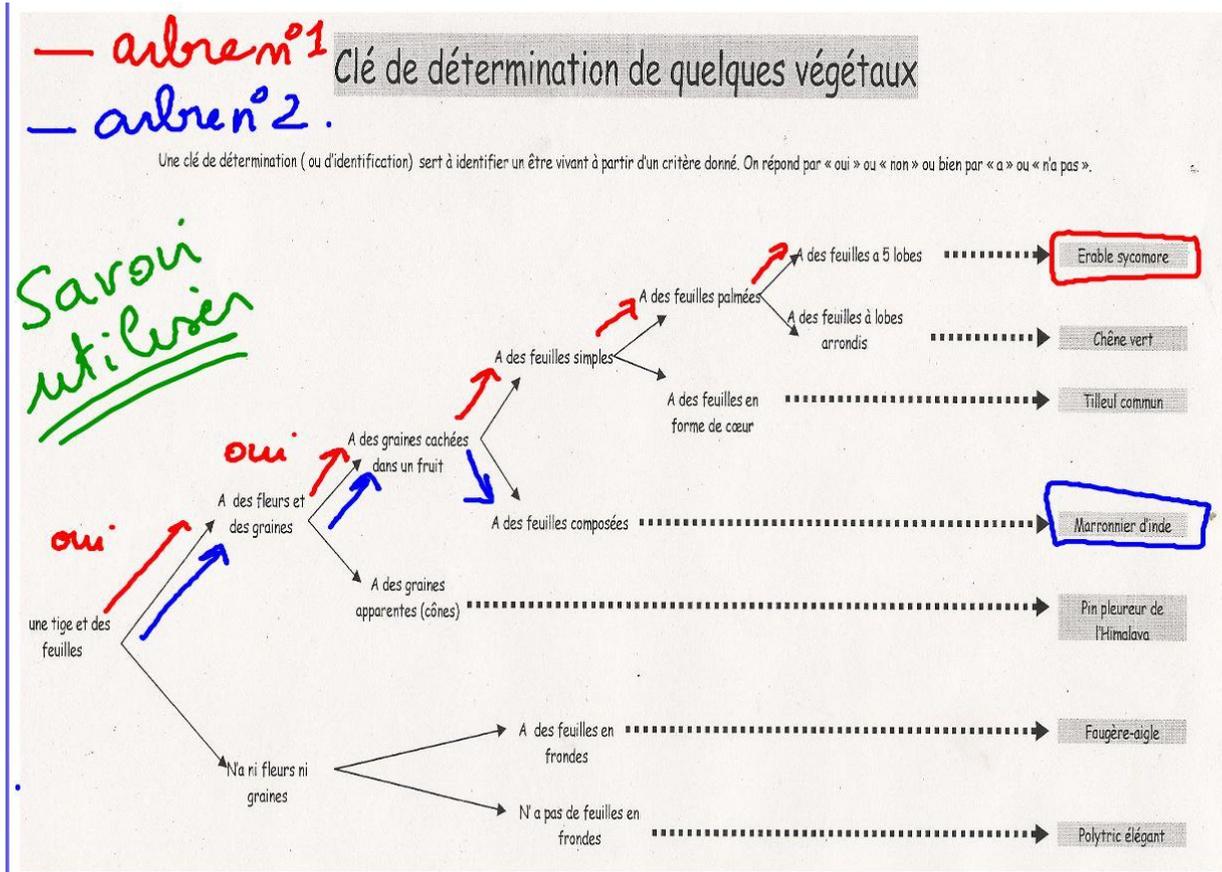
Arbre n° 2:

Il a une tige : c'est son tronc

Il a des feuilles découpées : on ne peut pas parcourir toute la partie verte (le limbe) sans jamais lever le doigt. Ainsi le limbe est découpé en 5 morceaux appelés "folioles" (petites feuilles).

Il fait des fleurs et des graines cachées dans un fruit qui possède des piquants et appelé "bogue".

Utilisons maintenant la clé de détermination :



L'arbre n° 1 est un érable et l'arbre n° 2 est le marronnier. Ces deux arbres n'appartiennent pas à la même espèce : ils n'ont ni les feuilles ni les fleurs ni les fruits de la même forme.

Activité 2 b : Classons les espèces végétales

Végétaux présentés :

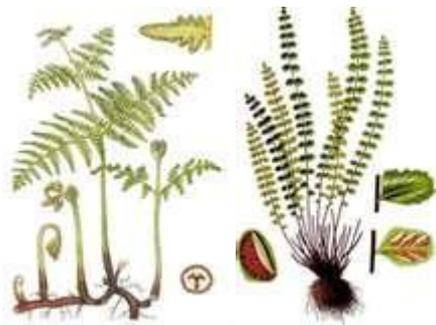
Le Sapin : Cette plante est tellement grande que sa tige a durci pour pouvoir tenir debout : c'est son tronc! Les feuilles ont des formes d'aiguille et possèdent une unique nervure qui distribue la sève, bien visible sur la face inférieure de celles-ci. Les graines sont protégées dans un cône que l'on 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 possèdent 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.



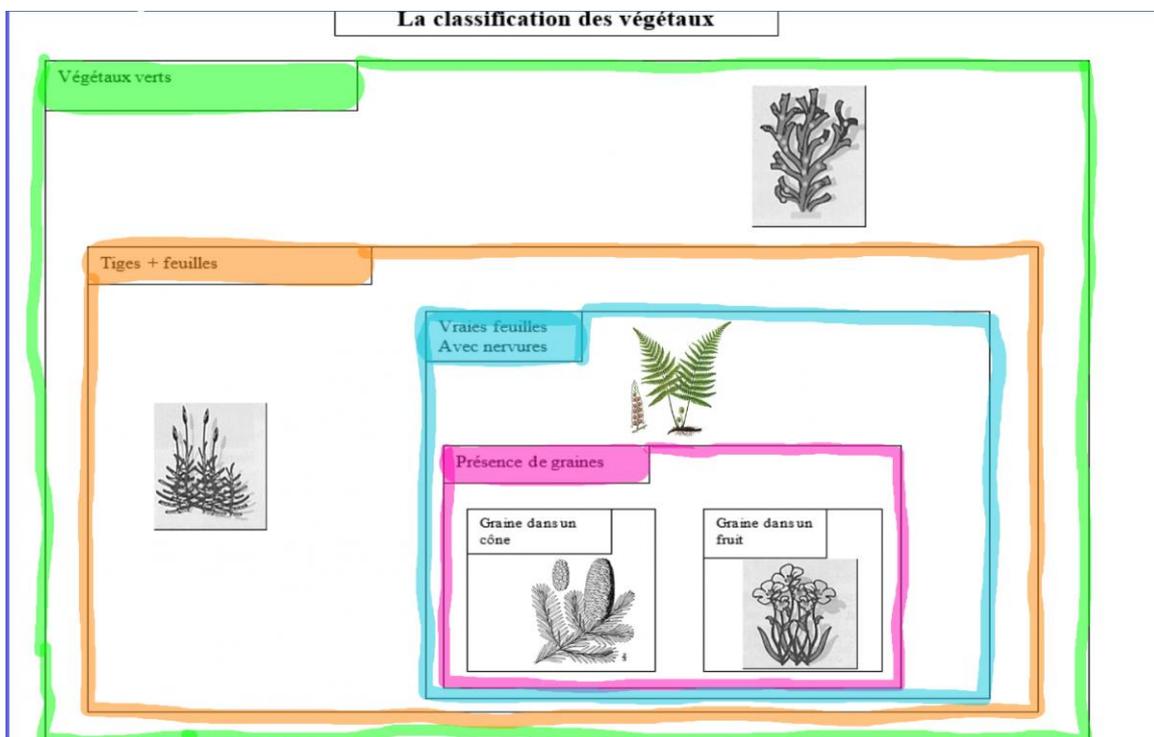
La Mousse : Cette petite plante possède une petite tige portant des feuilles sans nervure en forme de poils. Comme les fougères, elles n'ont ni fleurs ni graines et produisent des spores.



Tableau de caractères complété :

Caractère	Couleur verte	Tige	Feuille	Nervure	Graine	Cône	Fruit
Végétal	verte						
Algue	X						
Fougère	X	X	X	X			
Sapin	X	X Tronc	X Aiguille	X Trait central sous l'aiguille	X	X	
Pissenlit	X	X	X	X	X		X
Mousse	X	X	X				

Voici la classification des végétaux. On dit que c'est une classification "emboîtée" car on range des boîtes dans des boîtes.



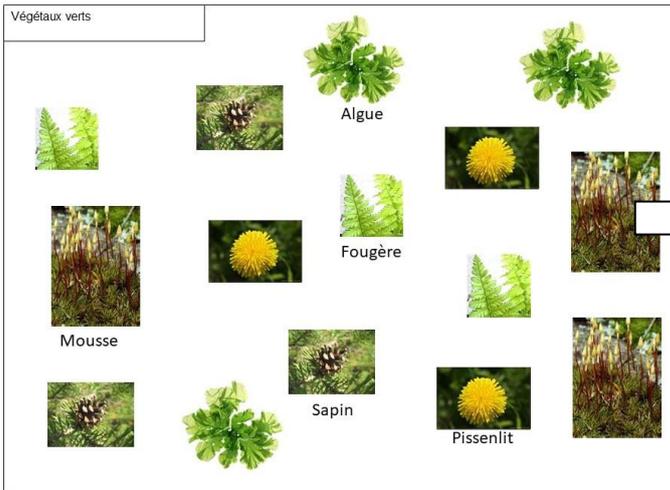
Explications :

Après avoir complété le tableau, on remarque que tous ces végétaux ont un point commun : ils sont verts.

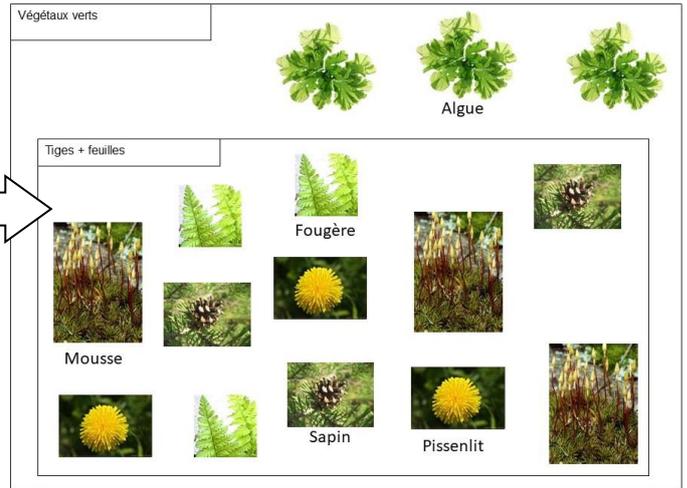
Par contre parmi eux, seuls 4 (en orange dans le tableau) possèdent une tige et des feuilles : pissenlit, sapin, mousse, fougère. Les algues n'en ont pas.

On va donc, dans le groupe des végétaux verts, créer un sous-groupe de végétaux qui ont une tige et des feuilles. Comme dans ta commode !! En effet, tu as un tiroir pour ranger les culottes et les chaussettes et bien pour ne pas que tout se mélange, tu vas mettre à l'intérieur de ce tiroir, une panier pour les chaussettes !! Pratique non ??

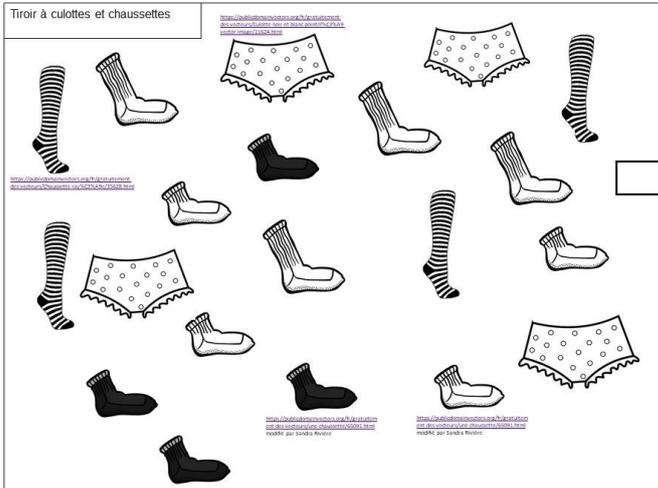
La classification des végétaux



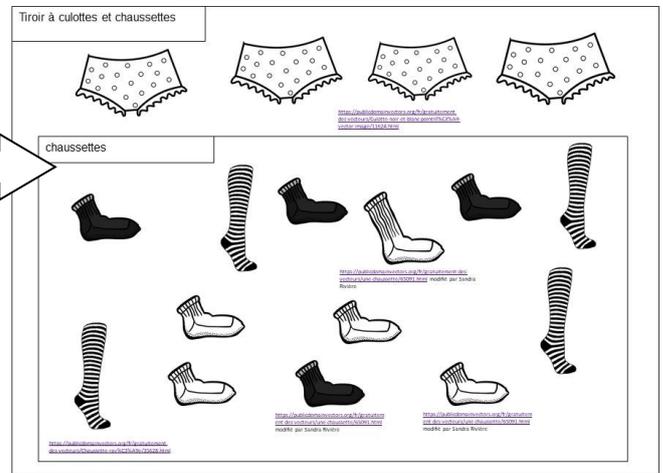
La classification des végétaux



La classification des sous-vêtements

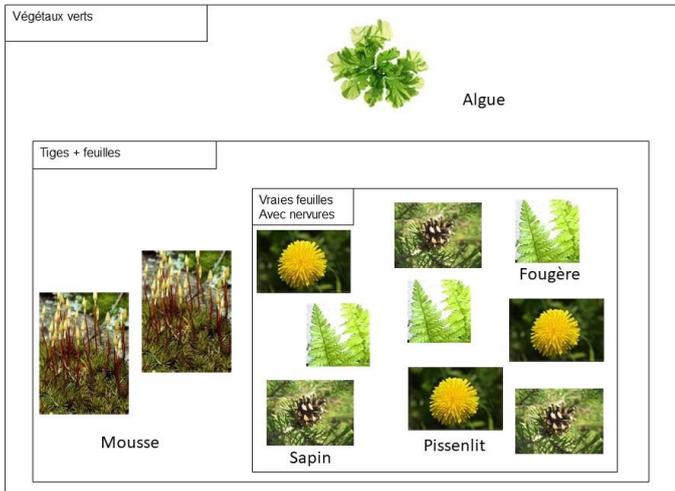


La classification des sous-vêtements

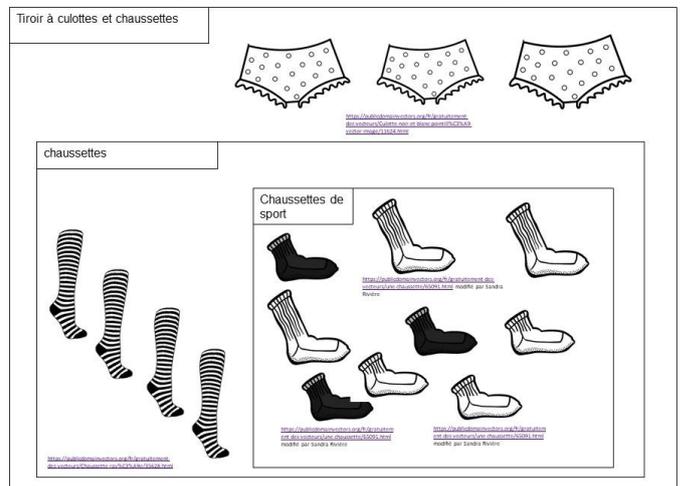


Seulement voilà, parmi les végétaux verts qui ont une tige et des feuilles, seuls 3 d'entre eux possèdent une nervure pour transporter la sève (en bleu dans le tableau). Ainsi tu peux faire un autre sous-groupe : dans le groupe des végétaux avec "tige+feuille", tu crées un sous-groupe de végétaux qui possèdent des nervures. C'est comme si dans ta panier à chaussettes, tu mettais une plus petite panier pour trier les mettre les chaussettes de sport!

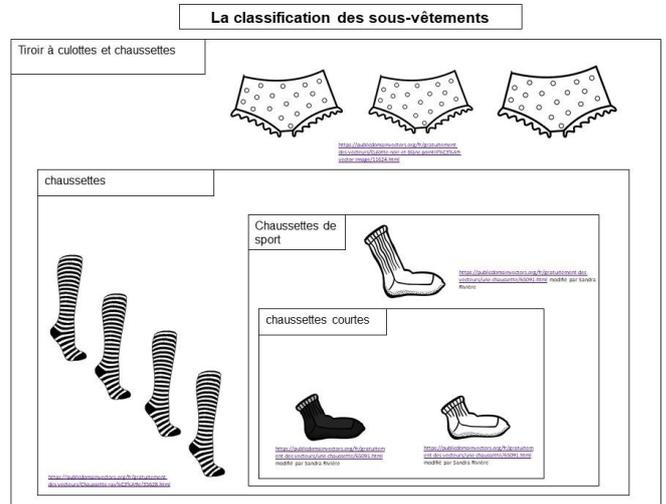
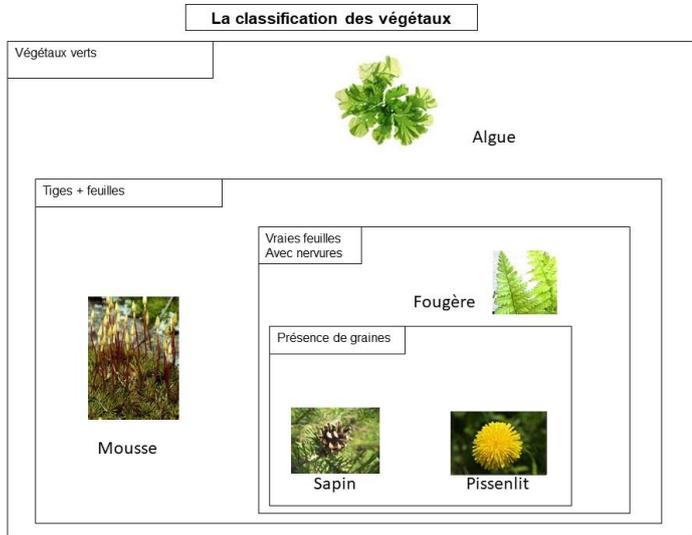
La classification des végétaux



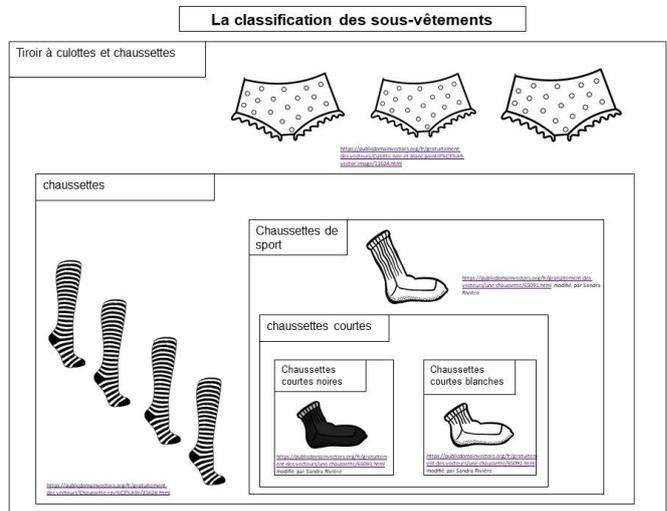
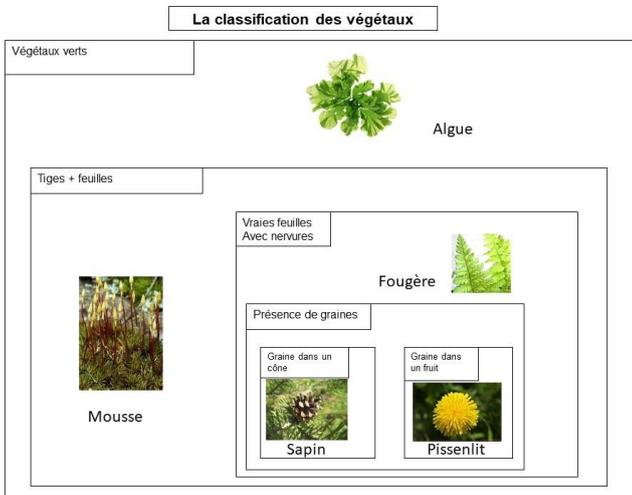
La classification des sous-vêtements



Parmi les végétaux qui ont des nervures sur leur feuilles, tu t'aperçois que 2 d'entre eux font des graines (en rose) !! Tu vas donc encore faire deux plus petits groupes. Parmi tes chaussettes de sport, tu distingues celles qui sont longues et celles qui s'arrêtent à la cheville !!



Pour finir parmi les végétaux verts à tige et feuille avec nervure qui font des graines, tu distingues ceux qui font leur graines dans un fruit et ceux qui font leurs graines dans un cône. Et bien c'est comme si tu triais tes chaussettes de sport courtes selon leur couleur : les noires et les blanches ! pigé ??^^



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 : Identifications et classes des animaux

Voici le tableau des caractères présents chez les animaux complété :

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

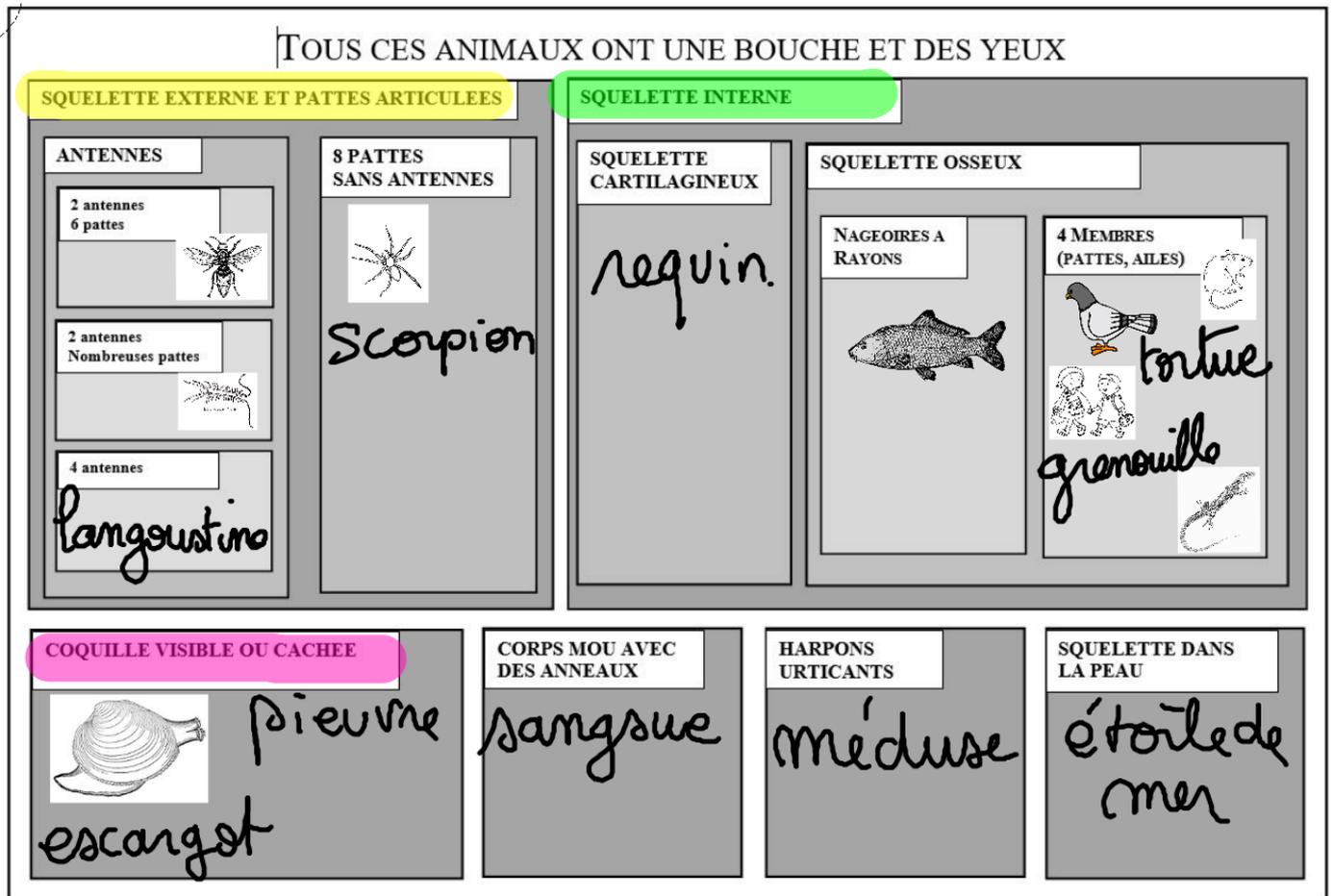
Rajoutons des couleurs pour nous y retrouver :

Tous ces animaux ont une bouche et des yeux (en bleu dans le tableau), cela ne nous aide pas pour les trier. Utilisons le caractère suivant : la présence d'un squelette. On distingue alors trois catégories : des animaux avec un squelette interne (vert), des animaux avec un squelette externe (jaune) et des animaux avec une coquille (rose).

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

Parmi ceux qui ont un squelette interne il y a deux groupes ceux qui ont 4 membres et ceux qui ont des nageoires à rayon.

Parmi ceux qui ont un squelette externe on distingue 2 groupes ceux qui ont des antennes et ceux qui n'en ont pas. Et parmi ceux qui ont des antennes on distingue ceux qui ont 6 pattes (soit 3 paires) et ceux qui ont de nombreuses pattes.



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 !

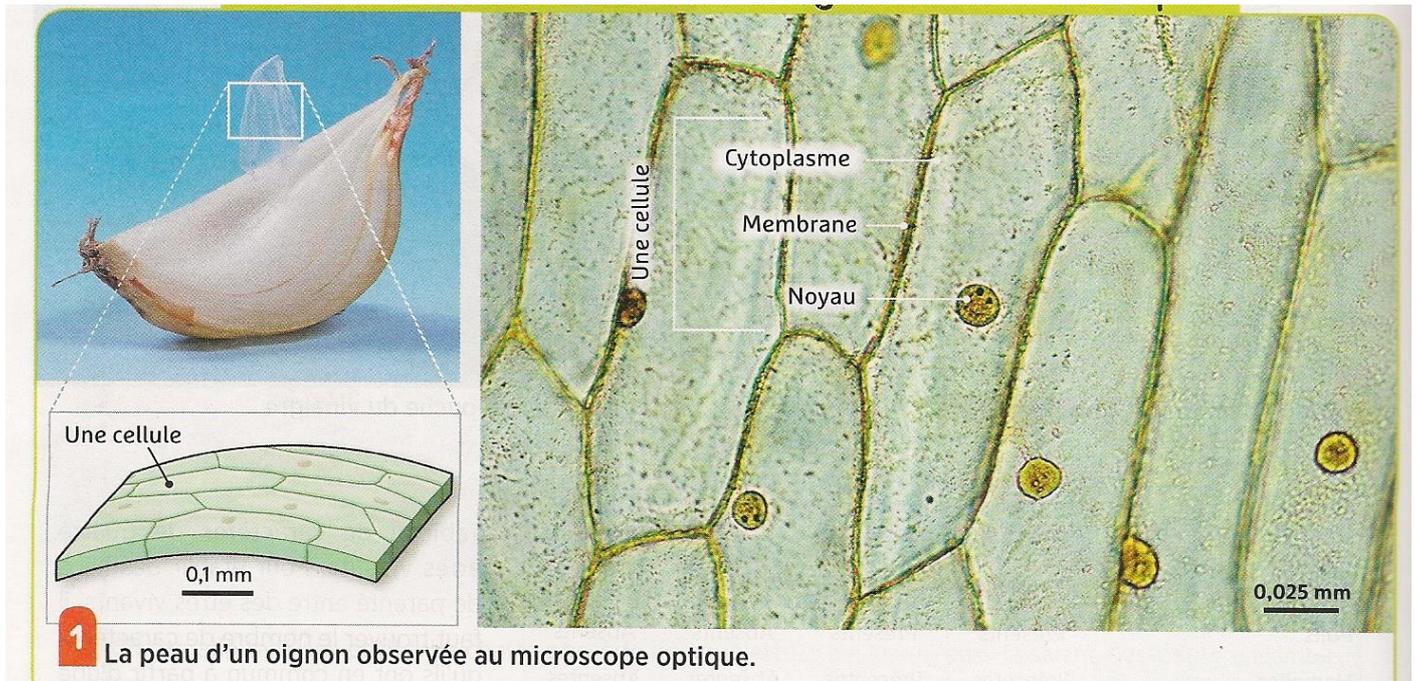
Fiche méthode n°1 : le microscope Lire, expliquer fonctionnement du microscope.

Activité 4 a : Observons au microscope un tissu végétal

Belin page 104 doc1

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.

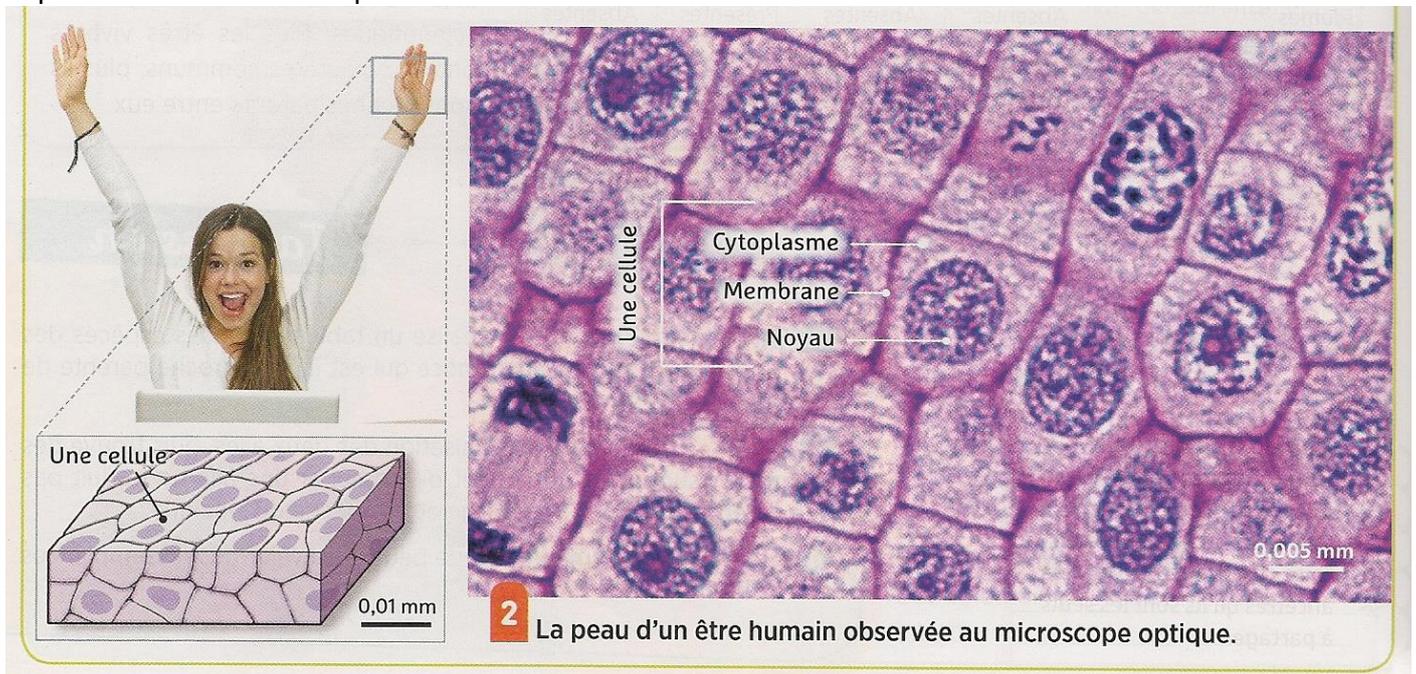


Belin 2016

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.



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

