

TD2 : La parenté des êtres vivants

Comme toutes les séances en classe les compétences A3, A4, A5 sont travaillées

I - Avez-vous bien compris ?

1 – Qui suis-je ?

- a- Un organisme possédant une colonne vertébrale
- b- Un caractère nouveau apparu au cours de l'évolution
- c- Un axe décrivant la disposition ordonnée des organes de l'avant vers l'arrière

2 – Vrai-Faux

- a- L'axe de polarité dorso-ventrale correspond à la disposition ordonnée des organes de l'avant vers l'arrière.
- b- Seuls certains vertébrés ont un avant et un arrière.
- c- Il suffit que deux espèces se ressemblent pour qu'elles soient classées dans le même groupe.
- d- Tous les vertébrés possèdent des pattes munies de doigts.
- e- Chez les vertébrés, l'axe de symétrie sépare les moitiés gauche et droite.

3 – QCM (1 seule bonne réponse)

- Dans la classification actuelle, pour former un groupe d'êtres vivants, il faut tenir compte :

- a- du régime alimentaire des espèces
- b- des milieux de vie des espèces étudiées
- c- du partage de caractères communs parmi les espèces étudiées.

- D'après l'étude de la photo ci-dessous, pouvez-vous conclure :



- a- le triton présente le plan d'organisation externe des vertébrés car il vit dans l'eau et sur terre.
- b- le triton fait partie des vertébrés car il possède des yeux et une bouche.
- c- le triton a une tête, un tronc, une queue, il présente le plan d'organisation des vertébrés.
- d- Le triton est un vertébré car il possède une colonne vertébrale.

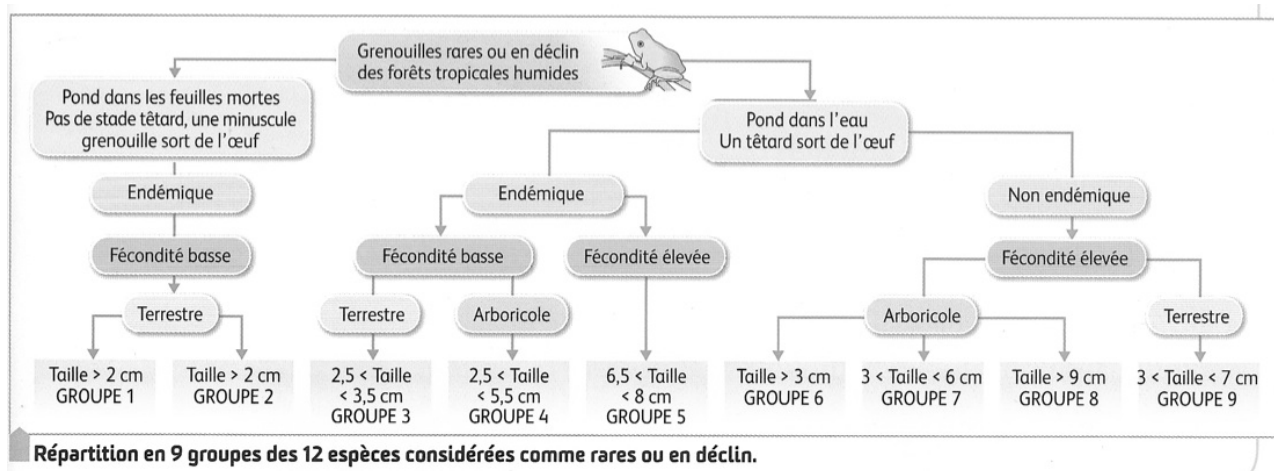
II – Exercices

1 – Découverte d'une nouvelle espèce : la grenouille Pinocchio



En mai 2010, une toute petite grenouille d'environ 3 cm de long, arboricole (qui vit dans les arbres) et qui possède un nez étonnant : long et capable de se lever ou de s'abaisser suivant l'activité de l'animal, a été découverte par hasard lors d'une expédition dans les forêts humides des monts Foja, en Indonésie.

Les spécialistes des amphibiens proposent de la classer parmi le genre *Litoria*. Parmi les 150 espèces de ce genre, 12 espèces vivant dans les forêts tropicales humides sont considérées comme rares ou en déclin.



a – A partir de l'étude des documents, proposez à quels groupes la grenouille Pinocchio pourrait appartenir.

b – Indiquez quelles informations concernant le comportement de cette grenouille restent à découvrir pour préciser cette classification.

Compétence évaluée : C4

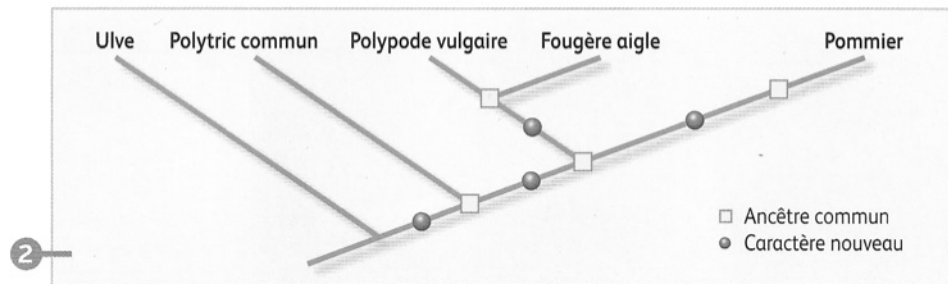
2 – Parenté chez les végétaux

L'étude des caractères partagés entre espèces permet de préciser les relations de parenté.

Espèces	Ulve	Polytric commun	Polypode vulgaire	Fougère aigle	Coquelicot	Pommier
Pigment vert	1	1	1	1	1	1
Tige feuillée	0	1	1	1	1	1
Feuille nervurée	0	0	1	1	1	1
Feuille en fronde	0	0	1	1	0	0
Fleurs	0	0	0	0	1	1

1 Tableau des caractères de quelques espèces végétales.
[1 présence du caractère, 0 absence du caractère].

Arbre phylogénétique
des végétaux.



- Recopiez l'arbre de parenté et placez-y les caractères évolutifs.
- Relevez les caractéristiques de l'ancêtre commun au pommier et au polypode vulgaire.
- Placez sur l'arbre phylogénétique le coquelicot.

Compétence évaluée : C6