

Pour Les 4GA en Biologie

Regardez la vidéo

https://www.google.be/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=video&cd=10&ved=0ahUK Ewjfs6TP1ejoAhWO_qQKHfAVD90QtwIIYDAJ&url=https%3A%2F%2Fwww.lesbonsprof s.com%2Fsvt%2Ferreur-a-retourner-lire-un-arbre-phylogenetique- 1173&usq=A0vVaw3oaMS4S57onjz2CQ1VFddB

Faire les exercices

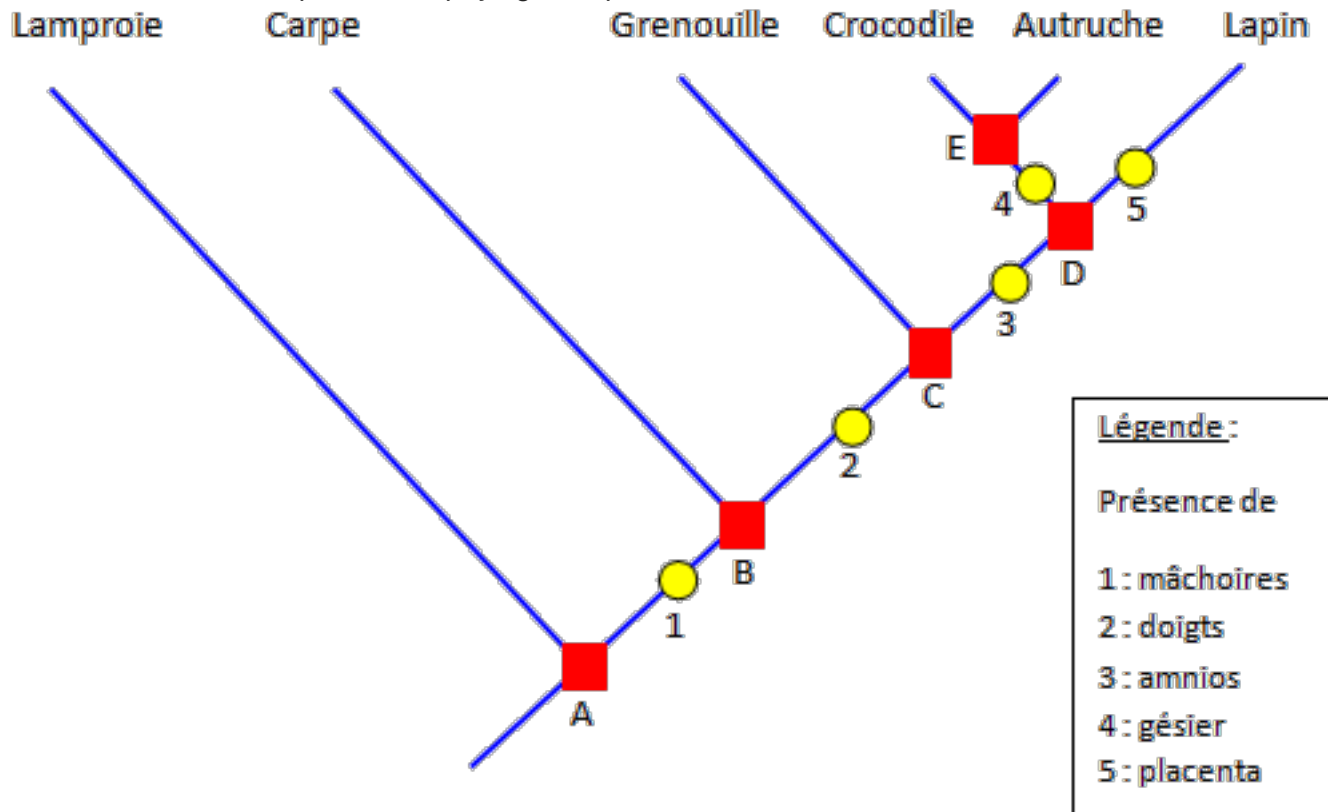
<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=294F6510907AEA62!3397&ithint=file%2cd ocx&authkey=!A0tt00jk46tS5bg>

<https://www.afterclasse.fr/fiche/287/la-biodiversite-resultat-et-etape-de-levolution/a-savoir-refaire>

On se propose de lire un arbre phylogénétique de Vertébrés pour préciser leurs degrés de parenté.

À partir de la lecture de l'arbre phylogénétique :
– précisez quelles espèces possèdent des doigts et justifiez-le,
– montrez que l'Autruche présente une parenté plus étroite avec le Crocodile qu'avec les autres espèces.

Document : un exemple d'arbre phylogénétique de Vertébrés



Exercice 1 : établir des liens de parenté.

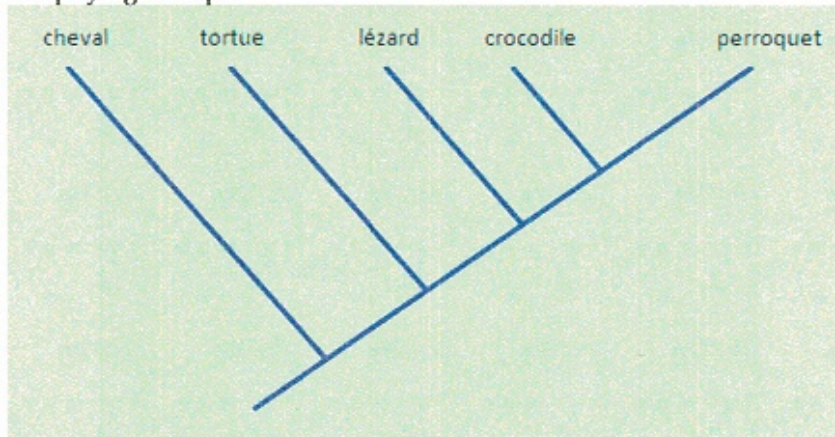
- En vous appuyant sur les informations extraites du tableau 1a, placez sur l'arbre phylogénétique 1b que vous aurez recopié, les innovations évolutives qui ont conduit à l'état dérivé des caractères considérés.
- Indiquez en justifiant votre réponse les caractères de l'ancêtre commun exclusif aux trois espèces : lézard, crocodile et perroquet.

Document 1a : Etats de quelques caractères chez cinq espèces de Vertébrés

Caractères	Cheval	Crocodile	Lézard	Perroquet	Tortue
Acide ornithurique	0	1	1	1	1
Amnios	1	1	1	1	1
Fenêtre anté-orbitaire	0	1	0	1	0
Fenêtre sous-orbitaire	0	1	1	1	0
Fenêtre nictitante	0	1	0	1	0
Plumes	0	0	0	1	0

0= caractère primitif, 1 = caractère dérivé

Document 1b : Arbre phylogénétique



Exercice 2 : replacer un fossile dans la classification

À partir des informations extraites du tableau et en justifiant vos réponses : - placez les 2 innovations évolutives manquantes (n°5 et 6) sur l'arbre phylogénétique que vous aurez recopié ; - placez sur cet arbre le fossile Archéoptéryx ; - indiquez les caractères de l'ancêtre commun D.

Document : Tableau des états de quelques caractères chez six vertébrés

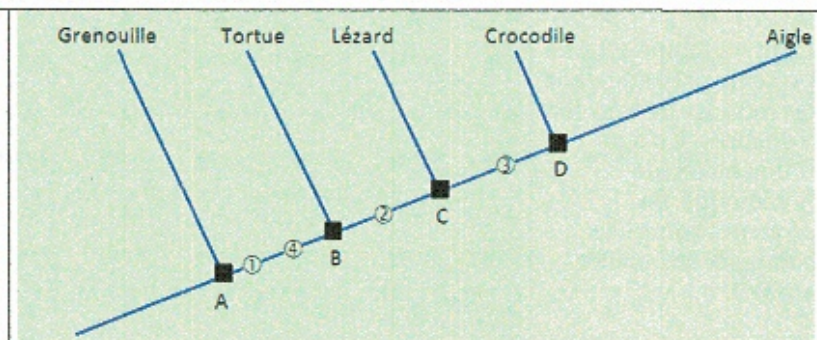
Caractères	Groupes					
	Aigle	Archéoptéryx	Crocodile	Grenouille	Lézard	Tortue
1 : Écailles sèches	oui	oui	oui	non	oui	oui
2 : Fenêtres temporales	oui	oui	oui	non	oui	non
3 : Fenêtre mandibulaire	oui	oui	oui	non	non	non
4 : Griffes	oui	oui	oui	non	oui	oui
5 : Membre chiridien	oui	oui	oui	oui	oui	oui
6 : Plumes	oui	oui	non	non	non	non

-État ancestral (NON), État dérivé (OUI)

Arbre phylogénétique

Les carrés noirs A à D représentent les derniers ancêtres communs hypothétiques.

Les disques numérotés 1 à 4 représentent l'apparition de l'état dérivé (innovations évolutives) d'un caractère présenté dans le tableau.



Regarder la vidéo c'est pas sorcier : Théorie de l'évolution et répondez au questionnaire

<https://www.youtube.com/watch?v=ZNFN4t6iT9o>

1. Depuis quand la vie est elle apparue sur Terre ?
2. Pourquoi certains scientifiques ont-ils émit la théorie de l'évolution ?
3. Quels sont les deux scientifiques qui ont été les précurseurs de la théorie de l'évolution ?
4. Expliquez la théorie de Lamarck.
5. Pour Lamarck, pourquoi la girafe a-t-elle un long cou ?
6. Quel est le problème de cette théorie ?
7. Quelle est l'ouvrage majeur de Darwin ?
8. Darwin est il d'accord avec Lamarck ?
9. Que va apporter en plus Darwin ?
10. Pour Darwin, pourquoi les girafes ont-elles un long cou ?
11. Qu'est ce qui a permis de prouver la théorie de l'évolution au début du 20ème siècle ?
12. Qu'est ce qu'une erreur génétique ?
13. Pour être transmise à la descendance où doit avoir lieu cette mutation ?
14. L'évolution favorise-t-elle la coopération ? Pourquoi
15. Qu'est ce que la phylogénie ?
16. Que fait le paléontologue ?
17. Qu'est ce que la phylogénie moléculaire ?
18. Pourquoi les dinosaures ont-ils disparus ?
19. Sommes-nous l'aboutissement de l'évolution ?
20. Pourquoi les hommes ont-ils des couleurs de peau différentes ?
21. L'évolution continue-t-elle ? Explique chez les moustiques
22. Pourquoi devons nous préserver la biodiversité ?

