



Grille sujet IIB : l'Homme, la roussette, le coq et la carpe

A l'aide des documents proposés nous allons justifier les relations de parentés entre 4 vertébrés représentées sur l'arbre phylogénétique du document de référence.		0.25	
Saisie des données		Exploitation des données	
Doc.1: squelettes du membre locomoteurs des 4 vertébrés			
Les 4 vertébrés possèdent une ceinture scapulaire	La présence de la ceinture scapulaire est un état dérivé c'est à dire issu d'une innovation évolutive apparue au cours des temps	0.5	0.5
Les liens de parenté s'établissent grâce au partage de caractères anatomiques dérivés ; plus il ya de caractères dérivés partagés, plus les liens de parenté sont étroits.		1	
	La présence d'une ceinture scapulaire ne permet pas de justifier l'arbre proposé		0.5
L'Homme, le Coq et la Roussette possède une pièce basale unique (caractère dérivé) alors que la carpe en possède de nombreuses	L'homme, le Coq et la Roussette sont plus proches parents entre eux qu'avec la Carpe	0.5	0.5
Doc 2: les annexes embryonnaires des 4 vertébrés			
Les 4 vertébrés possèdent le caractère dérive: présence d'une vésicule vitelline ou d'un sac vitellin.		0.5	
L'Homme , le Coq et la Roussette possèdent une cavité amniotique ; caractère dérivé que no possède pas la Carpe.	Cela confirme les liens de parenté mis en évidence grâce au doc.1.	0.5	0.5
L'homme et la Roussette possèdent le caractères dérivé: présence d'un amnios; caractère que ne possèdent ni la Carpe , ni la Coq.	L'homme et la Roussette sont donc plus proches parents qu'ils ne le sont avec le Coq	0.5	0.5
Doc.3: Comparaison de l'hémoglobine des 4 vertébrés.			
Les liens de parentés peuvent aussi être établis à partir de comparaisons moléculaires . Les molécules homologues sont considérées comme des caractères homologues. Ici l'hémoglobine α est considérée comme une molécule homologue; plus il ya de ressemblances entre les molécules de deux espèces et plus les liens de parenté entre ces espèces sont étroits.		1	
Il y a 90.07% de ressemblance entre l'homme et la roussette, 70.21% entre L'homme et le Coq et 47.89% entre l'homme et la carpe.	L'homme est donc bien plus proche parent de la roussette puis du coq puis de la carpe comme l'indique l'arbre phylogénétique du document de référence.	0.75	0.5
Synthèse			
Les comparaisons anatomiques et moléculaires faites grâce aux documents proposés nous ont permis de valider l'arbre proposé que nous pouvons justifier en y plaçant les innovations évolutives.		0.5	
<p style="text-align: center;"> ■ 1, 2, 3 : ancêtres communs </p>		1	