

DEVOIR SURVEILLE			
Epreuve de géologie		SERIE : TSExp	
Année scolaire : 2024-2025	L.PEMA-F	Coefficient : 2	Durée : 02 H 00

Partie I : (4 points)

1. Définis les mots suivants : la phylogénèse, l'ontogénèse, la galaxie et un caractère dérivé.

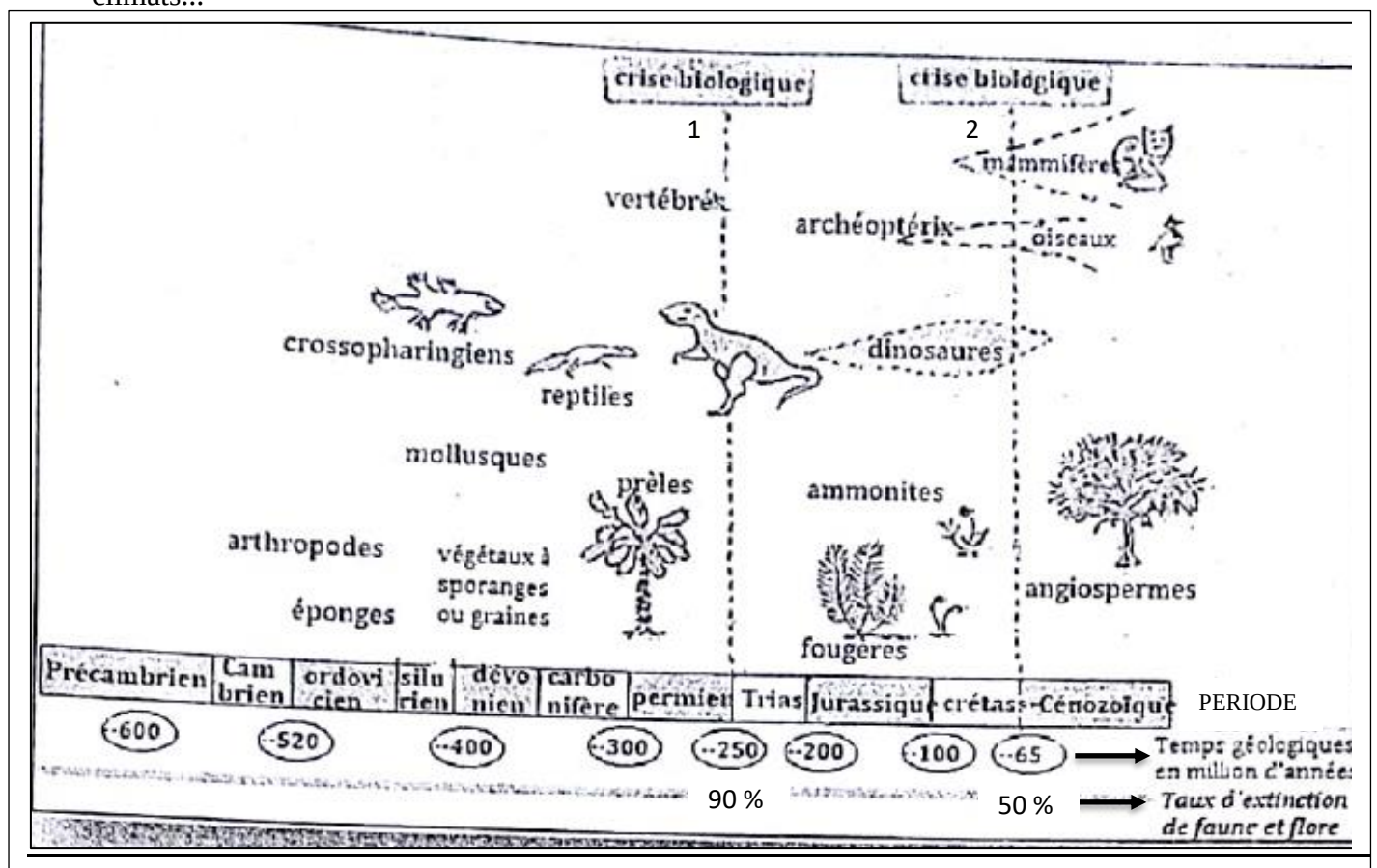
Partie II : (14 points)

Exercice 1 : (7 points)

Pour te permettre de répondre aux questions qui te seront posées, on te propose les documents suivants:

Texte tiré d'une revue scientifique :

...les temps fossilifères sont connus beaucoup crises biologiques durant lesquelles de grandes extinctions d'être vivant sont libérées de la place pour de nouveaux groupes. Ainsi la disparition des dinosaures a permis au mammifères qui ont résisté à la crise de la diversifier au cénozoïque. Deux courants d'idées s'opposent aujourd'hui pour tenter d'expliquer les phénomènes d'extinction massive d'êtres vivants. Les catastrophismes qui se défend par la soudaineté apparente et l'ampleur des extinctions individus, et la Présence anormalement élevée d'iridium extrêmement rare sur terre et plutôt abondant dans les corps célestes. L'extinction progressive qui s'appuie sur les Régressions marines qui ont coïncidés avec toutes les crises biologiques ceci a bouleversé les équilibres écologiques, modifié les climats...



Consigne :

- 1) Définis une crise biologique. **1,5 pt**
- 2) A partir du texte, dégage deux hypothèses expliquant l'origine des crises biologiques et deux causes probables de chacune. **3 pts**
- 3) Laquelle des hypothèses est aujourd'hui la plus probable.
- 4) A partir du document 2, recopie et complète le tableau ci-dessous. **2,5 pts**

Crises	1	2
Période géologique		
Animaux disparus		
Animaux apparus		
Végétaux disparus		
Végétaux apparus		

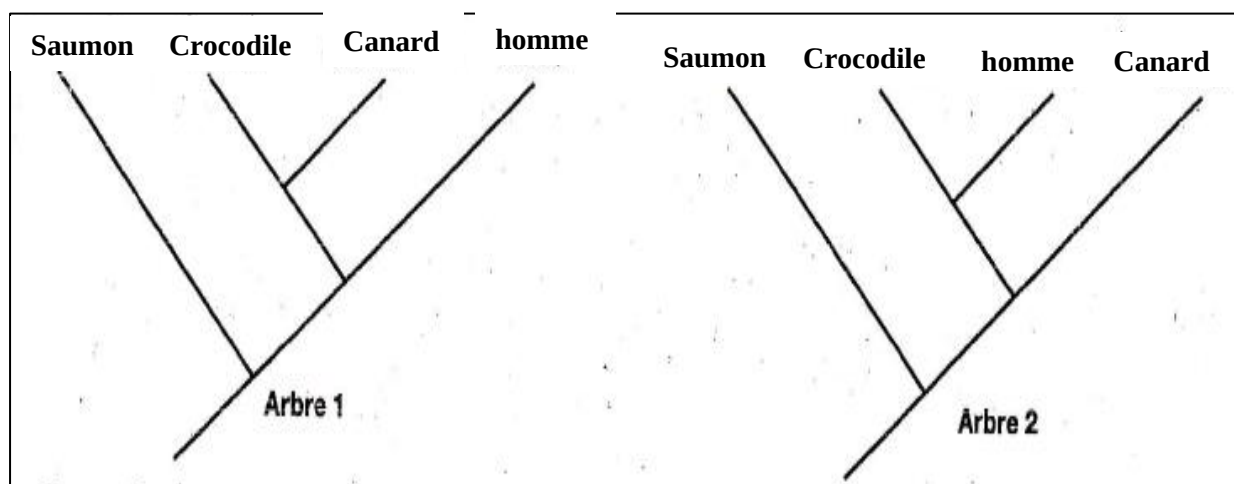
Exercice 2 : (7 points)

On cherche à préciser les relations de parenté entre différents vertébrés, à partir de données anatomiques et morphologiques. Les données prises en compte sont les suivantes : l'état ancestral correspond à 0 et l'état dérivé correspond à 1.

Caractères	Saumons	Crocodile	Canard	Homme
Choanes (a)	0	1	1	1
Gésier (b)	0	1	1	0
Plumes (c)	0	0	1	0
Poils (d)	0	0	0	1

***choanes** : ouvertures crâniennes faisant communiquer les narines extérieures avec la cavité buccale.

On vous propose deux arbres phylogénétiques suivants :



Consigne 2 :

1. A l'aide du tableau ci-dessus, reproduisez et placez sur les deux arbres proposés les innovations génétiques étudiées ici. **2 pts**
2. Choisissez, en justifiant, l'arbre qui vous semble le plus probable (le plus parcimonieux).
3. Situez sur l'arbre choisi, le dernier ancêtre commun (DAC) au crocodile et au canard et citez les caractères rencontrés chez cet ancêtre. **2 pts**
4. Après avoir définis un caractère homologue et analogue, en déduisez-les à partir de l'arbre choisi. **2 pts**

Présentation : 2 points répartis comme suit
Respect des fautes d'orthographe : 1 point ;
Précision des réponses : 0,5 point ;
Lisibilité et propreté de la copie : 0,5 point.