

Devoir de Contrôle de Biologie Animale 2 (BG1)

Durée : 1H

Date : Mars 2021

Enseignante : I. KETATA

Remarque : Complétez les informations qui manquent dans le texte (vos réponses doivent être données sur cette feuille)

Partie I

La **cladistique** est la méthode de classification des êtres vivants la plus utilisée aujourd'hui.

1- Quel est le but principal de la cladistique ?

2- La méthode cladistique est basée essentiellement sur la **polarisation des caractères**.

2-1-Expliquez, d'une manière brève et précise, ce principe de base de la cladistique.

2-2- La **figure 1** illustre les différents états de trois caractères : (A), (B) et (C).

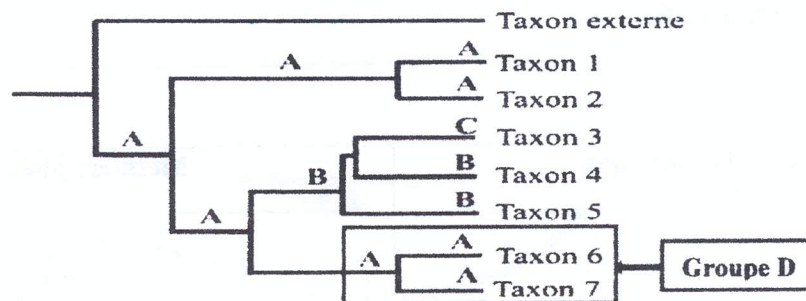


Figure 1: Les différents états de caractères

a- Le caractère (A) est-il apomorphe ou plésiomorphe? Pourquoi?

b- Le caractère (B) est-il symplesiomorphe ou synapomorphe? justifiez la réponse.

c- Le caractère (C) est dit autapomorphe, pourquoi?

d- Qu'appelle-t-on les taxons (de 1 à 7) dans le cas de la cladistique?

e- Le groupe D (représenté sur la figure 1) est-il monophylétique ou paraphylétique? pourquoi?

3- Les hypothèses d'homologie, posées par la cladistique, peuvent être établies à travers l'ontogenèse (principe de la recapitulation).

3-1- Énoncez, d'une manière brève et précise, le **principe de la récapitulation**.

3-2- La vérification des hypothèses d'homologie, posées par la cladistique, se réalise en traçant les différents arbres possibles montrant des relations de parenté entre taxons.

a- Parmi les arbres établis, quel est l'arbre retenu par la cladistique? Expliquez.

b- L'..... correspond à une hypothèse d'homologie. La validation d'une hypothèse d'homologie, à l'issue d'une étude phylogénétique, correspond à une les hypothèses d'homologie non vérifiées correspondent à des Ces dernières peuvent être dues à une convergence. Définissez la convergence.

4- Comparaison entre les méthodes cladistique et phénétique:

Certaines caractéristiques de la cladistique et de la phénétique sont répertoriées dans le cadre ci-dessous. Sous forme d'un tableau comparatif à deux colonnes (**Tab.1**), faites ressortir les caractères permettant de distinguer ces deux méthodes de classification.

Découvrir les homoplasies – Ancêtre réel connu – Distance la plus faible – Cladogramme – Matrice de polarisation des caractères – Calcul des distances phénétiques – Phénogramme – Confond les homoplasies – Différentes catégories hiérarchiques – Synapomorphies – Matrice de distances – Ancêtre hypothétique – Méthode numérique – Recherche des états de caractères – Groupes dérivés ayant le même rang hiérarchique – Méthode qualitative

Tableau 1

Méthode cladistique	Méthode phénétique

Partie II

Plasmodium falciparum est un Protiste **Biconte**, appartenant au clade des **Alvéolobiontes** et au groupe des **Apicomplexés**.

1- Complétez le tableau ci-dessous (Tab.2) pour dégager les principaux caractères dérivés propres des Bicontes, des Alvéolobiontes et des Apicomplexés (citez un seul caractère dérivé propre pour chaque groupe):

	Principal caractère dérivé propre
Bicontes	
Alvéolobiontes	
Apicomplexés	

2- La désignation scientifique de ce parasite par deux noms latins correspond à la Le premier nom latin (*Plasmodium*) indique le et le second (*falciparum*) indique l'.....

3- La figure ci-dessous (Fig.2) illustre les étapes principales du cycle de développement de *Plasmodium falciparum*.

3-1: Légendez la figure 2 (légendes de 1 à 8 et de 10 à 12) en remplissant le tableau ci-dessous: (Tab.3):

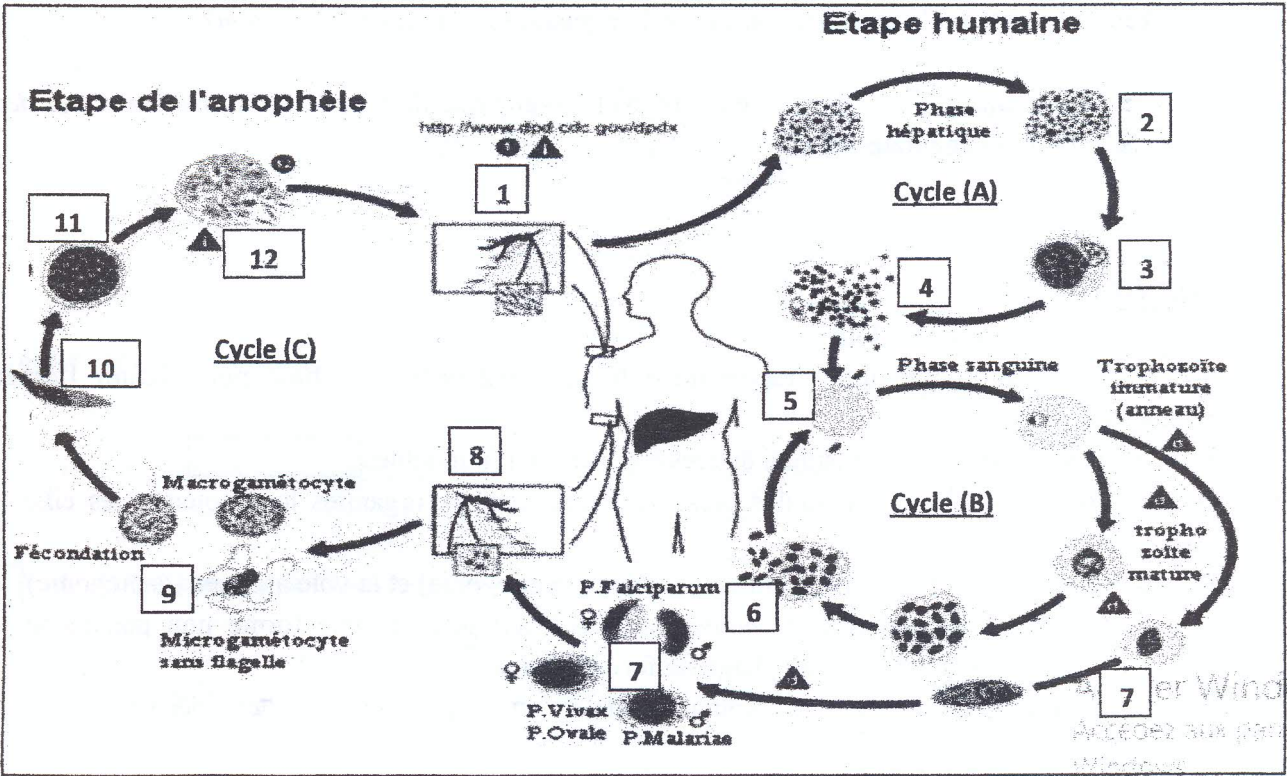


Figure 2: Schéma général du cycle de *Plasmodium falciparum*

Tableau3

Numéro de légende-Légende	Numéro de légende-Légende	Numéro de légende-Légende
1-	2-	3-
4-	5-	6-
7-	8-	9- Microgamétocyte/Macrogamétocyte
10-	11-	12-

3-2: Indiquez les **caractéristiques principales** du cycle de développement de *Plasmodium falciparum*.

.....

.....

3-3: Identifiez les **cycles (A), (B) et (C)** représentés sur la figure 2.

.....

.....

3-4 : Qu'appelle-on la **maladie** causée par le parasite *Plasmodium falciparum*?

.....

3-5 : *Plasmodium falciparum* présente un cycle biologique de type **haplobiontique**. Citez **deux** caractéristiques fondamentales de ce cycle.

.....

.....

Partie III

Répondez par « **Vrai** » ou « **Faux** »:

a- Les critères morphologiques représentent le principal critère de base pour définir l'espèce écologique

b- Le concept typologique considère que les espèces sont immuables

c- Les Protistes à affinités animales présentent trois types d'organites locomoteurs: les cils, les flagelles et les cinétides

d- Les Protistes se reproduisent par la voie sexuée (agamogonie) et la voie asexuée (gamogonie)

e- Le cycle de développement d'*Entamoeba histolytica* présente une forme non pathogène (la forme minuta) et une forme hématophage (la forme magna)

f- La présence d'un (ou deux) caryomastigonte(s) est le principal caractère dérivé propre des Métamonadines

g- Dans l'intestin de la mouche tsé-tsé, les épimastigotes se transforment en trypomastigotes procycliques