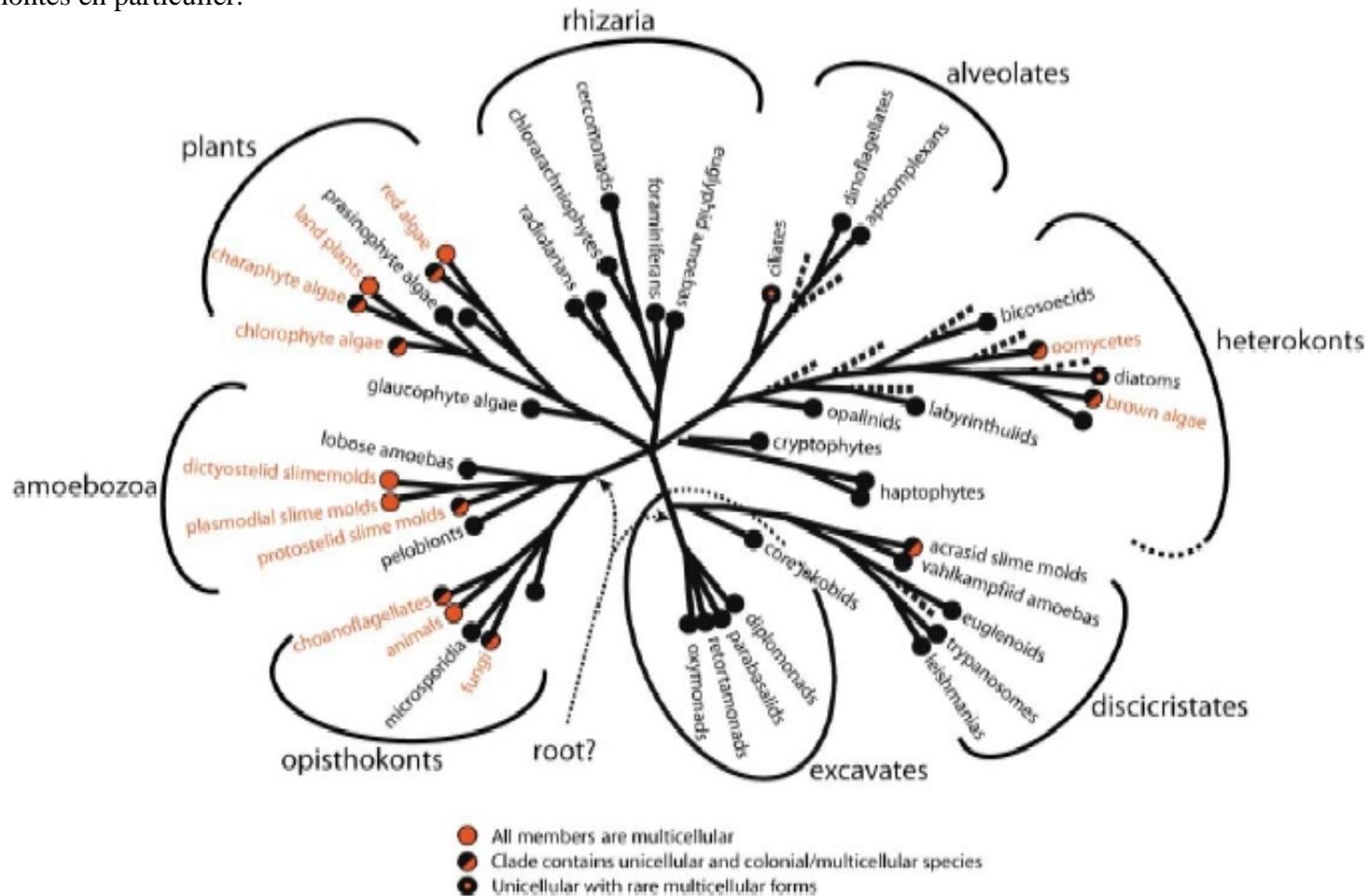


**UE 33 "DIVERSITÉ DES ORGANISMES MARINS" Master 1 Océanographie**  
**SUJET 1 : E. DENIEL (noté sur 6 points)**

Commentez la figure ci-dessous tirée de King (2004) en insistant sur l'apparition de la pluricellularité chez les Eucaryotes et chez les Opisthochontes en particulier.



### SUJET 2 : Carole BORCHIellini (noté sur 3 points)

Pour chacune des deux matrices de caractères présentées ci-dessous,

- 1- Reconstituez toutes les topologies possibles **en utilisant le taxon D** comme groupe externe
- 2- Pour chaque matrice, pouvez-vous privilégier l'une des hypothèses en utilisant le principe de parcimonie ?
- 3- Les résultats morphologiques sont-ils congruents avec les résultats moléculaires ?

Matrice morphologique :

	Caractère 1	Caractère 2	Caractère 3
<b>Taxon A</b>	Etat 1	Etat 1	Etat 1
<b>Taxon B</b>	Etat 1	Etat 1	Etat 0
<b>Taxon C</b>	Etat 0	Etat 0	Etat 1
<b>Taxon D</b>	Etat 0	Etat 0	Etat 0

Matrice moléculaire :

	Caractère 1	Caractère 2	Caractère 3	Caractère 4	Caractère 5
<b>Taxon A</b>	A	T	G	G	C
<b>Taxon B</b>	A	T	C	G	A
<b>Taxon C</b>	A	C	C	T	A
<b>Taxon D</b>	G	C	G	T	A

### SUJET 3 : Charles François BOUDOURESQUE (noté sur 6 points)

**3.1.** Quelles sont les **différences** cytologiques et biochimiques entre Rhodobiontes (Plantae) et Chromobiontes (Straménopiles = Hétérochontes) (noté sur 4)

**3.2.** Quelle est l'origine du chloroplaste chez les Dinobiontes (= Dinoflagellés, Dinophycées, Dinophytes) ? (noté sur 2).

**Traiter les sujets 1, 2 et 3 sur trois copies différentes**