



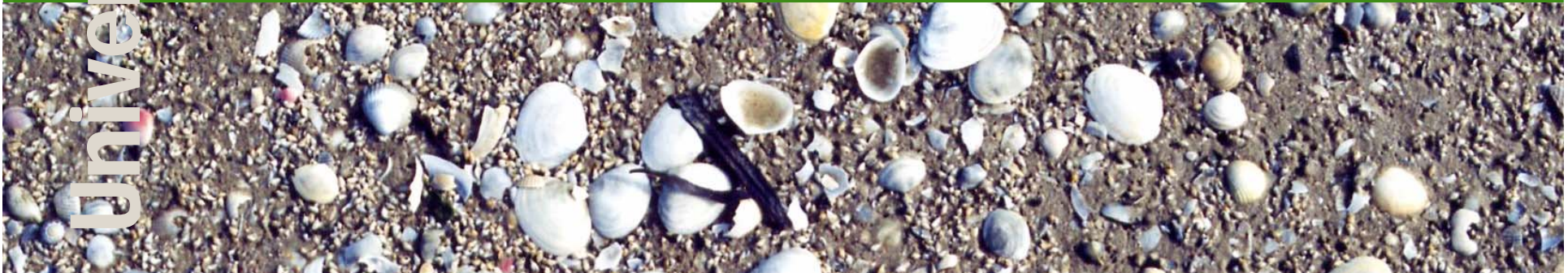
Ressources minérales
et énergétiques

Université de Lorraine

Biodiversité

Le point de vue d'un paléontologue et d'un enseignant

Bernard LATHUILIERE



Biodiversité

Echelle génétique et moléculaire

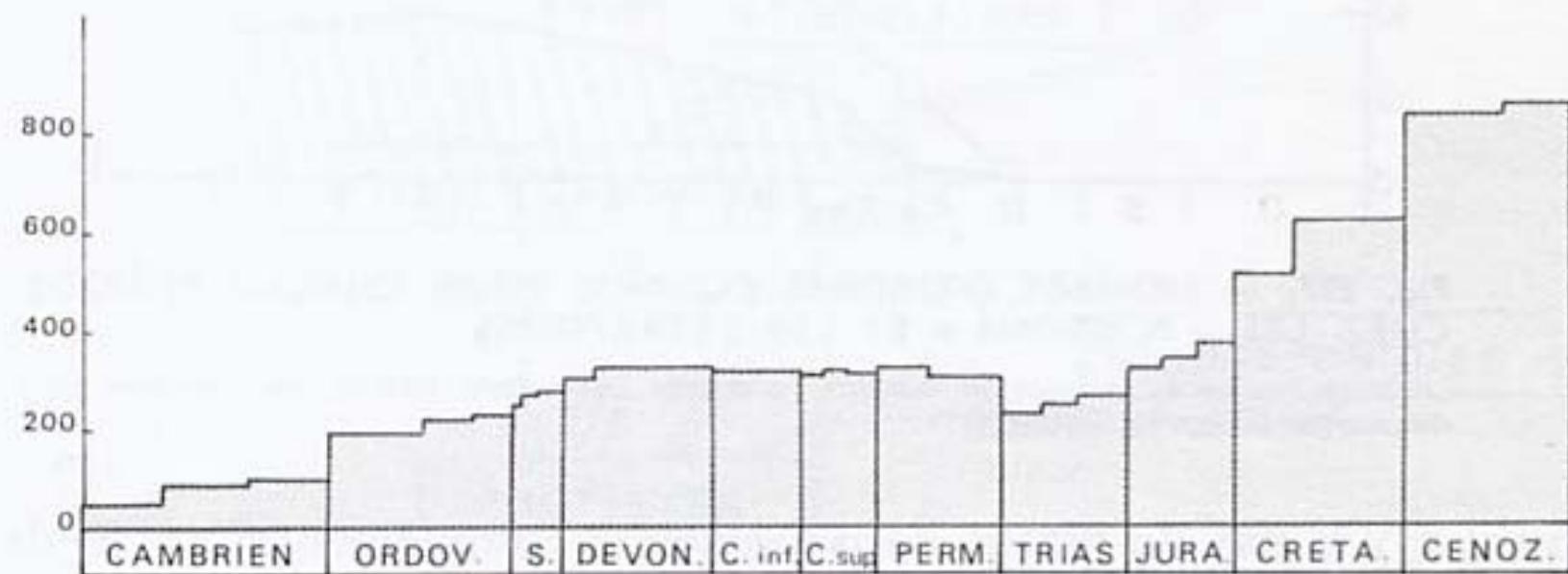
Echelle des organismes

Echelle des écosystèmes



Fig. 296. — DIAGRAMME MONTRANT L'EXPANSION CONSTANTE — MATÉRIALISÉE PAR LE NOMBRE DES FAMILLES CONNUES — DU MONDE ANIMAL

(D'après Newell)



Cône de diversité croissante

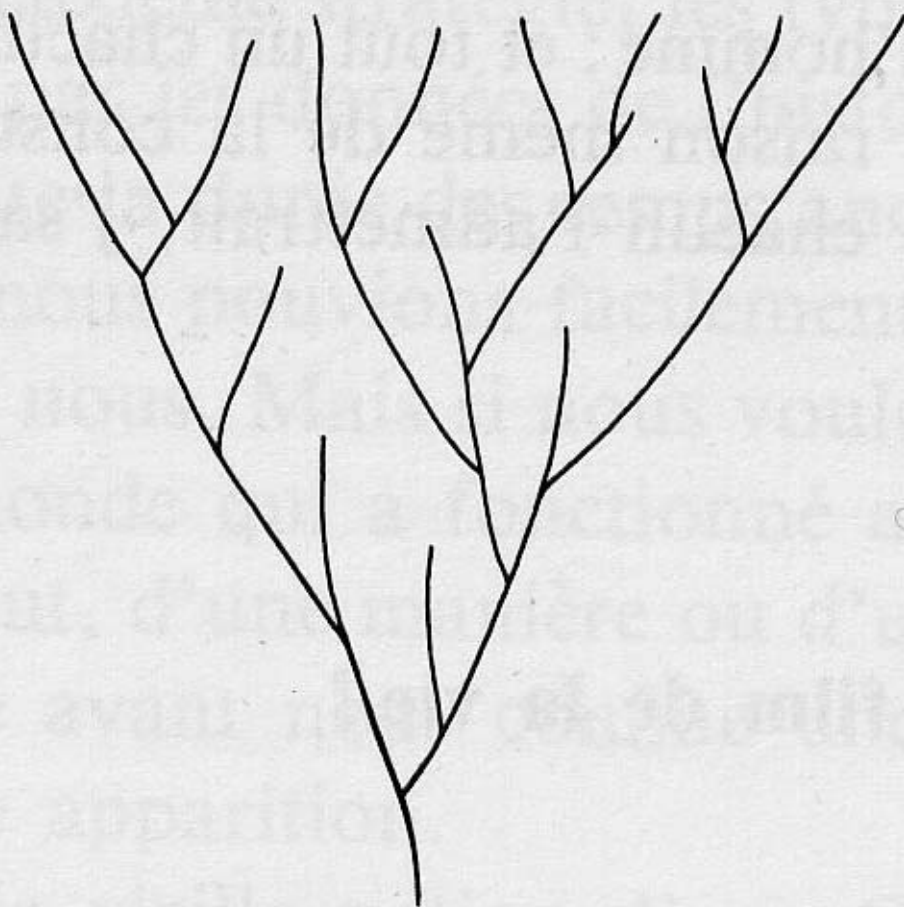
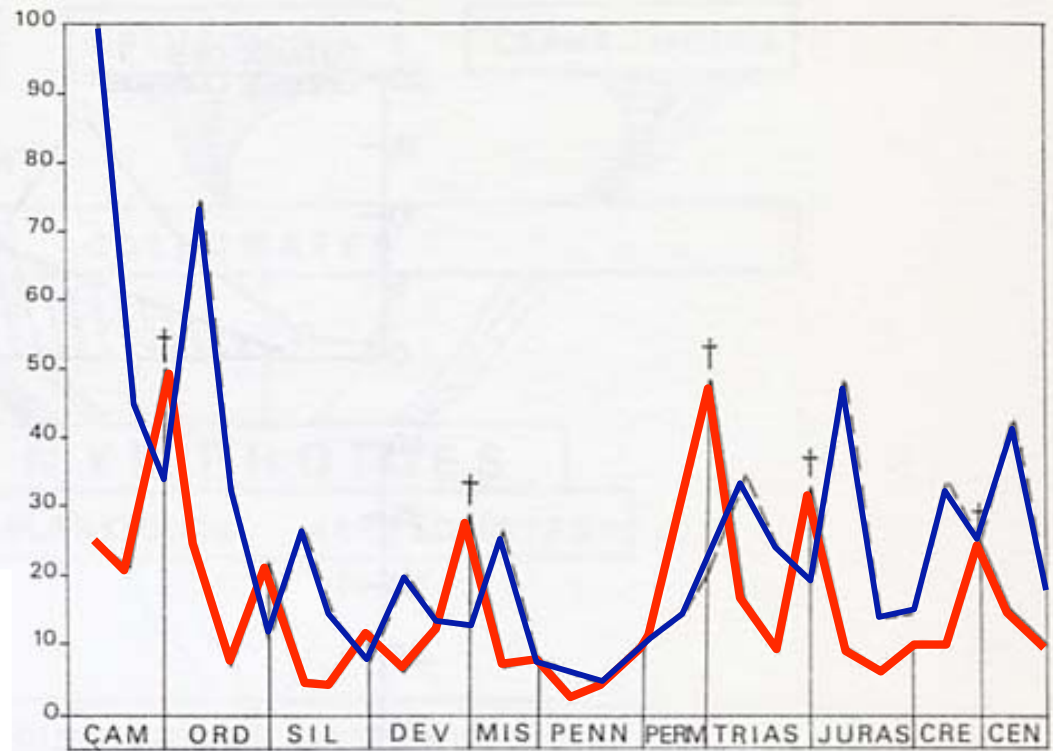
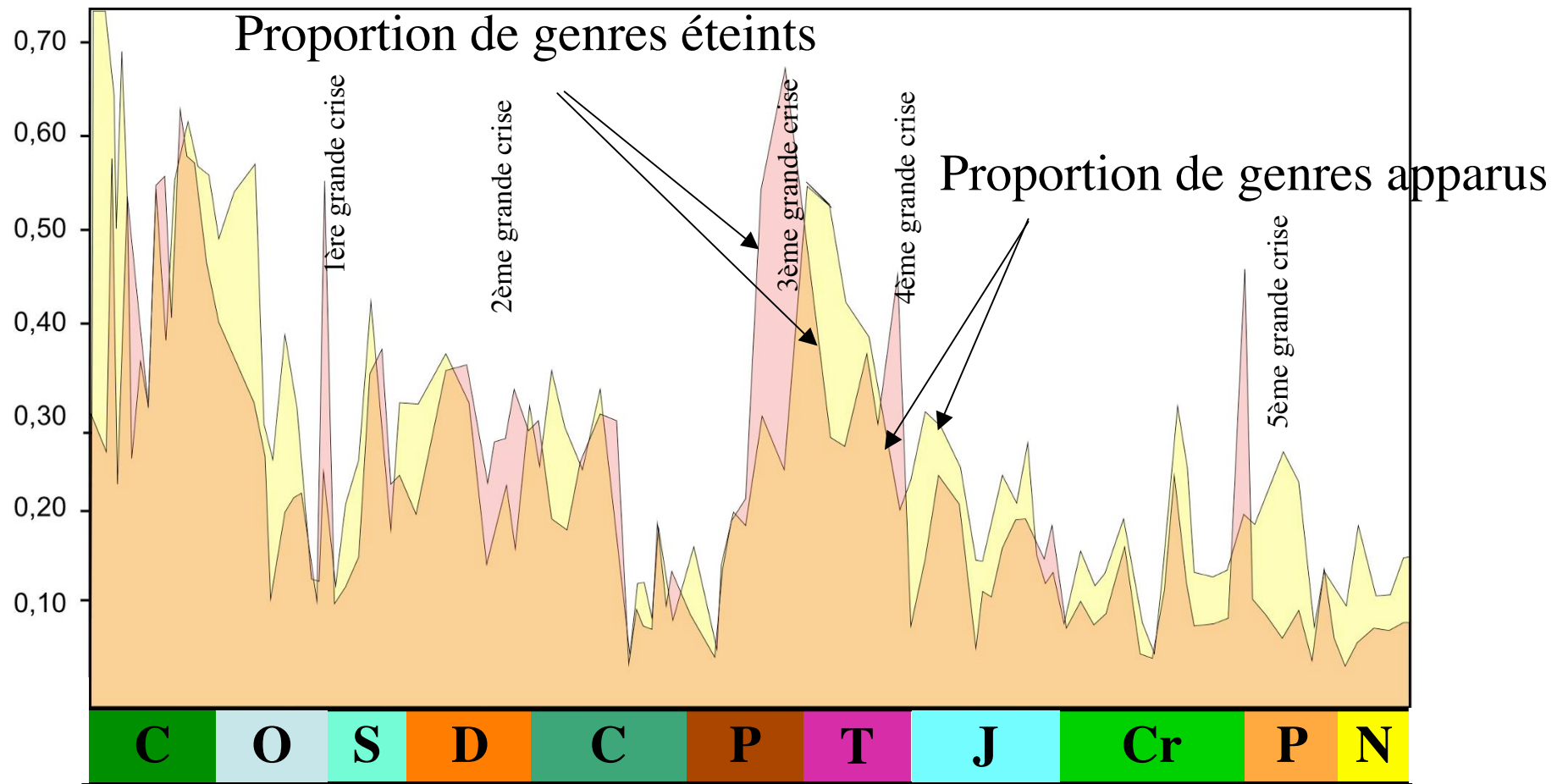


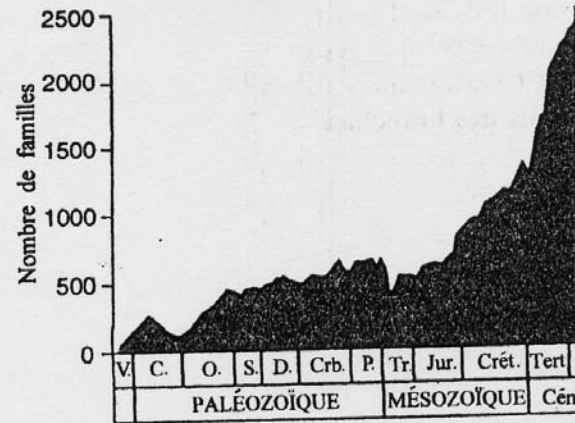
Fig. 295. — POURCENTAGES DES APPARITIONS (TIRETÉS) ET DES DISPARITIONS (TRAIT PLEIN) DES FAMILLES DANS LE MONDE ANIMAL

Les croix marquent les principaux épisodes d'extinctions

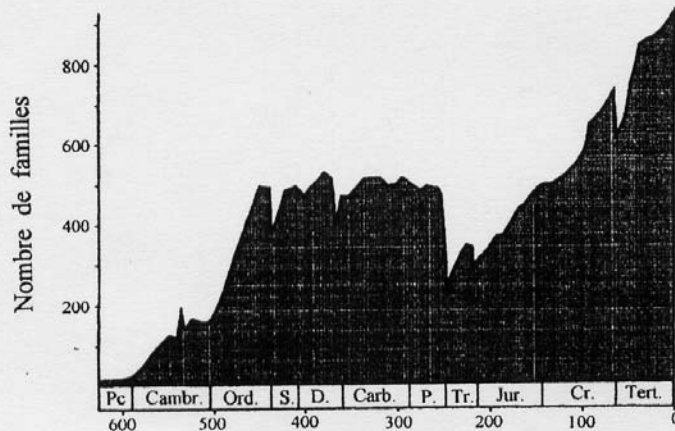




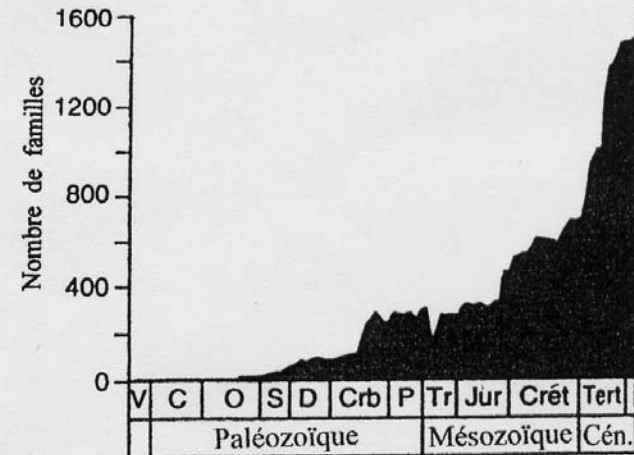
D'après les données de Bambach *et al* 2004, *Paleobiology*



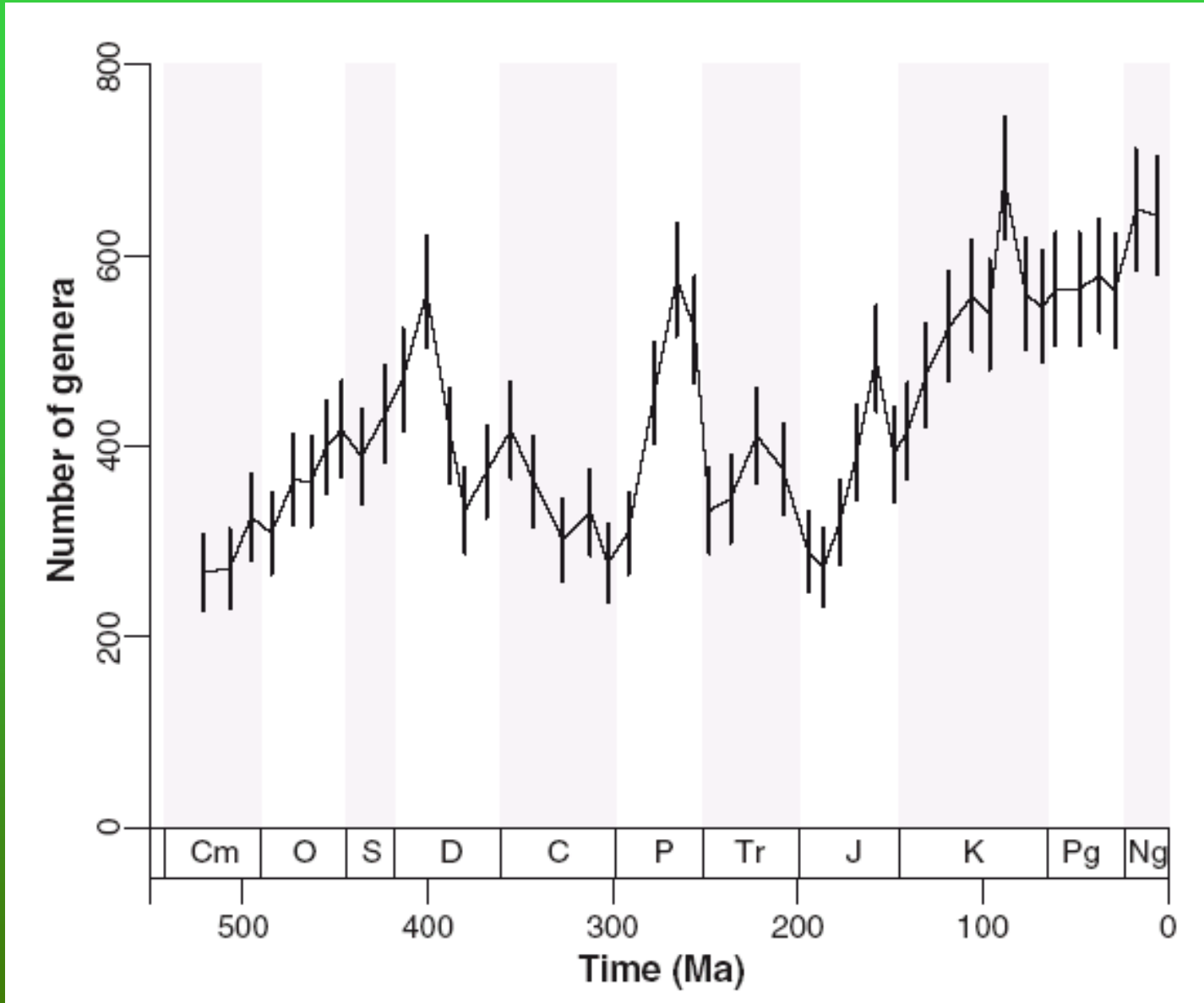
Diversité des familles au cours du Phanérozoïque pour tous les organismes. 7 186 familles marines et continentales sont utilisées. La courbe correspond à un décompte des familles, principalement étage par étage. D'après les données simplifiées de M. J. Benton.



Diversité des familles marines d'après les données simplifiées de Sepkoski.



Diversité des familles de tous les organismes continentaux d'après les données simplifiées de Benton.



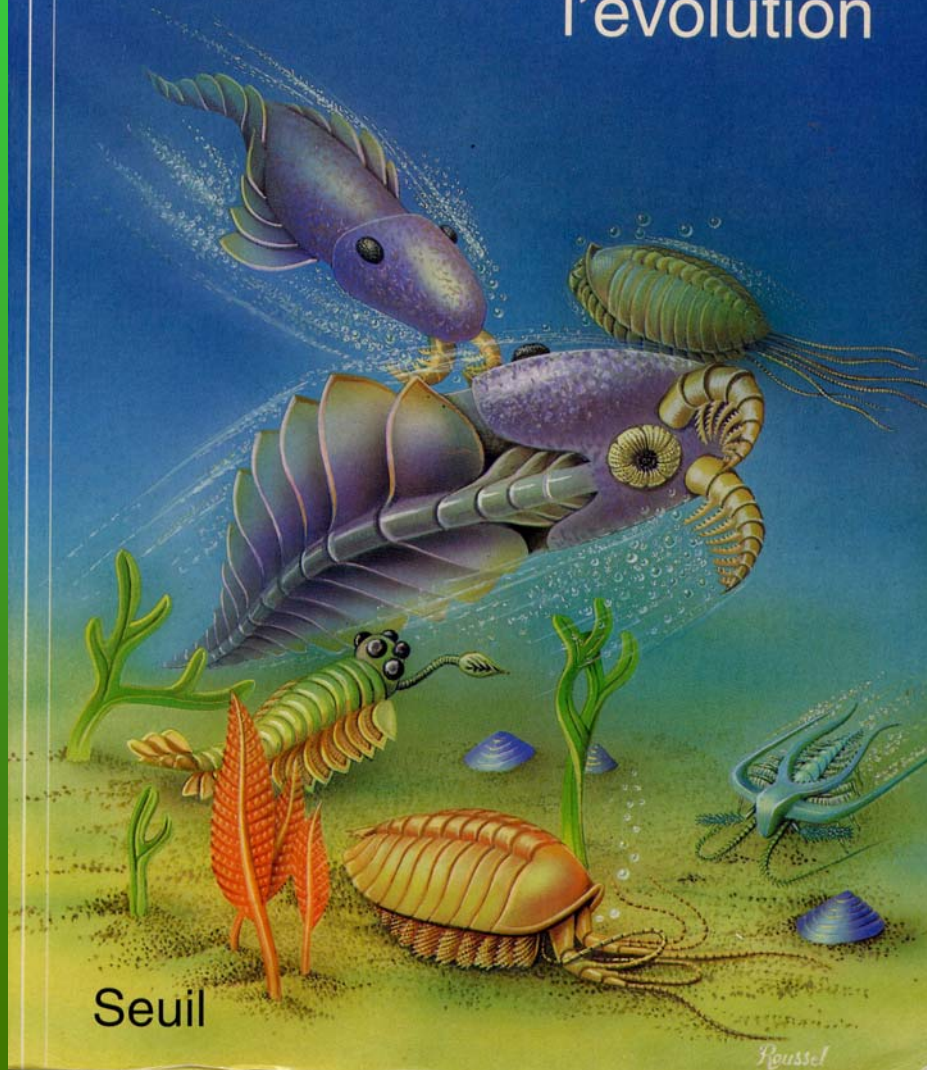
Alroy *et al.* 2008 in Science

science ouverte

Stephen Jay Gould

La vie est belle

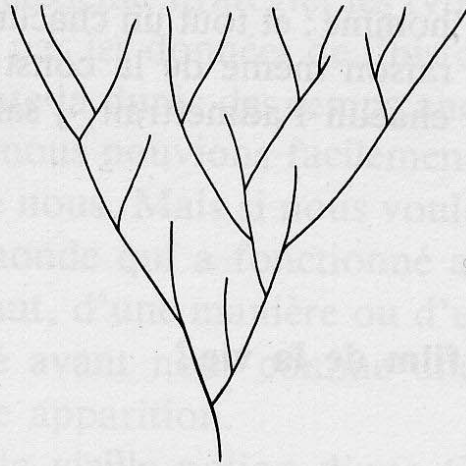
Les surprises de
l'évolution



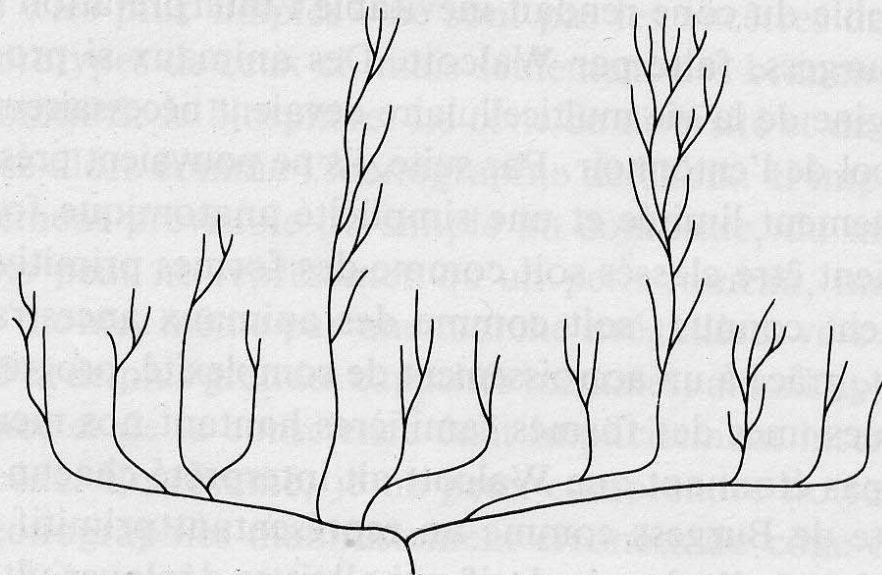
Seuil

Roussel

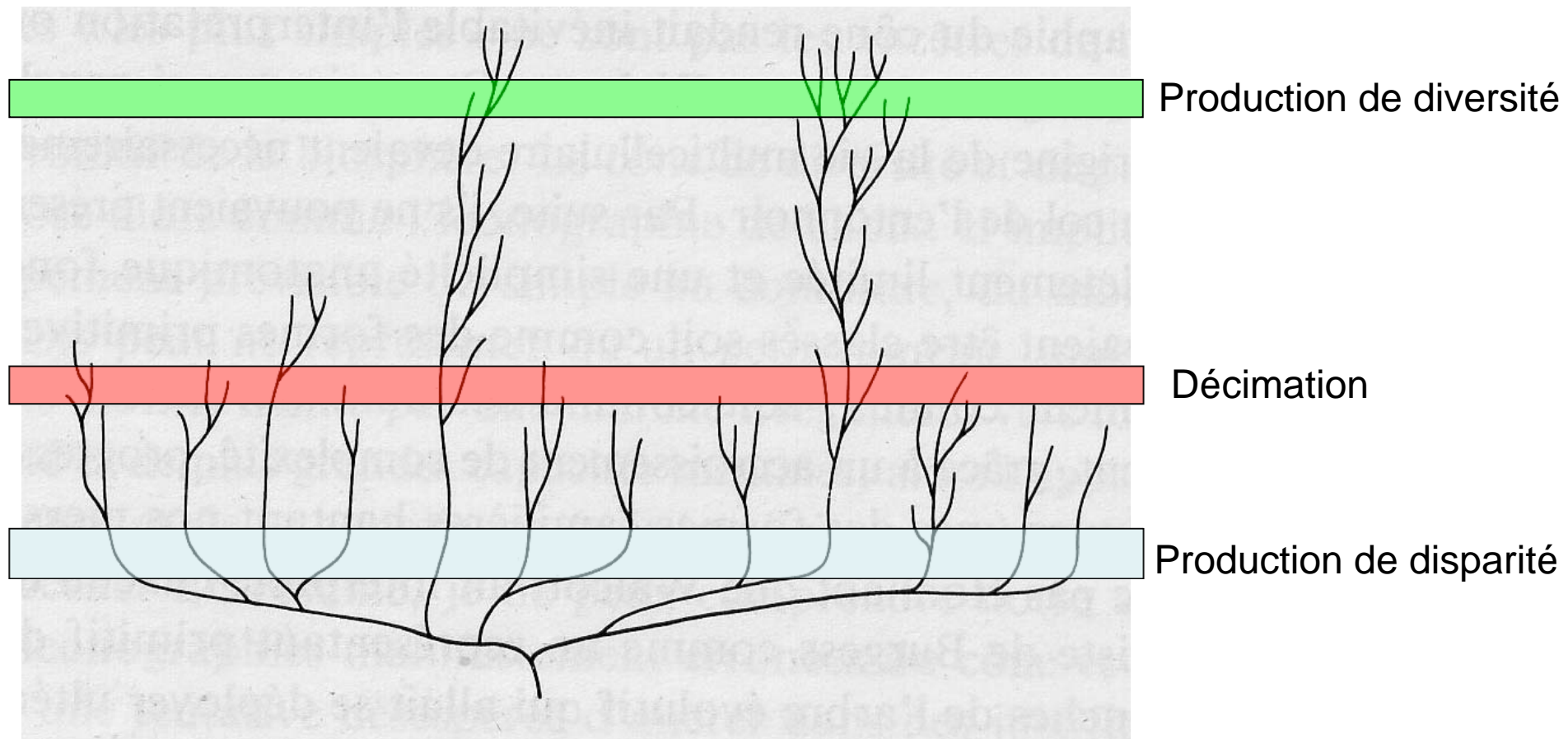
Cône de diversité croissante



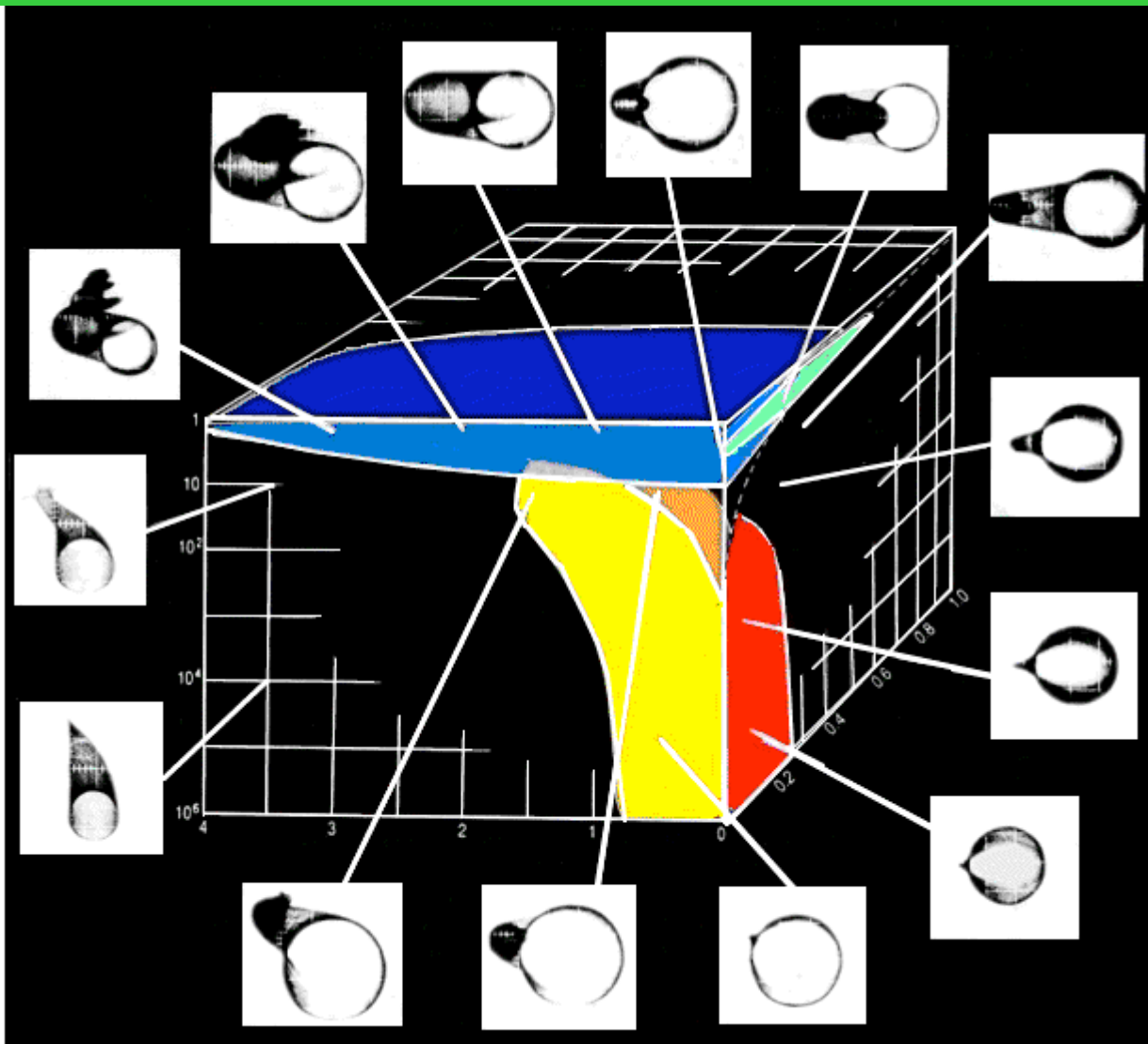
Diversification et décimation



1.17. L'iconographie du cône de diversité croissante, fausse, mais encore très répandue; et le modèle révisé de diversification et de décimation, tel qu'il est suggéré par l'interprétation correcte du Schiste de Burgess.



Accroissement du tour (W)



Distance à l'axe
d'enroulement (D)



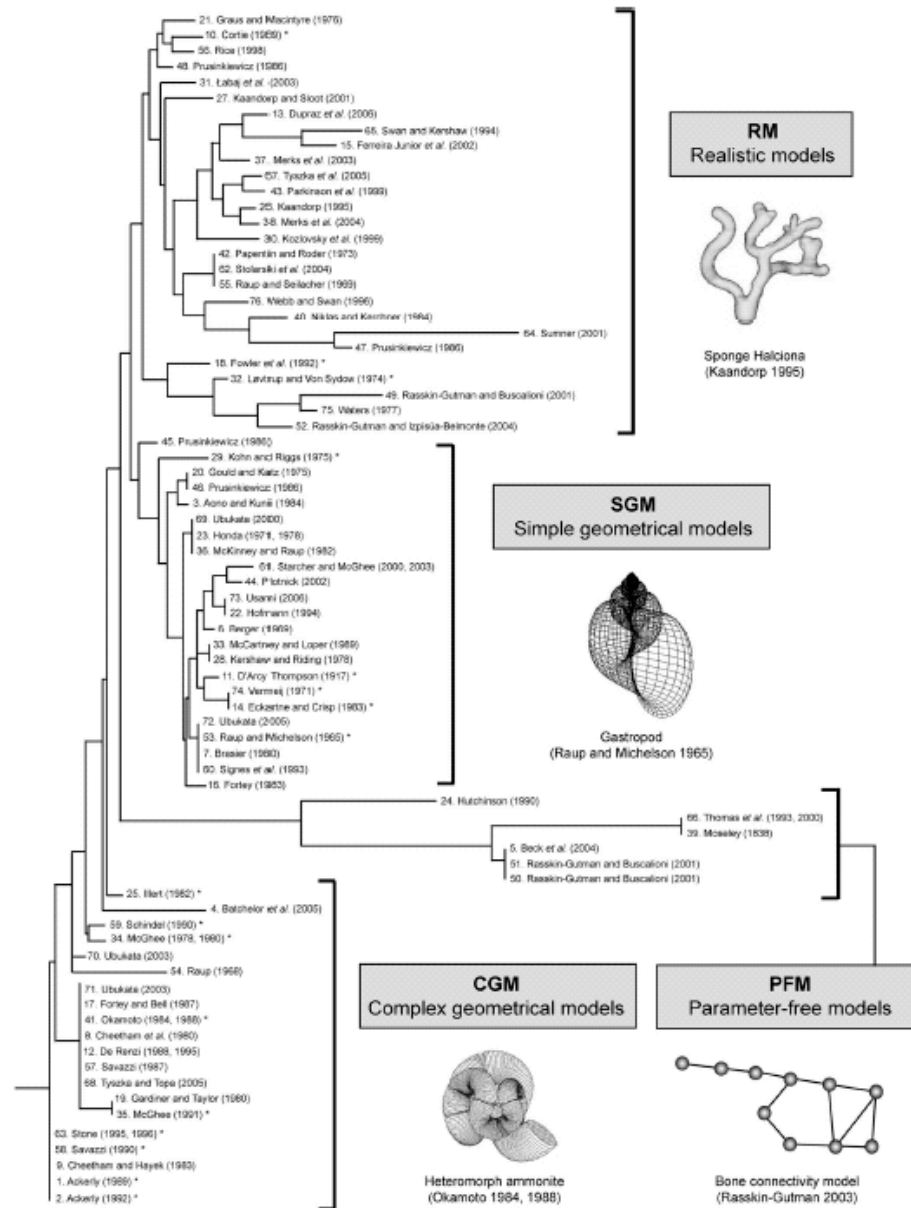


FIGURE 2. Phenetic tree of the 76 theoretical morphological models. Four major categories of models are distinguished and represented by one example of simulation. Asterisks indicate models used in the analysis of Stone (1996).

Enseigner la biodiversité

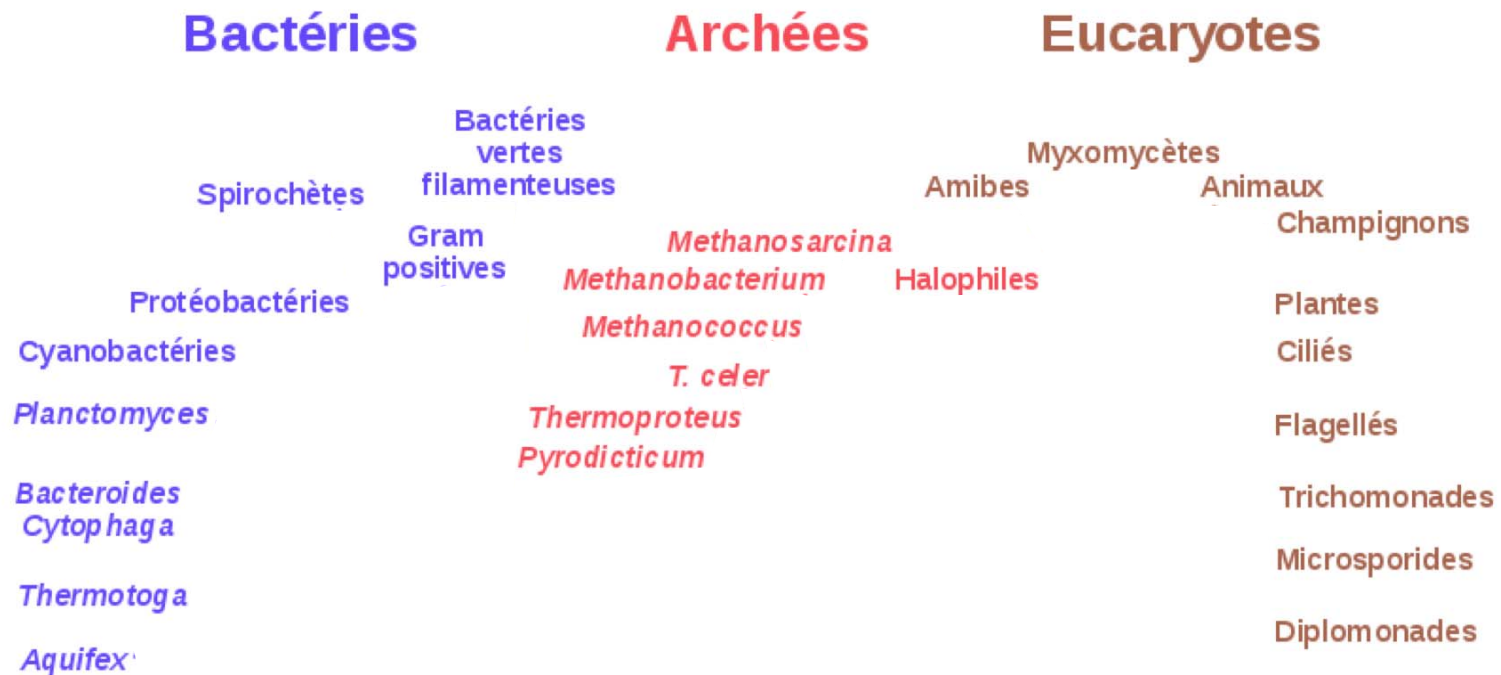
La question est finalement assez proche de celle de l'enseignement de l'évolution.

L'évolution étant le fil directeur le plus évident pour approcher la biodiversité, on peut focaliser sur ce qui relie (l'évolution) ou sur ce qui est relié c'est à dire la diversité des génomes, des taxons, des formes, des écosystèmes.

Enseigner l'évolution sans qu'elle soit posée sur un substrat de connaissance de la biodiversité fera un enseignement théorique peu solide et changé à la première mode qui passe.

Enseigner la biodiversité sans fil conducteur est totalement insipide, décourageant et, outre l'attention des étudiants, on y perdrait des vies entières.

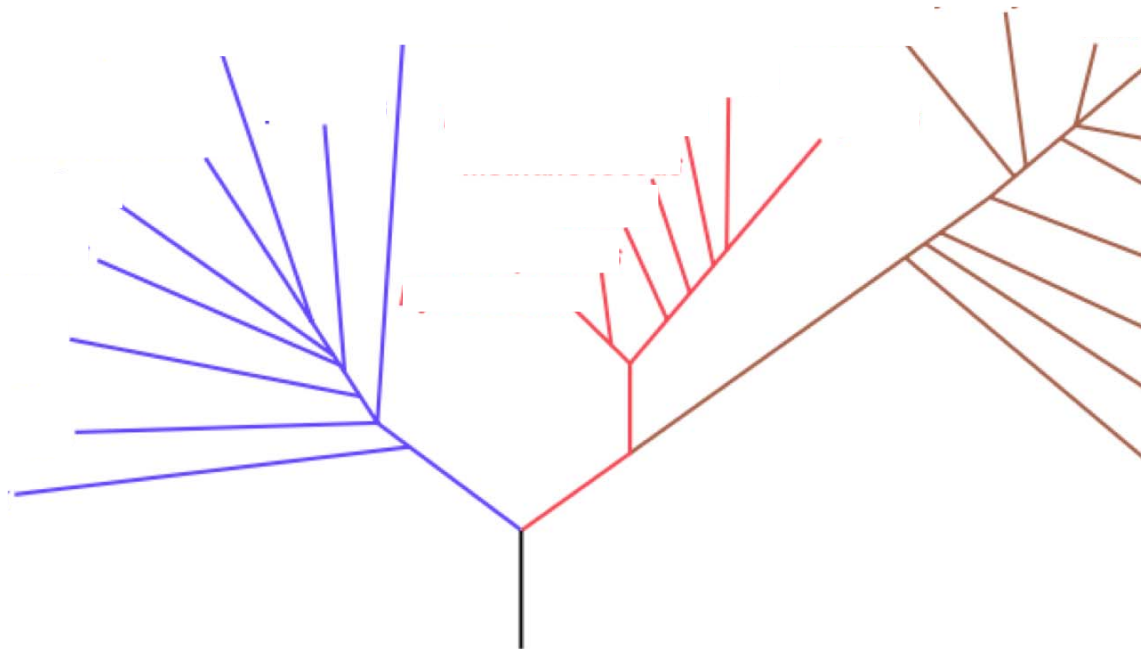
C'est donc cet équilibre que je m'emploie personnellement à défendre.



Enseigner l'évolution sans qu'elle soit posée sur un substrat de connaissance de la biodiversité fera un enseignement théorique peu solide et changé à la première mode qui passe.

Enseigner la biodiversité sans fil conducteur est totalement insipide, décourageant et, outre l'attention des étudiants, on y perdrait des vies entières.

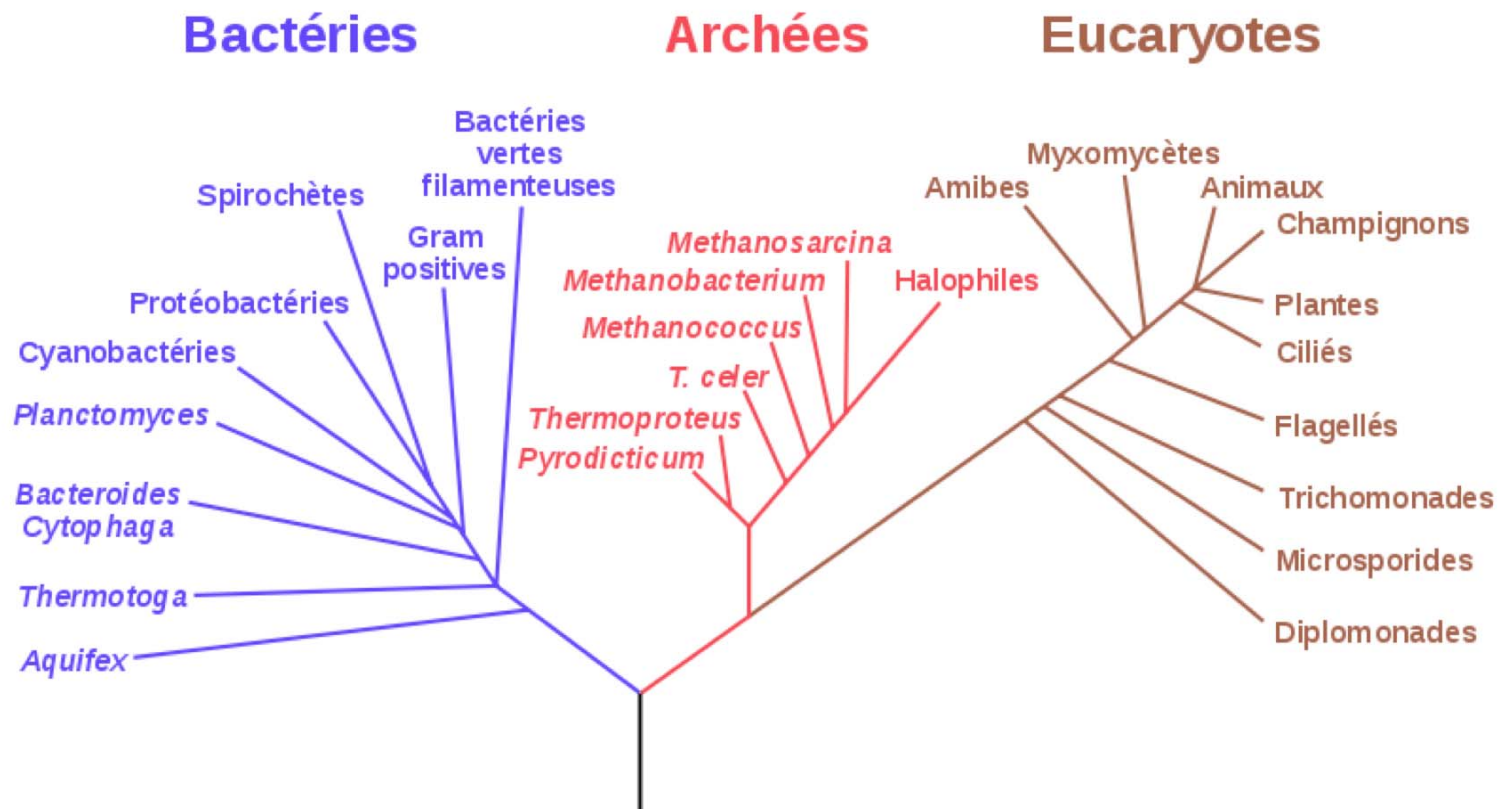
C'est donc cet équilibre que je m'emploie personnellement à défendre.



Enseigner l'évolution sans qu'elle soit posée sur un substrat de connaissance de la biodiversité fera un enseignement théorique peu solide et changé à la première mode qui passe.

Enseigner la biodiversité sans fil conducteur est totalement insipide, décourageant et, outre l'attention des étudiants, on y perdrait des vies entières.

C'est donc cet équilibre que je m'emploie personnellement à défendre.



Il faut donner les moyens de pénétrer dans la jungle que représente la taxinomie sous tous ses aspects anciens et modernes ; de faire le lien entre les échelles de la biodiversité.

Cela suppose un enseignement des méthodes.

- en phylogénétique
- en morphologie
- en statistique
- en écologie
- en génétique
- en nomenclature...

Mais rien ne remplace la pratique...par exemple la confection d'un herbier, d'une collection...

Il est clair qu'il est bien difficile dans le cadre des contraintes actuelles de donner à nos étudiants des bases taxinomiques comparables à ce qui s'enseignait il y a cinquante ans.

Dans le domaine de la diversité taxinomique ancienne comme actuelle, l'ignorance est montée à l'assaut des universités.

Pendant que les espèces s'éteignent, nous assistons à l'extinction des formateurs en taxinomie.

Leur non recrutement est structurellement lié au succès des disciplines à caractère plus réductionniste.

L'organisation de la recherche française n'arrange rien: pilotage dirigiste de la recherche, système d'évaluation des chercheurs proche de l'audimat, main mise des laboratoires de recherche sur le recrutement des enseignants...



André ROSSINOT
Président
de la Communauté urbaine du Grand Nancy
Maire de Nancy, ancien Ministre

Colette KELLER-DIDIER
Présidente
de l'Académie Lorraine des Sciences

Emmanuelle JOB
Secrétaire Générale
et les Membres du Conseil d'Administration
de l'Académie Lorraine des Sciences

ont le plaisir de vous convier à la séance exceptionnelle de
l'Académie Lorraine des Sciences sur le thème

«Biodiversité : un patrimoine naturel à préserver»

dimanche 06 juin 2010 à 15 heures

Grand Salon de l'Hôtel de Ville de Nancy

Programme

15h00

Accueil par Colette KELLER-DIDIER, Présidente
Introduction par André CLEMENT, Directeur honoraire de l'Unité d'analyses minérales de l'Institut National de Recherche Agronomique

La diversité biologique

François VERNIER, Ingénieur Forestier
Laurent PÉRU, Conservateur du Muséum aquarium et des jardins botaniques de Nancy

L'intégrité des écosystèmes : préserver et restaurer

Philippe GÉRARDIN, Professeur de chimie-biochimie à l'Université Henri POINCARÉ de Nancy
Jean-Louis MOREL, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires - Institut National Polytechnique de Lorraine
Serge MULLER, Professeur en écotoxicité, biodiversité, écosystèmes à l'Université de Metz

17h00

Conclusion par Colette KELLER-DIDIER
Allocution de clôture par André ROSSINOT

Verre de l'amitié offert par la ville de Nancy

Entrée Place Stanislas

Carton exigé à l'entrée