
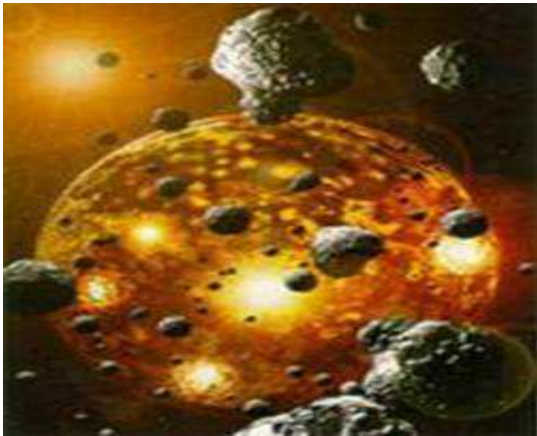
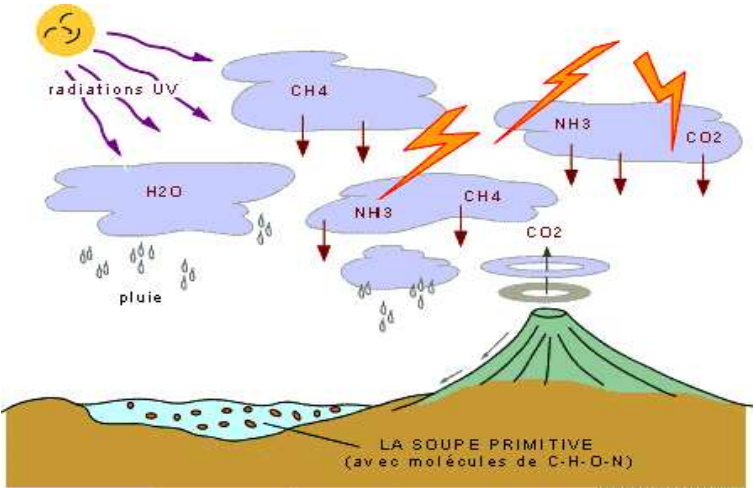
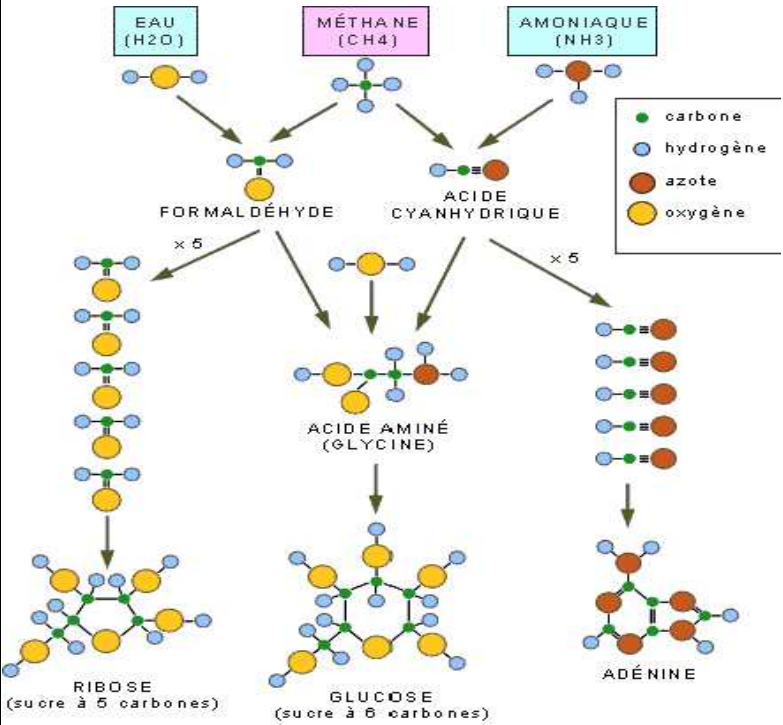
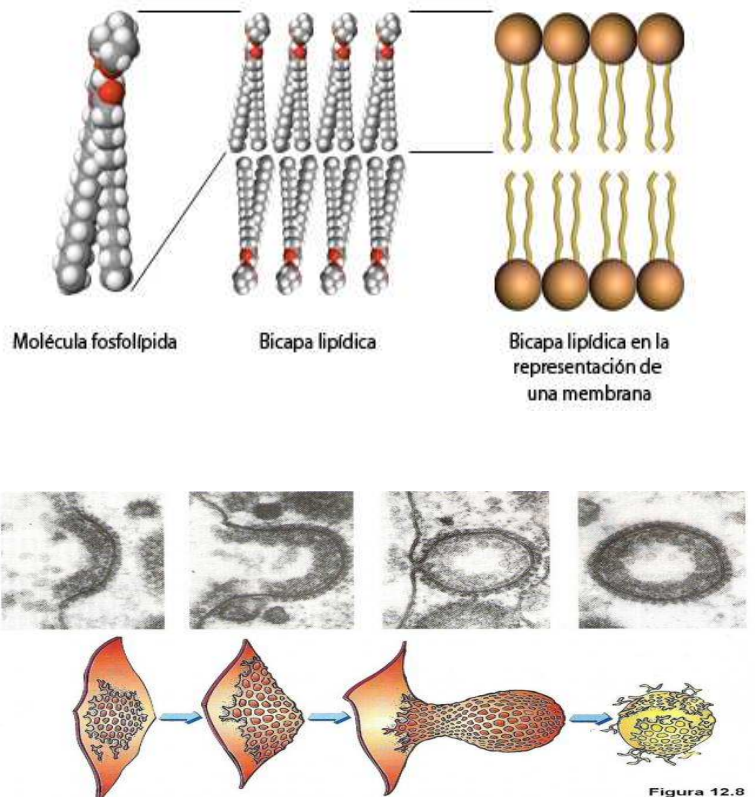
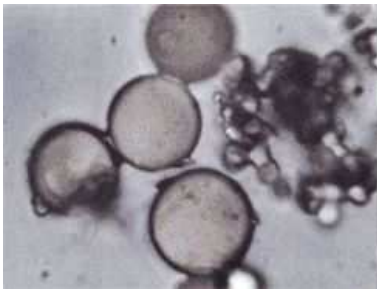


Chronologie de l'apparition et de l'évolution de la vie sur terre

Période	Evénements, processus	Iconographie
14,7 milliards d'années	Big Bang début de notre univers	
4,5 milliards d'années	Formation de la terre qui à été bombardée par une pluie de météorites	
4,2 milliards d'années	<p style="color: blue;">Apparition des premières molécules organiques issues: volcans, fumeuses noires, météorites +++</p> <p style="color: blue;">La soupe primitive : eau + argile+ sable+ molécules organiques + les cristaux et sels minéraux</p>	 <p style="text-align: center;">LA SOUPE PRIMITIVE (avec molécules de C-H-O-N)</p>
4 milliards d'années	<p style="color: blue;">Formation des matières organiques : sucres, lipides et phospholipides, acides aminés briques essentielles des protéines .</p> <p style="color: blue;">Formation des bases azotés briques essentielles des acides nucléiques (ADN et ARN)</p>	 <p style="text-align: center;">RIBOSE (sucre à 5 carbones) GLUCOSE (sucre à 6 carbones) ADÉNINE</p>

3,8 milliards d'années

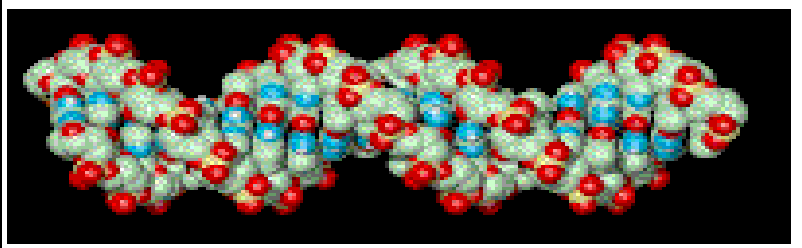
Formation de vacuoles lipidiques avec une membrane à double couche de phospholipides semi perméable permettant l'échange avec le milieu extérieur



3,8 milliards d'années

Formation des premiers acides nucléiques **ARN** puis **ADN** ?

CONTROVERSE +++



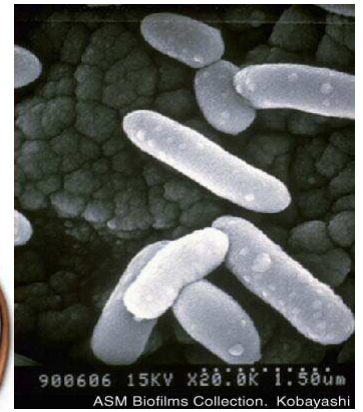
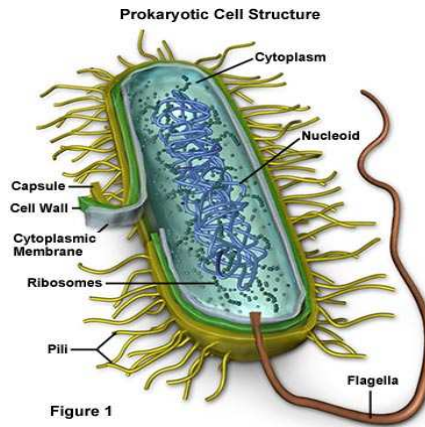
3,6 milliards d'années

Les plus vieilles traces de vie; les stromatolites



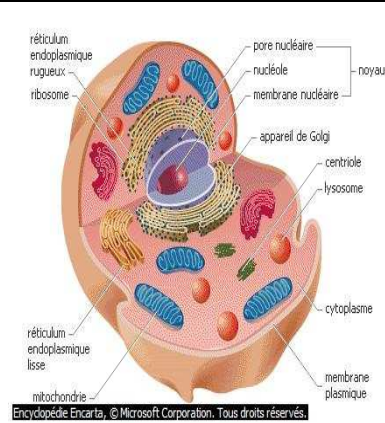
3,6 milliards d'années

Apparition des premières cellules non nucléées (procaryotes)



02 milliards d'années

Apparition des premières cellules nucléées (eucaryotes)



01 milliard d'années

Apparition des organismes multicellulaires (algues, éponges, → méduses etc).



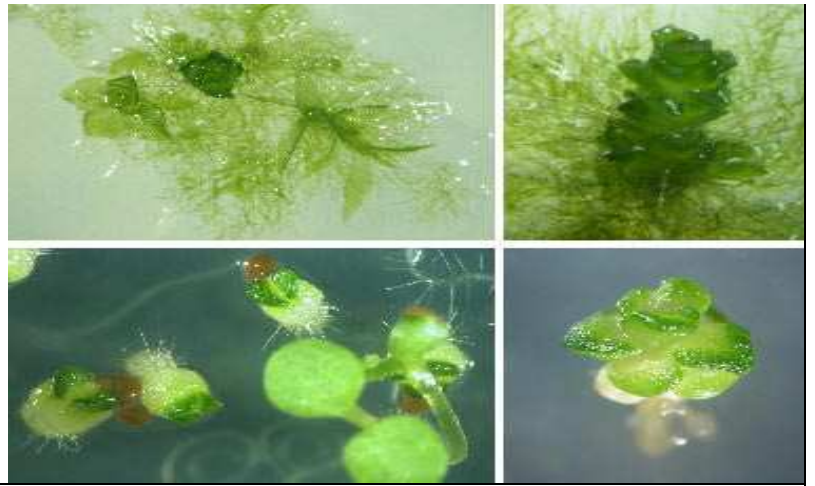
450 millions d'années

Apparition des premiers poissons



400 millions d'années

Apparition des plantes terrestres et fougères



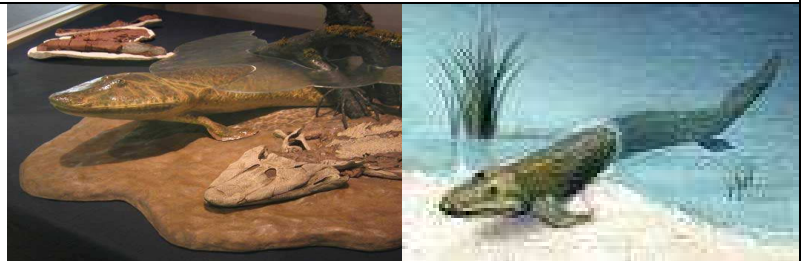
390 millions d'années

Apparition des premiers amphibiens, insectes, reptiles (cerveau reptilien)



360 millions d'années

Les amphibiens et batraciens sortent de l'eau
Le fameux Tiktaalik



250 millions d'années

La première extinction (triasique)

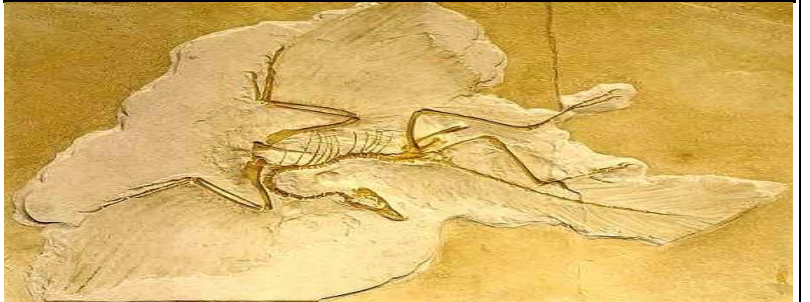
220 millions d'années

Périodes des dinosaures



200 millions d'années

Les premiers mammifères et 1ers oiseaux (Archaeopteryx)



130 millions d'années

Les premières plantes florales



65 millions d'années

Deuxième extinction (crétacés) mort des dinosaures



45-55 millions d'années

Retour des ammières

Apparition du cerveau limbique responsable de l'instinct parental

Poissons

Amphibiens

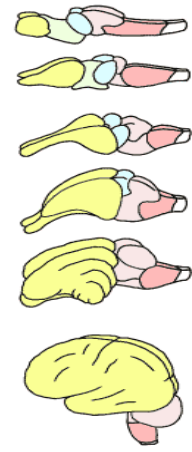
Vertébrés inférieurs (reptiles)

Vertébrés supérieurs (mammifères)

Mammifères inférieurs (lapin): le télencéphale recouvre le mésencéphale

Mammifères supérieurs (chat): apparition des circonvolutions

Homme:



362

35 millions d'années

Les premières herbes

7 millions d'années

Les 1^{ers} pré-hominidés

Sahelanthropus tchadensis (Taouai) ; Australopithecus afarensis (Lucy), et Africanus (Taung),...etc



3,5 millions d'années

Développement du néocortex ou néopallium

1,8 millions d'années

Apparition des hominidés

Précurseurs de l'homme : homo habilis, erectus et ergaster)



-500.000 ans

Développement du cerveau limbique

Premières manifestations d'émotions (rites funéraires)



-300,000 ans

L'homme maîtrise le feu

(origine de la société)



Allumage du feu par percussion

-200,000 ans

Apparition des premiers néandertaliens (à gauche)

Homo sapiens sapiens (à droite)

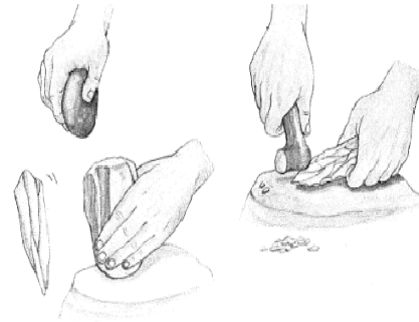


-100,000 ans

L'homme colonise toutes les surfaces habitables du globe

- 25,000 à - 10,000 ans

Apparition des habitations et des outils



-20,000 ans

Les néandertaliens disparaissent laissant seul les Homo sapiens

-15,000 ans

Début de l'agriculture et perfectionnement des outils



-2,500 ans

L'écriture et les mathématiques

Les plus vieilles traces d'écriture

