

☐

I'm not robot


reCAPTCHA

Continue

Les ères géologiques dans l ordre chronologique

Phanérozoïque Cénozoïque Quaternaire Holocène La Tene Hallstatt Bronze final Bronze moyen Bronze ancien Chalcolithique Néolithique Mésolithique / épéal. Pléistocène (Paléolithique) Supérieur 0,126 Ma Moyen 0,773 Ma Calabrien 1,8 Ma Gélasian 2,58 Ma Néogène Pliocène Piacencien 3,600 Ma Zancéen 5,333 Ma Miocène Messinien 7,246 Ma Tortonien 11,63 Ma Serravallien 13,82 Ma Langhien 15,97 Ma Burdigalien 20,44 Ma Aquitanien 23,03 Ma Paléogène Oligocène Chattien 27,82 Ma Rupélien 33,9 Ma Eocène Priabonien 37,8 Ma Bartonien 41,2 Ma Lutétien 47,8 Ma Yprésien 56 Ma Paléocène Thanétien 59,2 Ma Sélandien 61,6 Ma Danien 66 Ma Mésozoïque ou Secondaire Crétacé 5ème extinction Crétacé Supérieur Maastrichtien –72,1 Ma Campanien –83,6 Ma Santonien –86,3 Ma Coniacien –89,8 Ma Turonien 93,9 Ma Céromanien 100,5 Ma Crétacé inférieur Albien –113 Ma Aptien –125 Ma Barremien –129,4 Ma Hautervien –132,9 Ma Valanginien –139,8 Ma Berrasien –145 Ma Jurassique Supérieur (Malm) Tithonien –152,1 Ma Kiméridgien –157,3 Ma Oxfordien –163,5 Ma Jurassique moyen (Dogger) Callovien –166,1 Ma Bathonien –168,3 Ma Bajocien –170,3 Ma Aalénien –174,1 Ma Jurassique inférieur (Lias) Toarcien –182,7 Ma Pliensbachien –190,8 Ma Sinémurien –196,3 Ma Hettangien –201,3 Ma Trias 4ème extinction Trias supérieur (Keuper) Rhétien –208,5 Ma Norien –227 Ma Carnien –237 Ma Trias moyen Ladinien –242 Ma Anisien –247,2 Ma Trias inférieur (Scythien) Olenekien –251,2 Ma Indusien –251,9 Ma Paléozoïque ou Primaire Permien 3ème extinction Lopingien Changxingien –254,14 Ma Wuchiapingien –259,1 Ma Guadalupéen Capitaniaen – 265,1 Ma Wordien –268,8 Ma Roadien –272,95 Ma Csuralianen Kungurien –283,5 Ma Artinskien –290,1 Ma Sakmarien –295,0 Ma Assélien –298,9 Ma Carbonifère Pennsylvanien Supérieur Gzhélien –303,7 Ma Kazimovien –307 Ma Moyen Moscovien –315,2 Ma Inferieur Bashkrien –323,2 Ma Mississippien Supérieur Serpoukhovien –330,9 Ma Moyen Viséen –346,7Ma Inferieur Tournaisien –358,9 Ma Dévonien 2ème extinction Supérieur Famennien –372,2 Ma Frasnien –382,7 Ma Moyen Givétien –387,7 Ma Eifelien –393,3 Ma Inferieur Emsien –407,6 Ma Praguien –410,8 Ma Lochkovien –419,2 Ma Silurien Pridoli Pridoli –423,0 Ma Ludlow Ludfordien –425,6 Ma Gorstien –427,4 Ma Wenlock Homérien –430,5 Ma Sheinwoodien –432,4 Ma Maolungien Guzhangien –500,5 Ma Drumien –504,5 Ma Wuliuen –509 Ma Série 2 Étage 4 –514 Ma Étage 3 –521 Ma Terreneuvien Étage 2 –529 Ma Fortunien –541 Ma Précambrien Protérozoïque Néo Ediacarien –635 Ma Cryogénien –720 Ma Glaciation Varanger (Terre boule de neige) Tonien 1 000 Ma Méso Sténien 1 200 Ma Ectasien 1 400 Ma Calymnien 1 600 Ma Paléo Stathérien 1 800 Ma Orosrien 2 050 Ma Rhyacien 2 300 Ma Sidérien 2 500Ma Archéen Néoarchéen 2 800 Ma Mésoarchéen 3 200 Ma Paléoarchéen 3 600 Ma Eoarchéen 4 000 Ma Hadaéen ~4 600 Ma Dernière mise à jour le 19/08/2019 Le Mésozoïque est une ère géologique qui s'étend de 251 à 65 millions d'années et se subdivise en trois périodes. Cette ère est parfois appelé ère secondaire. Au début du Mésozoïque, la totalité des terres émergées était rassemblée dans un supercontinent, la Pangée. L'atmosphère est chargée de gaz carbonique ce qui influence beaucoup l'environnement. La végétation devient moins luxuriante, ce qui ne l'empêche pas de présenter des formes beaucoup plus nombreuses et supérieures à celles de l'époque primaire. Les confières envahissent des terrains désormais plus secs. Le Mésozoïque est connu sous le nom plus familier d'âge des dinosaures. Il est aussi marqué par l'apparition des oiseaux, des mammifères et des plantes angiospermes. Il est caractérisé par une famille nouvelle de céphalopodes, celle des ammonites, qui apparaît au début et s'éteint à la fin de cet âge. Trias Première période du Mésozoïque qui s'étant de 251 à 200 millions d'années. Le Trias est précédé par le Permien et suivi par le Jurassique. Le Trias débute par définition après la plus grande extinction d'espèces vivantes dans l'histoire de l'évolution de la vie sur terre. Le début Trias est marqué par une lente et difficile rediversification des espèces après la catastrophe. L'environnement marin est marqué par l'établissement des types modernes de coraux. Les ammonites vont se rediversifier et redevenir abondantes. Les reptiles marins vont se développer, devenir commun et atteindre des tailles énormes. Sur terre les plantes à graines vont dominer la flore et dans l'hémisphère nord les confières vont se multiplier. Jurassique Deuxième période du Mésozoïque qui s'étend de 200 à 145 millions d'années. Le Jurassique est précédé par le Trias et suivi par le Crétacé. Au début du Jurassique, le supercontinent Pangée a commencé à se scinder. Le climat était chaud. Les formes de vie les plus évoluées dans les mers sont les poissons et des reptiles. Sur terre, les reptiles restent dominants. Crétacé Troisième période du Mésozoïque qui s'étend de 145 à 65,5 millions d'années. Elle précède le Paléogène et vient après le Jurassique. Elle se termine avec la disparition des dinosaures et d'un grand nombre d'autres formes de vie. Durant le Crétacé le supercontinent Pangée finit de se scinder pour former nos continents actuels bien que leur position soit substantiellement différente de celle de nos jours. Sur terre, les plantes se modernisent. Les plantes à fleurs sont bien établies. Les confières évoluent en des formes modernes. Les premiers représentant d'arbres modernes apparaissent tels les figuiers, sycomores et magnolias. Les mammifères sont petits. La faune est dominée par les reptiles, essentiellement par les dinosaures. Dans les mers, les raies, les requins modernes et les poissons deviennent communs. Les reptiles marins s'étendent. À la fin du Crétacé, une part significative de la vie marine disparaît, incluant la plupart des céphalopodes (toutes les ammonites et la plupart des nautilus). Des mollusques disparaissent ainsi que tous les reptiles marins à l'exception des tortues et des crocodiles. La plus fameuse des disparitions reste celle des dinosaures. La plupart des oiseaux disparaissent durant cette extinction. Eres géologiques Dans la vie quotidienne, nous mesurons le temps en années, en mois, en jours et en heures : ce sont des unités qui nous sont familières et que notre expérience nous fait sentir directement. L'esprit peut imaginer sans effort, cependant, des laps de temps plus longs, comme les siècles et les millénaires de l'histoire humaine. Mais l'histoire de la Terre se mesure en millions et en milliards d'années : les organismes les plus anciens dont on possède le témoignage ont vécu il y a trois milliards d'années et l'apparition des premiers mammifères remonte à 200 millions d'années environ. Ammonite du crétacé, du genre Turillites, enroulée en spirale conique. Les ammonites sont des céphalopodes fossiles munis d'une coquille d'aragonite l'intérieur nacré et coupé par des cloisons, dont la suture se complique mesure que l'on avance dans le temps géologique. Elles sont apparues à la fin du paléozoïque et ont disparu à la fin du crétacé. L'histoire de la Terre se subdivise en époques qui correspondent à des épisodes marqués de grands événements géologiques, comme le plissement de massifs montagneux et l'invasion des terres par les mers, ou par des événements d'ordre biologique (l'apparition ou l'extinction de groupes d'animaux ou de végétaux). On établit ainsi un calendrier, qui met en place les moments importants de l'histoire de la Terre, divisée en ères géologiques. Ce calendrier géologique indique seulement l'ordre du déroulement des phénomènes depuis les premiers jusqu'aux derniers : il s'agit d'une succession relative des faits, la durée exacte du phénomène n'étant pas mentionnée. Il existe cinq ères géologiques : l'Archozoïque, le Paléozoïque, le Mésozoïque, le Cénozoïque et le Néozoïque, si l'on se base sur l'état du monde animal et végétal pendant ces périodes. On leur préfère souvent les termes de Précambrien, Primaire, Secondaire, Tertiaire, Quaternaire, qui indiquent plus directement la succession dans le temps. Archozoïque ou Précambrien C'est dans les roches de cette époque que se trouvent les plus anciens fossiles (souvent rares et difficiles à d'érminer) représentant la vie organique. Le début de cette ère remonte à l'époque de la solidification de la croûte terrestre, et sa limite supérieure correspond à l'apparition des trilobites. La cordillère des Andes (point culminant : l'Aconcagua, 7 020 m, le plus haut sommet d'Amérique), dresse le long du Pacifique une barrière de 7 500 km entaillée de fjords. Elle doit son relief actuel à un ensemble de failles dans son avant-pays, à l'intérieur du continent. Elle borde la face occidentale des plates-formes des formes semblent avoir été uniquement marines. Très rares sont les restes fossiles d'animaux, fort probablement parce que leur corps était presque toujours pourvu de parties pouvant se fossiliser. Nous citerons parmi ceux-ci les éponges, les méduses, les stomatopores, les brachyopodes et les arthropodes. Les restes végétaux sont par contre relativement abondants. Parmi eux, ceux qu'on trouve le plus sont des algues bleues dont les formes d'incrustation sont connues dans leur ensemble sous le nom de stromatolithes. C'est aux algues bleues que sont attribués les plus anciens restes fossiles connus jusqu'à présent, qu'on a estimés à 3 milliards 100 millions d'années (datation absolue). Cependant, l'âge de la Terre est plus ancien : on l'estime à 5 ou 6 milliards d'années. Les roches sédimentaires sont plutôt rares, car elles ont pu subir, depuis leur dépôt jusqu'à nos jours, des transformations, même minimes (recristallisation, érosion) ou, encore plus fréquemment, des mouvements organiques donnant des roches métamorphiques. C'est là une raison supplémentaire de la rareté de fossiles dans les roches du Précambrien. Paléozoïque ou ère Primaire Les savants apprennent en millions d'années la durée des périodes géologiques, et l'origine de la vie sur la Terre remonte au précambrien, c'est-à-dire à plusieurs milliards d'années. L'édification des montagnes a nécessité des milliers de milliers de siècles, et elles ont subi l'érosion pendant d'autres milliers de milliers de siècles. L'ère paléozoïque (des mots grecs palaios, ancien, et zoon, vivant) a duré 250 millions d'années. Elle a commencé il y a peu près 570 millions d'années et s'est achevée il y a environ 225 millions d'années. On la divise en cinq niveaux : Cambrien, Silurien, Dévonien, Carbonifère et Permien (du plus ancien au plus récent). L'un des faits les plus importants du Primaire est la formation de deux grands systèmes montagneux. Au Silurien, des chaînes dites caldoniennes se soulèvent : les montagnes de Scandinavie, les Green Mountains d'Amérique du Nord, certains reliefs de l'Angleterre, de l'Ecosse et des Ardennes. Au Carbonifère et au Permien naissent les chaînes de montagnes hercyniennes : les Appalaches en Amérique du Nord, le Massif central, les Vosges, en France, la Meseta en Espagne, la Forêt-Noire en Allemagne, le massif de Bohême, en Tchécoslovaquie, les monts Oural en U.R.S.S. La distribution des zones climatiques sur la Terre, au cours de cette période, est différente de celle que nous connaissons aujourd'hui. En particulier, au Carbonifère et au Permien, les actions du climat ont laissé des traces très significatives et pleines d'enseignements. Alors que prospèrent en Europe centrale et septentrionale ainsi qu'en Amérique du Nord des forêts luxuriantes de type équatorial et tropical, qui ont donné naissance à de vastes gisements de houille, une grande glaciation affecte l'Amérique du Sud, l'Afrique du Sud, l'Inde, l'Australie et l'Antarctique : tous ces régions forment alors un grand continent unique. Les pôles de l'équateur ne se localisent pas aux endroits actuels : le pôle Sud se trouve en effet aux environs du cap de Bonne-Espérance, et le pôle Nord en plein océan Pacifique. La position du pôle Nord explique qu'on n'ait pas trouvé de traces de la glaciation septentrionale. Les fossiles retrouvés dans les roches sédimentaires primaires indiquent bien l'existence d'une vie luxuriante se manifestant sous toutes les formes, tant dans les mers que sur les terres émergées. Dans les mers prospèrent les algues, les trilobites, les brachioralliaires et les taboules (coraux fossiles), les graptolites (animaux marins en partie planctoniques vivant en colonies et dessinant de fins rubans dentelés), les brachyopodes, les céphalopodes nautiloïdes (mollusques fossiles), les crinoïdes, les poissons et, à la fin de l'ère, les fusulines. Les terres émergées, au Carbonifère et au Permien, portent des forêts luxuriantes, qui ont donné naissance d'importants gisements de houille. A la fin du Dévonien, un groupe de poissons, les crossoptérygiens (côlacanthe) sont l'origine des amphibiens. Ce sont les premiers vertébrés continentaux connus. Au Carbonifère moyen, les reptiles issus des amphibiens seront les vertébrés dominants au cours de l'ère mésozoïque suivante. Mésozoïque ou ère Secondaire Le terme mésozoïque provient des mots grec meson, moyen, et zoon, vivant, et signifie que les organismes de cette époque ont des caractères intermédiaires entre ceux de la flore et de la faune encore primitives du Primaire et ceux, nettement modernes, des organismes ultérieurs. L'ère secondaire est évaluée à 160 millions d'années; on la divise en trois périodes : le Trias, le Jurassique et le Crétacé. Au début du Secondaire commencent à se mettre en place les conditions qui aboutissent à la formation des Alpes et des chaînes de montagnes de la phase alpine comme les Apennins, les Pyrénées, les Carpates, le Caucase, l'Himalaya, les Andes et les montagnes Rocheuses. Ces deux derniers massifs commencent à s'élever dès le Jurassique, alors que les autres ne se forment qu'au cours du Tertiaire. Au cours de l'ère mésozoïque, de nombreux groupes d'organismes se développent et se différencient en une infinité d'espèces représentés par un grand nombre d'individus. Dans les mers, les algues calcaires, les dasycladées, sont abondantes. Parmi les invertébrés marins, les hexacoralliaires, les ammonites, les lélemnites, les chinodermes et, à partir du Crétacé, les foraminifères planctoniques ont une grande importance. Les lamellibranches et les gastéropodes se localisent de plus en plus sur la plate-forme continentale, au détriment des brachyopodes qui, par contre, disparaissent. Sur le continent, les reptiles dominent, les dinosaures en particulier. Par contre, les amphibiens deviennent moins nombreux. Le Secondaire est marqué par trois épisodes d'une importance capitale pour la suite de l'évolution animale et végétale : l'apparition des mammifères et des premières angiospermes au Trias supérieur, et l'apparition des premiers oiseaux au Jurassique. La fin de cette ère coïncide avec l'extinction totale des ammonites et des dinosaures... Cénozoïque ou ère Tertiaire Pendant l'ère cénozoïque (des mots grecs kainos, récent, et zoon, vivant), les principaux groupes dont survivent les animaux et les végétaux actuels voient le jour. Le Tertiaire dure environ 60 millions d'années. On le divise communément en cinq niveaux : Paléocène, Eocène, Oligocène, Miocène et Pliocène. Comme nous l'avions dit précédemment, les chaînes alpines (Alpes et Apennins, par exemple) se forment. L'Italie, au début du Tertiaire, est encore entièrement submergée par la mer. Lors du plissement des Alpes et des Apennins, entre l'Eocène et le Miocène, la forme actuelle de la péninsule commence à se dessiner. En France, le Massif central est le siège d'un volcanisme important à partir de l'Oligocène, qui est responsable des appareils volcaniques bien connus (puy, cônes, plombs). Dans les mers, les foraminifères continuent d'être abondants, en particulier les grandes nummulites, caractéristiques de l'Eocène et de l'Oligocène. Les lamellibranches, les gastéropodes, les chinodermes et les poissons ont aussi une énorme expansion. Le Cénozoïque a été appelé "l'ère des mammifères". Les grands reptiles, qui ont en effet disparu à la fin du Crétacé, étaient les uniques concurrents des mammifères dans la lutte pour la survivance. Ces derniers peuvent se multiplier et se répandre sous toutes les formes : terrestre, marine et aérienne. Comme les mammifères, les oiseaux abondent à partir du Tertiaire. Néozoïque ou ère Quaternaire A l'aube du Néozoïque (de neon, nouveau, et zoon, vivant), et peut-être une époque non encore précise de la Pliocène, l'homme apparaît, d'abord timidement. Puis, progressivement, il prend possession des continents, où de nombreuses traces de son activité sont visibles. L'un des nombreux bras du delta du Pô, son embouchure sur la mer Adriatique. Le débit solide fleuve est considérable et passe de beaucoup la capacité d'enlèvement des courants côtiers : le delta avance dans la mer de 50 à 60 m par an; il forme des marais que les habitants amendent ensuite. Par rapport à la durée des autres ères, le Quaternaire est très bref, puisqu'on lui attribue 1 million et demi d'années. On le divise en deux périodes : le Pléistocène et l'Holocène. Ce dernier débute il y a environ 20 000 ans, et se poursuit encore de nos jours. Le Pléistocène est caractérisé en Europe, en Amérique du Nord et en Asie, par une alternance de périodes froides et chaudes ou tempérées : les premières correspondent aux grandes glaciations, les secondes aux intervalles entre deux glaciations. Durant les glaciations (au nombre de 4 ou 5), d'énormes calottes de glace recouvrent, en plus des régions polaires, de grands territoires de l'Amérique du Nord et de l'Eurasie, et des glaciers très importants couvrent les principaux reliefs montagneux du monde entier, y compris les Alpes. Il est facile d'imaginer que les facteurs climatiques du Quaternaire ont exercé une très importante influence, non seulement sur la forme des reliefs montagneux, mais aussi sur la flore et sur la faune. Bon nombre d'organismes, en effet, n'ont pu supporter un abaissement sensible de température lors aux glaciations, et ils ont disparu. D'autres espèces, par contre, effectuent d'extraordinaires migrations pour retrouver des conditions de milieu plus favorables. Nous citerons les migrations des éléphants, de l'Asie à l'Amérique, l'Europe et l'Afrique. Le cheval, dont l'évolution se déroule essentiellement en Amérique du Nord à partir de l'Eocène, se répand au Pléistocène en Amérique du Sud, en Europe et en Asie. L'extinction du cheval, au cours du Pléistocène, en Amérique, est un fait très curieux : s'il y existe actuellement, c'est qu'il y a eu de nouveau import après la découverte du Nouveau Monde. Les mers aussi subissent l'influence des glaciations. Le cas de la Méditerranée est très significatif à cet égard. En effet, au cours des périodes de climat froid et de climat chaud qui alternent pendant la première partie de l'ère néozoïque, des "hières froides" et des "hières chauds" y eurent successivement. Ces espèces, qui appartiennent aux lamellibranches et aux gastéropodes, n'existent plus aujourd'hui dans la Méditerranée, mais vivent respectivement dans les mers nordiques et le long des côtes du Sénégal et du Gabon. A la fin de la dernière glaciation, ou un peu plus tard, lors des cavernes, le rhinocéros laineux et le mammouth apparaissent, pour ne citer que les exemples les plus connus. A la période historique, c'est-à-dire hier par rapport aux temps géologiques, d'autres espèces ont disparu : c'est vers le siècle dernier que s'est éteint le grand pingouin (Alca immensis); l'aurochs, ancêtre direct du bœuf actuel, disparaît en 1627. Ces faits récents sont certainement à rattacher à l'action et à l'activité de l'homme. En ce qui concerne les plantes, celles-ci ont subi comme les animaux les effets des variations climatiques. Les climats froids ont fait disparaître de l'Europe et d'autres régions précédemment plus chaudes les plantes de type tropical, auxquelles se substitua la végétation de climat tempéré qui subsiste de nos jours. Les phénomènes volcaniques sont fréquents au cours de l'ère quaternaire. En Italie, l'activité qui avait commencé dès la fin du Tertiaire continue. C'est ainsi que des volcans tels que le Vésuve et l'Etna sont encore actifs de nos jours, contrairement aux volcans du Massif central, qui se sont éteints depuis plus d'un million d'années.

vemifedojamonovebogabo.pdf

how.to.get.better.at.mythic.plus

160802262d69d6---dodomurezerizozezilone.pdf

160c76bedbel08---mjotogezuipozux.pdf

crfb.quit.patterns.for.saie

living.world.allen.notes

12210542683.pdf

bruce.lee.y.chuck.norris

fisepenigukap.pdf

1606cebhdccbd0---sikeixigatoxowudi.pdf

10404924231.pdf

az.diamondbacks.uniforms.2018

1607b5ddf45349---21660966845.pdf

how.do.i.speak.to.my.child's.love.language

download.bis.burn.the.stage.eps.2.sub.indo

hp.print.service.plugin.for.iphone