



# Chronologie en papier de toilette

(Source : DynamicEarth.co.uk)

## Contexte

La Terre a 4,6 milliards d'années et l'expérience humaine n'est qu'une petite partie de cette chronologie ancienne. La Terre est une planète dynamique qui a connu et continue de connaître de nombreux changements, notamment la formation des continents, les extinctions, les glaciations et les changements climatiques.



## Objectif

Construire un modèle de l'histoire de la Terre et apprendre comment notre planète a changé au fil du temps.

## Matériaux

- Un rouleau de papier de toilette
- Marqueurs/crayons de couleur

## Instructions

Avec ta famille, construis une ligne du temps en déroulant soigneusement le papier toilette et en numérotant les feuilles pour garder le compte. Lorsque tu arrives à un événement important de l'histoire de la Terre, écris soigneusement l'événement sur le papier toilette, ou marque-le d'un symbole, à l'aide d'un marqueur de couleur, et note-le sur un morceau de papier. Reporte-toi aux informations du tableau ci-dessous pour construire ta ligne du temps. Lorsque tu as terminé ta ligne du temps, discute du modèle de l'histoire de la Terre avec ta famille. Tout le monde a-t-il été surpris par le nombre de feuilles nécessaires pour créer la ligne du temps ?

Quelqu'un a-t-il été surpris par l'un des événements de l'histoire de la Terre ?

## Chronologie en papier de toilette (~200 feuilles)

Feuilles à partir du DÉBUT	Feuilles à partir de la feuille précédente	Événement de la Terre
1 feuille	1 feuille	Formation de la planète Terre
4 feuilles	3 feuilles	Formation du noyau et de la croûte terrestre
9 feuilles	5 feuilles	Formation des océans
33 feuilles	24 feuilles	Apparition de la première forme de vie
135 feuilles	102 feuilles	L'oxygène commence à s'accumuler dans l'atmosphère
170 feuilles	35 feuilles	Premiers animaux
178 feuilles	8 feuilles	Premiers vertébrés
184 feuilles	6 feuilles	Premières plantes terrestres
185 feuilles	1 feuille	Premiers animaux terrestres
190 feuilles	5 feuilles	Premiers dinosaures
197 feuilles	7 feuilles	Extinction des dinosaures
200 feuilles	3 feuilles	Les premiers humains
200 feuilles	0 sheets	Aujourd'hui

## Informations sur l'activité : Événements de l'histoire de la Terre (ma = il y a des millions d'années)

<b>4600 ma</b>	La Terre s'est formée. Les matériaux restants de la naissance du Soleil se sont agglutinés pour former notre planète. D'autres planètes de notre système solaire se sont également formées de cette façon à peu près au même moment.
<b>4500 ma</b>	Le noyau et la croûte de la Terre se sont formés. Des métaux denses ont coulé au centre de la Terre et ont formé le noyau, tandis que la couche extérieure a refroidi et s'est solidifiée.
<b>4400 ma</b>	Les premiers océans de la Terre se sont formés. La vapeur d'eau a été libérée dans l'atmosphère de la Terre par l'action volcanique. La vapeur s'est refroidie et est revenue sur Terre sous forme de pluie, et a formé les premiers océans de la Terre. (Une partie de l'eau peut être arrivée par des comètes et des astéroïdes)
<b>3850 ma</b>	Les premières formes de vie sont apparues sur Terre - de simples organismes unicellulaires. La façon exacte dont la vie est apparue demeure un mystère scientifique.
<b>1500 ma</b>	L'oxygène a commencé à s'accumuler dans l'atmosphère de la Terre. L'oxygène est fabriqué par les cyanobactéries (algues bleu-vert) comme produit de la photosynthèse. Pendant 2 200 millions d'années, cet oxygène a été éliminé de l'atmosphère, car il a réagi avec le fer, a coulé au fond de la mer et s'est retrouvé piégé dans les couches rocheuses. Il y a 1 500 millions d'années, le fer libre s'est épuisé et l'oxygène a commencé à être libéré dans l'atmosphère.
<b>700 ma</b>	Les premiers animaux ont évolué. Il s'agissait d'animaux simples et unicellulaires.
<b>530 ma</b>	Les premiers vertébrés (poissons) ont évolué.
<b>400 ma</b>	Les premières plantes terrestres ont évolué. L'oxygène présent dans l'atmosphère a réagi pour former de l'ozone, qui a formé une couche servant de barrière protectrice contre les rayons nocifs provenant de l'espace. Cela a permis aux plantes de pousser.
<b>350 ma</b>	Les premiers vertébrés terrestres ont évolué. Avec les plantes présentes sur la Terre pour fournir une source de nourriture, les animaux ont rapidement suivi. Les premiers à s'aventurer sur la terre ferme ont été les amphibiens primitifs, puis les reptiles.
<b>225 ma</b>	Les premiers dinosaures sont apparus.
<b>65 ma</b>	Les dinosaures et de nombreuses autres espèces disparaissent (conséquences de l'impact d'une météorite, ou peut-être de plusieurs impacts et des tremblements de terre, tsunamis et éruptions volcaniques qui en ont résulté, qui ont craché des tonnes de poussière et d'acide dans l'atmosphère, créant un hiver « gelé » ou une ère glaciaire. La poussière a bloqué la lumière du soleil, donc les plantes ne pouvaient pas pousser. Après l'extinction des dinosaures, les mammifères ont progressé.
<b>0.13 ma</b>	Il y a 130 000 ans, les humains sont apparus, quittant l'Afrique il y a environ 35 000 ans et se déplaçant autour du globe. L'évolution humaine est encore quelque peu mystérieuse, en raison des lacunes dans les archives fossiles.
<b>Il y a 25 000-11 000 ans</b>	La majeure partie du Canada était recouverte de glaciers qui ont lentement commencé à disparaître.