



## LA DISPARITION DES DINOSAURES



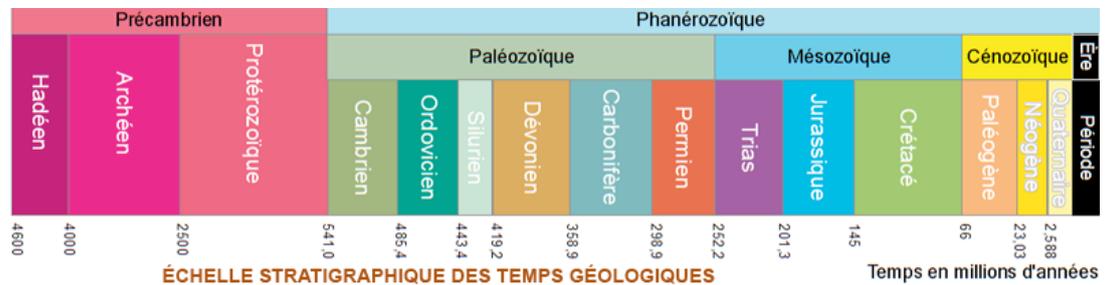
**Vocabulaire :** Mésozoïque, Météorite, Chicxulub, Volcanisme, Trapps du Deccan, Asphyxie, Hiver permanent, Crise biologique, Crétacé, Tertiaire, Cénozoïque.



**Notions clés :**

### CLASSIFICATION :

**Dinosaures :** Vertébrés  
Tétrapodes, majoritairement  
terrestre.



ÉCHELLE STRATIGRAPHIQUE DES TEMPS GÉOLOGIQUES



● Les dinosaures ont régné pendant toute l'ère **secondaire** : le **Mésozoïque**, soit pendant 180 Ma. Ils sont apparus au **Trias**, ont évolué puis se sont éteints à la fin du **Crétacé**.

● La disparition des dinosaures, marque le début de l'ère tertiaire : le **Cénozoïque** et caractérise la **crise biologique** « **Crétacé Tertiaire** », notée **crise KT**.

**Crise biologique** : disparition brutale et simultanée de nombreuses espèces, voire de groupes entiers.

### CRISE KT ET DISPARITION DES DINOSAURES : 2 HYPOTHESES RETENUES.

● **Impact d'une météorite :**

#### CARACTERISTIQUES :

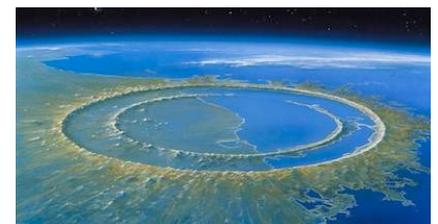
**Lieu :** Chicxulub, péninsule du Yucatan, Mexique.

**Date de l'impact :** Estimée à 65 millions d'années.

**Diamètre du cratère d'origine :** Environ 180 km.

**Diamètre estimé de la météorite :** 10km.

**Energie libérée par l'impact :**  $5 \cdot 10^3$  Joules (5 milliards de fois la bombe d'Hiroshima)



Cratère d'impact de Chicxulub vu de l'espace.

#### CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT :

**Onde choc** dévastatrice, immenses incendies, élévation de la température lors de l'impact (effet grill), injection d'une énorme quantité de **poussière** dans l'atmosphère tel que l'ensoleillement de la terre fut réduit pendant plusieurs milliers d'années : **Hiver permanent** (effet congélateur), **asphyxie**.

## ● Eruption volcanique exceptionnelle :

### CARACTERISTIQUES :

Lieu : Inde, plateau du Deccan.

Durée de l'éruption : plus d'1 Ma entre -68 et -63 Ma.

Hauteur des coulées de laves : 1700 à 2400m.

☞ On parle de Trapp quand le volume de lave est extrêmement important (ici environs 2 millions de km<sup>3</sup>).



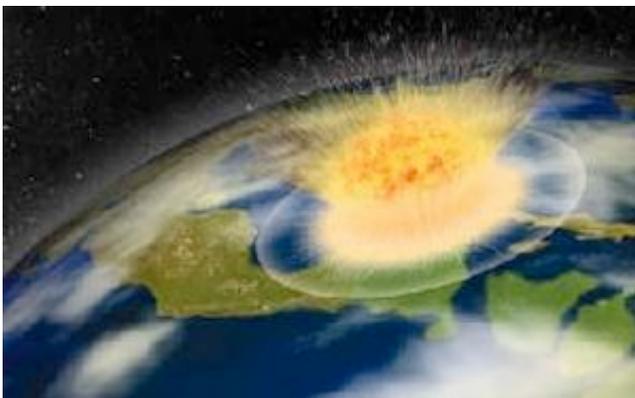
Coulées de laves superposées.

### CONSEQUENCES SUR L'ENVIRONNEMENT :

**Réduction la luminosité de l'atmosphère** (effet des poussières et des fines particules qui réduisent le passage de la lumière) ce qui conduit à un refroidissement global suivi d'un réchauffement par effet de serre lié à l'important dégagement de CO<sub>2</sub>, **asphyxie**

Les **deux évènements catastrophiques associés** sont les hypothèses actuellement retenues pour expliquer l'extinction en masse des Dinosaures.

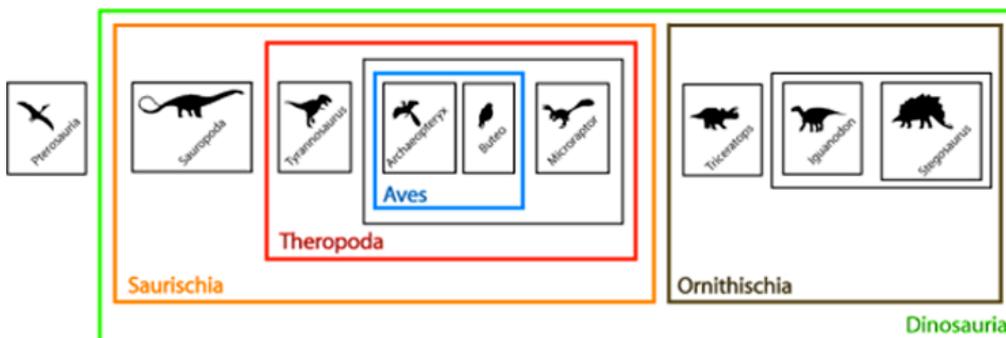
En effet les **effets dévastateurs** de l'**impact météoritique** au Mexique **associés** à ceux de l'**exceptionnelle éruption volcanique** en Inde ont profondément **modifiés l'écosystème**. De nombreuses espèces dont les dinosaures, n'ont pas su s'adapter et n'ont pas survécus.



Reconstitution de l'impact météoritique de Chicxulub, vu de l'espace.



Reconstitution des conditions de vie pendant l'éruption.



Tous les dinosaures n'ont pas disparu. Selon la classification actuelle, les oiseaux appartiennent au groupe des dinosaures.