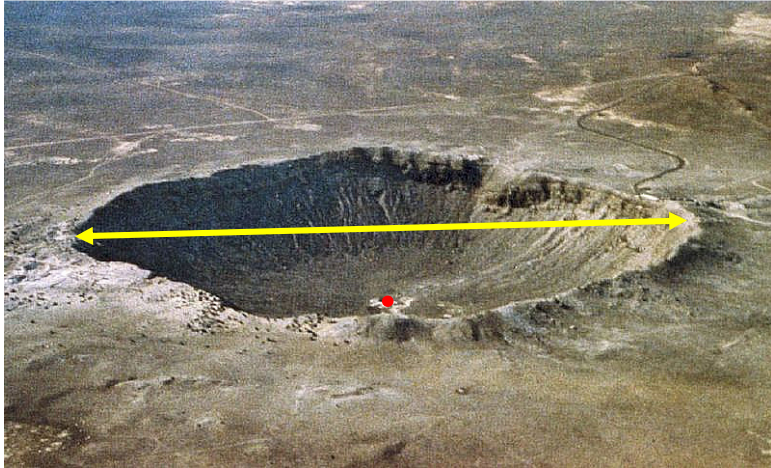




### LE CRATÈRE DE BARRINGER

+ **FILM DOCUMENTAIRE : « PLANÈTE TERRE ; LES ORIGINES ; CHAPITRE 4 ».**



Le Cratère Barringer est un cratère d'impact dans l'état de l'Arizona.

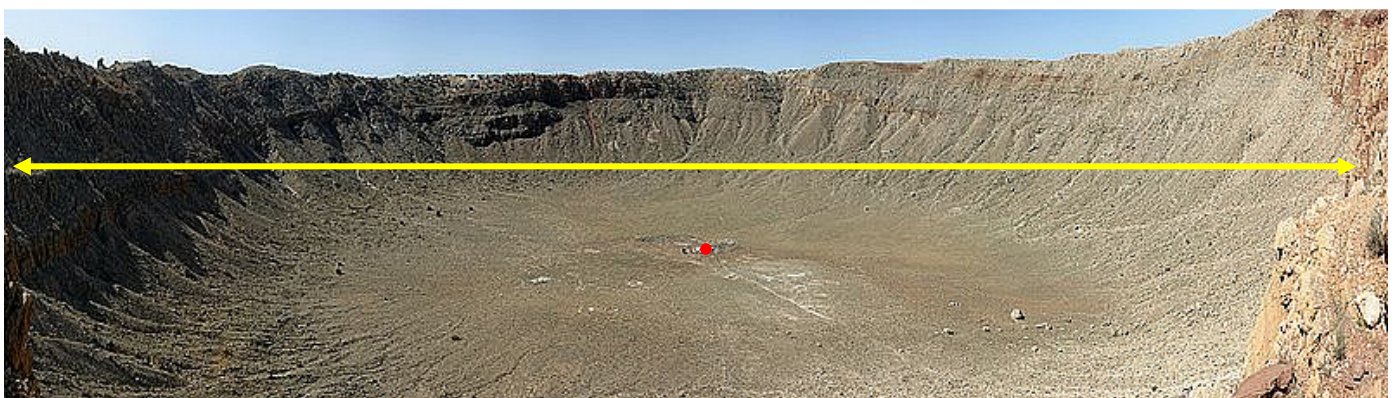
Ce fut l'entrepreneur Daniel Moreau Barringer, qui acheta le site en 1903. Le cratère en bol mesure environ **1 200 mètres de diamètre** ; sa profondeur est de 190 mètres.

Il se serait formé il y a environ 50 000 ans<sup>2</sup>, à la suite de l'impact d'une météorite d'environ **50 mètres de diamètre** composée de fer et de nickel.


Le cratère s'est formé il y a environ 50 000 ans. L'objet qui est à l'origine de la formation du cratère était une météorite ferreuse riche en fer et en nickel d'un diamètre d'environ 50 mètres. **Sa vitesse**, au moment de sa collision avec la Terre, pouvait être de **20 km/s**. On estime que la météorite a perdu la moitié de sa masse initiale, qui était de l'ordre de 300 000 tonnes, au cours de sa traversée de l'atmosphère terrestre. Une partie de la roche constituant la météorite s'est en effet vaporisée au cours de cette traversée.

La météorite est entrée en collision avec le sol suivant un angle de 80 degrés. La collision a dégagé une énergie considérable équivalente à celle d'une explosion thermonucléaire environ **150 fois plus puissante que celle de la bombe d'Hiroshima**. L'explosion éjecta du sol 175 millions de tonnes de roche.


La chaleur et le souffle engendrés par la collision ont probablement détruit toute forme de vie dans un large rayon : instantanément, toute forme de vie dans un rayon de 4 kilomètres a été anéantie. Dans un rayon de 10 km, la chaleur dégagée par la boule de feu a provoqué de sévères brûlures sur tous les organismes vivants. Dans un rayon de 14 à 22 km, une onde de choc se déplaçant à la vitesse de 2 000 km/h a tout balayé sur son passage. Cependant l'impact ne projeta pas une quantité de poussière suffisante dans l'atmosphère pour pouvoir modifier notablement le climat de la Terre. La zone de la collision fut entièrement recolonisée par la faune et la flore en l'espace d'un siècle.



 Quel est le diamètre du cratère de Barringer ?.....

 Qu'est-ce qui a provoqué ce cratère ?.....

.....

 Pourquoi Daniel Barringer s'est-il empressé d'acheter, en 1903, ce cratère ?.....


.....

.....

.....


.....

.....

 Quelle erreur d'appréciation a-t-il commise ?.....


.....

.....

 Pourquoi un objet de taille restreinte peut-il créer des dégâts aussi considérables ? Quel autre paramètre que sa taille doit être pris en compte pour expliquer les dimensions énormes du cratère ?


.....

.....

 Quelle était la vitesse de l'astéroïde lors de l'impact ? Donner sa valeur en km/h.

.....

.....


 Au cours du choc, l'astéroïde s'immobilise en quelques secondes seulement. Que se passe-t-il alors ?

.....

.....

.....

.....

 D'où provient cette « énergie » qui provoque des destructions et dégage autant de chaleur lors de l'impact ? Quel nom lui donne-t-on ?

.....

.....

.....

.....