

Janvier 2020

La Newsletter N°5 de l'actualité
des sciences des MÉTÉORITES et CRATÈRES D'IMPACT



CONFÉRENCE PUBLIQUE

Elles font la Une des journaux, elles font peur et pourtant elles fascinent depuis des millénaires, le citoyen comme le scientifique. Elles sont le seul témoin concret, palpable dans cette vaste discipline qu'est l'astronomie : ce sont les météorites.

Un voyage entre Science et Histoire, qui nous amènera même à nous questionner sur l'origine de notre monde vivant sur terre.



Mardi 14 janvier 2020
Salle de la Nef
1 place du Théâtre - Dijon
18H30
Entrée libre

LES FERS NICKELÉS



Gibeon
(fond de montre Rolex)



Canyon Diablo

Les figures (ou bandes) de Widmanstätten s'obtiennent en traitant à l'acide nitrique et à l'alcool une surface polie de sidérite (ou « Fer ») octaédrite, c'est-à-dire renfermant entre 6 et 16% de Nickel. (autres groupes : hexaédrites < 6 % de Ni ; ataxites > 16 % de Ni). Ces bandes permettent de déterminer la vitesse de refroidissement du noyau métallique d'un corps différencié qui s'étale sur des millions d'années, en analysant la répartition du Ni dans la taénite (bandes sombres) et la largeur des cristaux de kamacite (moins riche en Nickel). Les noyaux qui ont donné les météorites de fer ont refroidi de 10 à 10 000 °C par million d'années. Les scientifiques peuvent même dire si ces noyaux étaient couverts d'un manteau et à quelle profondeur du noyau était logée ce qui allait devenir une météorite avant d'en être extraite par un impact.

QUIZZ

La photo de la météorite qui illustre la carte de vœux est Orgueil, tombée dans le Sud Ouest de la France en 1864. Elle appartient au groupe des météorites primitives carbonées, dans lesquelles on retrouve (plusieurs réponses) :

- 1- du Ribose (sucre à 5 atomes de Carbone)
- 2- des graines et pollens fossilisés
- 3- des purines et pyrimidines, briques élémentaires de l'ADN
- 4- des acides aminés, briques élémentaires des protéines

Répondez sur
vigieciel@sab-astro.fr



Réponse au quizz de la Newsletter N°4 :
1- Campo Del Cielo est une octaédrite, donc une météorite de Fer/Nickel, issue du noyau métallique d'un corps différencié. C'est donc une météorite différenciée, classée Fer IAB
2- Une octaédrite contient entre 6 et 16% de Nickel. Il est donc possible de révéler les figures de Widmanstätten par un traitement d'une surface polie à l'acide nitrique.