

## In the sky with diamonds

Publié le vendredi 2 février 2007

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/In-the-sky-with-diamonds.html>

Une recherche réalisée sous la direction de Steve Haggerty, géochimiste à l'université internationale de Floride, apporte un argument de poids à l'hypothèse de l'origine extraterrestre des diamants noirs, aussi appelés carbonados.

L'analyse d'échantillons par spectroscopie FTIR (ou spectroscopie infrarouge à transformée de Fourier, décomposition en fréquences d'une lumière infrarouge qui traverse le gaz obtenu par vaporisation) a permis de mettre en évidence la présence de liaisons hydrogène dans le réseau des diamants noirs, à l'instar des diamants synthétiques ou inclus dans des météorites antérieures au système solaire, lesquels ont en commun d'être formés dans des environnements riches en hydrogène. L'origine mantellique et la pétrogénèse des autres diamants terrestres excluent ce type de liaisons.

L'origine extraterrestre des diamants noirs était déjà fortement suspectée. Hormis le réseau carboné, ils n'ont presque aucun point commun avec les diamants ordinaires. Ils ont l'aspect amorphe d'agrégats poreux polycristallins (amas de millions de microdiamants), proches en apparence du coke ou de la céramique. Leur composition isotopique est légère, leur réseau conserve la trace de chocs et inclut une grande diversité d'impuretés métalliques à l'état réduit. De plus, ils gisent essentiellement dans deux provinces sédimentaires, l'une au Brésil, l'autre en Centrafrique, tandis que les diamants classiques sont principalement associés à des remontées rapides de laves provenant du manteau supérieur (dont les kimberlites).

Ce nouveau résultat accrédirait l'hypothèse de la chute de météorites, à une période datée entre 2,3 et 3,8 milliards d'années où Brésil et Centrafrique étaient associés dans un même continent. La formation des carbonados interstellaires pourrait être la conséquence de l'explosion d'une supernova. Les fragments originels issus de cette explosion avaient probablement une taille subkilométrique à l'atterrissage...

### Source :

- [http://news.fiu.edu/releases/2007/01-22\\_diamond.htm](http://news.fiu.edu/releases/2007/01-22_diamond.htm)

- J. Garai, S. Haggerty, S. Rekhi, and M. Chance, Infrared absorption investigations confirm the extraterrestrial origin of carbonado diamonds, *Ap. J.*, 653, L153-156, 20/12/2006

<http://www.fiu.edu/~jgara002/research%20statement/carbonado/carbonado-2006.pdf> (texte intégral)

### Pour en savoir plus, contacts :

- Les carbonado :

<http://www.turnstone.ca/diamond2.htm>

- La spectroscopie FTIR

<http://www.biophyresearch.com/pdf/ftir.pdf>

Code brève

ADIT : 41093

### Rédacteur :

Philippe Jamet, AST, [Philippe.Jamet@diplomatie.gouv.fr](mailto:Philippe.Jamet@diplomatie.gouv.fr)