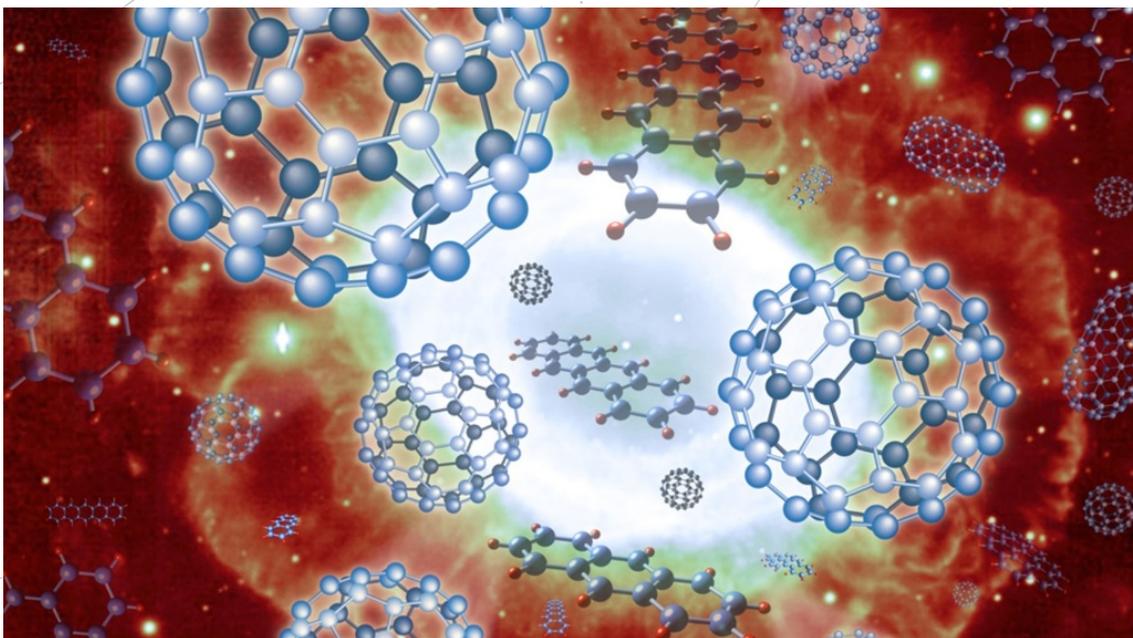


SPACE SCOOP

DES NOUVELLES DES QUATRE COINS DE L'UNIVERS



Qu'est-ce qui est fait avec du carbone et qui ressemble à un ballon de football ?

11 mars 2013

La matière est constituée d'un nombre immense de minuscules particules de différentes sortes assemblées ensemble. Certaines de ces particules sont nommées atomes. Il existe des atomes de différentes tailles, par exemple l'hydrogène, l'hélium, le carbone, etc.

Pour te donner une idée de la taille d'un atome, il faudrait aligner un million d'atomes pour atteindre l'épaisseur d'une feuille de papier.

Près d'un cinquième de notre corps est fait de carbone !

Le dessin que tu vois montre des molécules, qui sont des regroupements de deux atomes ou plus. Elles sont tellement petites qu'on ne peut pas les voir, sauf avec des microscopes très puissants.

Les molécules qui ressemblent à des ballons de football sur l'image représentent un assemblage de 60 atomes de carbone : on le nomme « C60 ». Le carbone est un élément chimique très important pour toute la vie sur Terre. Il compose une grande partie du monde dans lequel nous vivons : cela va du dioxyde de carbone dans l'air aux végétaux que nous mangeons.

Mais d'où vient ce composant ? Il est issu des étoiles ! Tout le carbone de l'Univers a été fabriqué à l'intérieur de certaines étoiles.

Quand une étoile a fini de transformer tous les atomes d'hydrogène de son cœur en hélium, elle commence à convertir les atomes d'hélium en atomes de carbone et en d'autres atomes

comme l'oxygène. Quand les étoiles meurent, ces nouveaux constituants sont dispersés dans l'espace. Par la suite, d'autres étoiles naissent à partir de nuages contenant ces composants, puis, parfois, des planètes et même des êtres vivants.

Cependant, les molécules C60 semblent être très rares dans l'espace. Cela est intrigant puisque le carbone est le quatrième atome le plus abondant dans l'Univers, après l'hydrogène, l'hélium et l'oxygène. De plus, on réussit facilement à créer du C60 en laboratoire sur Terre.

Finalement, après de nombreuses observations, ce mystère vient d'être résolu : cette molécule particulière ne se forme que dans des parties du cosmos qui sont très riches en carbone et où de forts vents venant d'une grande étoile chaude voisine peuvent la façonner.

▲ COOL FACT!

Le carbone est essentiel à la vie sur Terre : on le trouve dans tous les organismes vivants. Pourtant, trop de carbone dans l'atmosphère est dangereux pour nous et les climatologues ont montré que le carbone dégagé par les activités humaines est responsable de l'augmentation de la température moyenne sur Terre ! Des tonnes de dioxyde de carbone libéré dans l'atmosphère viennent de la combustion de matières fossiles telles que le charbon, le pétrole et le gaz. Cela change notre climat d'une manière dramatique. Tu peux contribuer à limiter ce réchauffement en essayant de ne pas gaspiller de matière ni d'énergie.

Si tu veux plus de renseignements sur le climat, tu trouveras des idées de livres en cliquant ici.