

**Archipel
Des Sciences**

Centre de Culture
Scientifique,
Technique
et Industrielle
de Guadeloupe



Syans é Nou

La newsletter d'Archipel des Sciences

N°26 - août 2016

Adhésion 2016

Archipel des Sciences vous invite à adhérer pour l'année 2016. La cotisation est de 30 €, 10 € pour les étudiants et 100 € pour les personnes morales.

Vous avez désormais la possibilité d'[adhérer en ligne](#) sur le site d'[Archipel des Sciences](#). Vous pouvez également télécharger le formulaire d'adhésion [ici](#).

Archipel des Sciences vous remercie de l'intérêt que vous porter à la culture scientifique, technique et industrielle.

Demandez le catalogue !



Archipel des Sciences vous présente son [catalogue](#) d'outils pédagogiques et ses possibilités d'animations à destination du public scolaire.

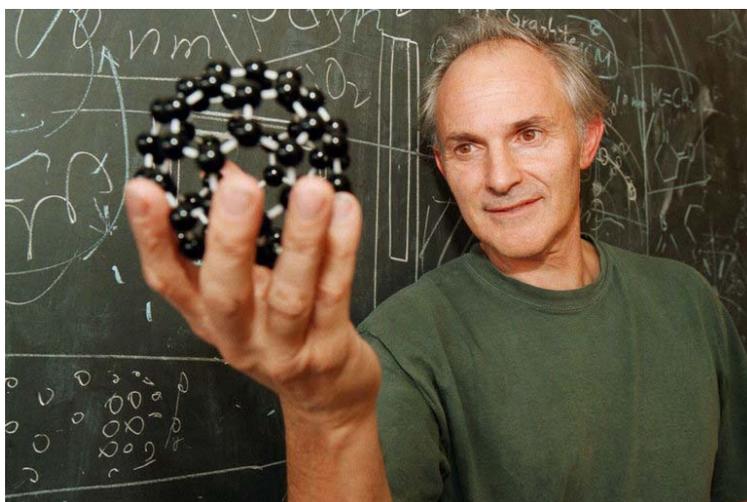
Depuis de nombreuses années, le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CCSTI) de Guadeloupe n'a cessé d'œuvrer dans le domaine de la culture scientifique. Les diverses thématiques qui sous-tendent notre action de vulgarisation de cette culture, montre bien l'importance de la science dans notre vie.

Les outils que nous vous présentons dans ce catalogue ne représentent qu'une partie de ce que peut mettre en place Archipel des Sciences.

Le scientifique du mois

Harold Kroto

1939 - 2016



Harold Walter Kroto (7 octobre 1939 à Wisbech, Cambridgeshire et mort le 30 avril 2016 à Lewes, Sussex de l'Est) est un chimiste britannique. Robert Curl, Richard Smalley et lui sont colauréats du prix Nobel de chimie de 1996 pour leur découverte des fullerènes.

Il naît à Wisbech dans le Cambridgeshire, son nom de baptême est Harold Krotoschiner, nom inhabituel d'origine silésienne. La famille de son père vient de Bojanowo en Pologne. Ses parents sont nés à Berlin mais émigrent en Grande-Bretagne dans les années 1930 pendant la montée du nazisme, son père étant juif. Il est élevé à Bolton dans le Lancashire, il étudie à la Bolton School. En 1955, sa famille prend le nom

de Kroto. Il est élevé dans la religion juive mais il affirme avoir quatre religions : l'humanisme, l'athéisme, l'Amnesty Internationalisme et l'humourisme.

Il développe son intérêt pour la chimie, la physique et les mathématiques au lycée, et, parce que son professeur de chimie durant ses deux dernières années de lycée devient professeur de chimie à l'université de Sheffield, il y entre à la fin du lycée.

En 1961, il reçoit son Bachelor of Science à Sheffield, puis son doctorat à la même institution. Sa thèse concerne le spectre des radicaux produits par photolyse éclair (rupture de liaison chimique par la lumière). Entre autre chose telle que la première fabrication de phospho-alcènes (des composés possédant des liaisons doubles carbone-phosphore), ses études doctorales contiennent des recherches non publiées sur le suboxyde de carbone, $O=C=C=C=O$, ce qui le conduit à s'intéresser aux molécules contenant des chaînes carbonées possédant plusieurs liaisons multiples. Il débute son travail dans le domaine de la chimie organique mais quand il apprend la spectroscopie, il se tourne vers la chimie quantique. Après ses recherches post-doctorales au Conseil national de recherches Canada et aux Laboratoires Bell aux États-Unis, il commence à enseigner à l'université du Sussex en 1967. Il devient professeur en 1985 et professeur de la Royal Society de 1991 à 2001.

Dans les années 1970, il lance un programme de recherche de chaînes carbonées dans l'espace interstellaire. Des études antérieures ont détecté du cyanoacétylène ($H-C\equiv C-C\equiv N$), le groupe de Kroto cherche des évidences de chaînes similaires plus longues tel que le yanobutadiyne ($H-C\equiv C-C\equiv C-C\equiv N$) et le cyanohéxatriyne ($H-C\equiv C-C\equiv C-C\equiv C-C\equiv N$) et les découvre en 1975. L'explication de leurs présences conduit à la découverte du fullerène, C_{60} . Kroto entend parler des travaux de spectrographie laser de Richard Smalley et de Robert Curl à l'université Rice. Il suggère d'utiliser l'appareillage de Rice pour simuler la chimie qui apparaît dans l'atmosphère des étoiles carbonées.

L'expérience se déroule en septembre 1985 et montre que les étoiles carbonées peuvent produire les chaînes découvertes mais aussi permet la découverte totalement inattendue du C_{60} . Les trois scientifiques ont travaillé avec Jim Heath, Sean O'Brien et Yuan Liu. Le prix Nobel de chimie est partagé par Curl, Kroto et Smalley en 1996.

Le C_{60} est une molécule sphérique que l'on peut considérer, ainsi que les nanotubes de carbone, comme formée d'un fragment de graphène refermé sur lui-même. Elle tire son nom de Richard Buckminster Fuller (1895-1983), un architecte, designer, inventeur et auteur américain, un futuriste connu pour ses dômes géodésiques. L'existence des molécules de buckminsterfullerène avait été prédite en 1970 par un chimiste japonais, Eiji Osawa, mais Kroto l'ignorait quand il s'est lancé, à la même époque, dans son programme de recherche.

La découverte de ce fullerène a ouvert un nouveau domaine de la nanotechnologie basée sur le carbone qui, à un moment donné, a fait l'objet de plus de 1.000 articles publiés par an. La molécule a des applications potentielles dans l'administration des médicaments, le stockage de l'hydrogène ou des

matériaux nouveaux pour l'électronique.

En 2010, Kroto travaille dans le domaine des nanotechnologies. Il estime qu'il faudra encore 25 ans avant de voir les premières réalisations pratiques dans ce domaine.

Exposition "La machine Terre"

Cette exposition, réalisée en collaboration avec l'OVSG-IPGP, présente la **dynamique interne de la Terre**, et les **mouvements de la croûte terrestre** qui en découlent (mouvements divergents, convergents, coulissants). Plus connus sous le nom de **tectonique des plaques**, ces mouvements sont à l'origine des catastrophes telles que les **séismes**, les **éruptions volcaniques** ou encore les **tsunamis**.

Cette exposition peut être accompagnée des expositions "[Quand la terre tremble...](#)" et "[Le volcanisme](#)".



Actualités

• Evènements à venir :

- Samedi 6 août 2016 - Pays de la canne, Beauport - Port-Louis : [La nuit des étoiles](#).
- Jusqu'au lundi 19 septembre 2016 : Dépôt des projets [Fête de la Science 2016](#).



• Evènements passés :

- Mardi 26 juillet 2016 - Maison de la mangrove, Les Abymes : [Journée internationale de la mangrove](#).
- Vendredis 15, 22 et 29 juillet - Saint-Claude : [Animation sur le risque volcanique](#) dans le cadre de la *Caravane de quartier* organisée par la ville de [Saint-Claude](#).
- Vendredi 1er juillet - Médiathèque du Lamentin : [Fête du Fruit à pain](#). A cette occasion, Lucien Degras (président d'honneur) et Julian Osseux, de la Chambre d'Agriculture, ont présenté un diaporama "Nouvelwa pour la recherche sur l'arbre à pain".
- L'édition actualisée de l'ouvrage de Lucien Degras, **Le jardin créole. Repères culturels scientifiques et techniques**, éditions **Archipel des sciences** et Jator, vient de paraître. Une séance de signature a eu lieu le 25 juin à la *Librairie Générale*, à *Pointe-à-Pitre*.
- **Lucien Degras**, personne ressource d'**Archipel des Sciences**, pour des raisons de santé, doit suspendre ses activités associatives. A travers cette Newsletter, il tiens à témoigner son immense

gratitude aux membres d'**Archipel des Sciences** pour l'aide qui lui a été si souvent et si longtemps apportée. Il espère faire éditer un CD contenant ses diaporamas sur le jardin créole.

Blog Archipel des Sciences



[Visitez le Blog Archipel des Sciences](#)

A la une ce moi-ci :

[La Terre aurait eu plusieurs pôles nord il y a un milliard d'années](#)



Site



E-mail



Facebook



Google+



YouTube