



**Archipel  
Des Sciences**

Centre de Culture  
Scientifique,  
Technique  
et Industrielle  
de Guadeloupe



**Syans é nou**

La newsletter d'Archipel des Sciences

N°91 - janvier 2022

Archipel des Sciences  
0590 94 31 16  
[www.archipel-des-sciences.org](http://www.archipel-des-sciences.org)

Toute l'équipe  
d'Archipel des Sciences  
vous souhaite une  
Belle et Heureuse Année **2022** !

*Billbergia pyramidalis*

**Adhésion 2022**

**Archipel des Sciences** vous invite à adhérer pour l'année 2022. La cotisation est de 30 €, 10 € pour les étudiants et 100 € pour les personnes morales.

Vous pouvez [adhérer en ligne](http://www.archipel-des-sciences.org) sur le site d'**Archipel des Sciences**. Vous avez désormais la possibilité de

régler l'[adhésion par carte bancaire](#) (paiement sécurisé).

Vous pouvez également [télécharger le formulaire d'adhésion](#).

**Archipel des Sciences** vous remercie de l'intérêt que vous portez 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.

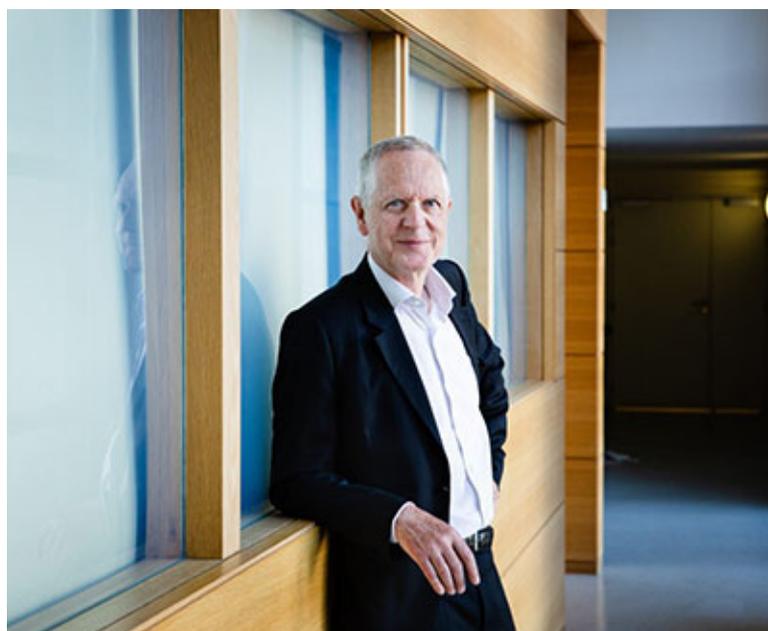
Depuis de nombreuses années, le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CCSTI) de Guadeloupe n'a cessé d'œuvrer dans le domaine de la culture scientifique. Les diverses thématiques qui sous-tendent notre action de vulgarisation de cette culture, montre bien l'importance de la science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

### Jean Dalibard

Médaille d'or du CNRS 2021



**Créée en 1945, la médaille d'or du CNRS est l'une des plus prestigieuses récompenses scientifiques françaises. Elle a distingué en 2021 le physicien Jean Dalibard pour ses travaux pionniers en physique de la matière quantique ultra-froide. Il a grandement contribué à l'émergence des technologies quantiques, qui reposent sur une compréhension profonde des propriétés quantiques de la matière et leur contrôle. Après une carrière de 30 ans au CNRS, il est aujourd'hui professeur au Collège de France.**

Né en 1958, entré au CNRS en 1982, Jean Dalibard est un spécialiste de physique quantique. Membre de l'Académie des sciences depuis 2004, il est professeur au Collège de France depuis 2012. Il a développé au sein du laboratoire Kastler Brossel (CNRS/ENS-PSL/Sorbonne Université/Collège de France) un parcours unique d'expérimentateur et de théoricien. Il a été chercheur invité au National Institute for Standards and Technology (Etats-Unis), au laboratoire Cavendish de l'université de Cambridge (Royaume-Uni), et il a enseigné dans plusieurs universités étrangères.

Pour Antoine Petit, président-directeur général du CNRS, « Les travaux de Jean Dalibard ont contribué à l'émergence des technologies quantiques, par la mise au point de sources d'atomes refroidis et piégés par la lumière, ainsi que par la proposition de simulateurs quantiques utilisant ces gaz atomiques ultra-froids pour résoudre des problèmes complexes issus d'autres domaines de la physique. C'est la carrière d'un chercheur et enseignant remarquable que le CNRS souhaite distinguer en décernant sa médaille d'or 2021 à Jean Dalibard, qui a travaillé durant 30 ans au CNRS, avant de rejoindre le Collège de France. La renommée internationale de ce spécialiste des atomes froids témoigne de la force et du rayonnement de l'école française de physique. »

Les recherches de Jean Dalibard se situent au cœur de la physique des atomes et du rayonnement. Il est internationalement reconnu comme l'un des chefs de file du domaine des gaz quantiques, notamment les condensats de Bose-Einstein, un état particulier de la matière à très basse température. Il étudie les propriétés des assemblées d'atomes que des lasers permettent de ralentir, voire d'arrêter. Une fois immobilisés, ces atomes peuvent être piégés dans des configurations spatiales contrôlables, en vue d'explorations fondamentales ou d'applications.

Il a ainsi grandement contribué à l'émergence des technologies quantiques, qui reposent sur la compréhension et le contrôle des propriétés quantiques de la matière. On lui doit notamment le principe du piège magnéto-optique, un outil pour confiner les atomes tout en les refroidissant. Cet outil est devenu essentiel pour les centaines d'expériences sur les atomes froids que de très nombreux laboratoires dans le monde réalisent tous les jours.

Avec son équipe, Jean Dalibard a également développé la méthode théorique des fonctions d'onde Monte Carlo, encore appelées trajectoires quantiques, qui est utilisée par de nombreux scientifiques pour simuler le comportement de systèmes d'atomes et de photons dans des situations expérimentales variées. Les premières expériences qu'il a menées sur les tourbillons quantiques dans les gaz d'atomes froids ont ouvert un domaine très actif d'étude de la superfluidité de ces systèmes. Ces tourbillons illustrent des comportements très généraux de la matière et permettent de tester, avec des paramètres ajustables et maîtrisés, des concepts provenant de la physique de la matière condensée.

Enfin, il travaille sur la simulation quantique, une approche permettant de résoudre expérimentalement des problèmes hors de portée des calculs actuels en utilisant les gaz d'atomes froids. Ces derniers fournissent en effet une plateforme prometteuse pour préparer et étudier des systèmes quantiques complexes dans des conditions parfaitement contrôlées, et tenter ainsi de répondre à des questions issues de la physique des

solides, de la physique nucléaire ou encore de l'astrophysique.

ean Dalibard s'est aussi révélé tout au long de sa carrière un enseignant brillant aux talents pédagogiques exceptionnels. Agrégé de physique, il a dispensé des enseignements tout au long de sa carrière, d'abord en master à l'École normale supérieure puis comme professeur à l'École Polytechnique. Il a organisé et donné des séries de cours pour ses pairs aux Ecoles des Houches et de Cargèse. Très impliqué dans la vie de la recherche française, il a assuré de nombreuses missions au service de la communauté scientifique en tant que membre de plusieurs conseils scientifiques et de comités éditoriaux de revues scientifiques internationales prestigieuses (Physical Review Letters, Physical Review A ou Reviews of Modern Physics).

Source : CNRS

## Brochure "Quand la terre tremble..."

Cette [brochure](#), accompagnant l'[exposition du même nom](#), explique les mécanismes des tremblements de terre de façon générale. Ces panneaux ont également pour objectif de faire prendre conscience du risque sismique dans les Petites Antilles et de la nécessité de la prévention.



## Actualités

- **Evènements à venir :**

- *Jusqu'au 14 janvier 2022 :* [Inscriptions concours Fête de la Science](#)

La coordination régionale de la **Fête de la Science en Guadeloupe** organise pour l'édition 2021 **deux concours** à destinations des jeunes de 9 à 21 ans sur le thème "Biodiversité et environnement" :

- **un concours de bandes dessinées,**
- **un concours de nouvelles.**



Les concours sont destinés aux quatre catégories suivantes :

- catégorie 1 : CM1, CM2 et 6<sup>ème</sup>,
- catégorie 2 : 5<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>,
- catégorie 3 : 2<sup>nde</sup>, 1<sup>ère</sup>, terminale et étudiants (jusqu'à 21 ans inclus).

La date limite d'[inscription](#) aux concours est fixée au **14 janvier 2022**.

Les bandes dessinées et les nouvelles seront à envoyer jusqu'au **25 mars 2022 minuit au plus tard** à l'adresse [contact@archipel-des-sciences.org](mailto:contact@archipel-des-sciences.org).

- **Jeux en ligne sur le site d'Archipel des Sciences**

**Archipel des Sciences** propose des [jeux sur son site internet](#) : quiz, bataille stellaire, sudoku, pendu, mots mêlés, dames, échecs, puzzles. D'autres jeux sont à venir dans les semaines et mois à venir.

- **Le ciel de janvier 2022 en Guadeloupe :**

Au cours de ce mois de Janvier, les planètes véloces **Mercure** et **Vénus** vont traverser le champ du **Soleil**, passant des lueurs du couchant à celles de l'aube. **Saturne** se rapproche petit à petit de l'horizon crépusculaire pour se fondre dans le **Soleil** en fin de mois tandis que **Jupiter** se maintient au-dessus de l'horizon Ouest-Sud-Ouest. Le ciel étoilé en Janvier est rempli d'astres magnifiques. En début de nuit il sera opportun de se tourner vers le Nord, et d'un ample et lent mouvement de la tête, balayer le ciel de gauche à droite : on repèrera le **Cygne** et l'**Aigle** dans un dernier battement d'ailes plonger à l'horizon Ouest, puis, au-dessus de l'étoile polaire **Polaris**, assise dans son M en Majesté, la reine **Cassiopée** ; passés **Persée** le vaillant et **Algol** la méduse, étoile variable, le regard est attiré par **Capella** scintillante dans la constellation du **Cocher** ; lever le menton, compter les **Pléiades**, puis attraper le **Taureau** par ses cornes en croisant discrètement son œil sanglant **Aldébaran** ; rejoindre l'Est barré par le géant **Orion**. Quand la paire **Castor-Pollux** apparaît à l'horizon, le **Grand Chien** accourt avec son diamant au cou nommé **Sirius** ! Et la **Grande Ourse** dans tout ça ? Attendez minuit passé pour apercevoir l'animal céleste se dresser du côté Nord-Nord-Est dans sa totalité. Pendant ce temps, **Cassiopée** glisse vers l'horizon Nord-Nord-Ouest puis s'éclipse sous l'horizon.

Et la durée du jour ? En début de mois le jour gagne 20 secondes sur la nuit, comme le dit le dicton « En janvier, le jour s'allonge d'un pas de coq ! », le jour dure 11 h 10 min environ, le **Soleil** s'élève à 50° de hauteur sur l'horizon Sud vers 12h10 ; en fin de mois le jour gagne 40 secondes sur la nuit soit 2 minutes tous les 3 jours, le jour dure 11 h 25 min environ, le **Soleil** s'élève à 56° de hauteur sur l'horizon Sud vers 12h20.

## Au fil du mois :

- 2 janvier : Nouvelle **Lune** à 14h34 locales. Un RAPPEL : **Lune** entre **Soleil** et **Terre**, le côté de la **Lune** éclairé est vers le **Soleil** donc n'est pas visible depuis la **Terre** ! Nouvelle **Lune** = non visible depuis la **Terre**.
- 3 janvier, 18h : **Vénus** très proche de l'horizon, fin croissant de **Lune**... et **Mercure** à 4°, **Saturne** juste au-dessus dans le champ de visée. Avant 18h, une photo avec zoom ? Dernière observation de **Vénus** le soir ; attendre le 15 pour l'observer au levant.

Essaim d'étoiles filantes les **Quadrantides**. Le **Quadrant** est une constellation « éphémère » décrite par l'astronome de Lalande. Radiant entre **Grande Ourse** et **Bouvier** ainsi observables en deuxième partie de nuit ou avant l'aube vers le Nord-Nord-Est. Météores brillants et nombreux, issus d'un astéroïde découvert en 2003 ou peut-être d'une comète.

- 4 janvier : **Terre** à son périhélie. A 02h52 locales, la **Terre** sera en son point le plus proche du **Soleil**. En soirée la **Lune** croise **Saturne**. Un peu plus à gauche, à 15° de la **Lune**, proche de l'étoile **Al Dhanab** de la **Grue**, la comète **Léonard** projette ses derniers feux en s'éloignant du **Soleil**.
- 5 janvier : Rapprochement **Lune Jupiter**, le soir à l'Ouest-Sud-Ouest.
- 6 janvier : **Mars** et **Antarès**, à l'aube côté Est.
- 7 janvier : **Mercure** a sa plus grande élongation, c'est-à-dire le plus grand écart avec le **Soleil** vu depuis la **Terre**. A observer avec ciel peu pollué par les lumières vers 18h...
- 9 janvier : Premier quartier de **Lune** à 14h12 locales. **Lune** dans les **Poissons**, rapprochement avec **Uranus**.
- 10 janvier : Rapprochement **Mercure Saturne** à 18h horizon Ouest-Sud-Ouest.
- 12 janvier : Rapprochement **Lune Pléiades**. **Lune** gibbeuse donc bien lumineuse.
- 13 janvier : Rapprochement **Lune Aldébaran**.
- 14 janvier : Rapprochement **Lune** nébuleuse du **Crabe (M1)**.
- 15 janvier : **Mercure** en croissant dans l'instrument à proximité de **Saturne**.
- 16 janvier : 18h, ISS passerait (?) entre **Mercure** et **Saturne**. **Lune** rapprochée de **Pollux** et **Castor** toute la nuit.
- 17 janvier : Pleine **Lune** à 16h50 locales. Première Pleine **Lune** de l'an neuf, appelée dans de nombreuses cultures « **Lune du loup** ». **Lune** et **Soleil** sont placés en opposition des 2 côtés de la **Terre**.

- A 5h50 du matin, **Vénus** en fin croissant et **Mars** à l'horizon Est-Sud-Est. Difficile à observer ; encore quelques jours et cela sera plus aisé.
- 18 janvier : Rapprochement **Lune M44**, amas ouvert de « la **Crèche** », au cœur de la constellation du **Cancer**. **M44** passe au zénith à 1h de la nuit.
  - Nuit du 19 au 20 janvier : Rapprochement **Lune Régulus**, constellation du **Lion**.
  - 22 janvier : **Lune** entre dans la grande constellation **Virgo**, la **Vierge**.
  - Nuit du 23 au 24 janvier : Rapprochement **Lune Spica**, constellation de la **Vierge**.
  - 25 janvier : Dernier quartier de **Lune** à 09h42 locales. Lever de **Lune** à minuit (le 24 à 23h54 exactement !), présente dans le ciel du matin, coucher à midi le 25 (11h52 exactement !).
  - Nuit du 27 au 28 janvier : Rapprochement **Lune Antarès**.
  - 28 janvier : Au petit matin, 5h30, la quatuor **Antarès, Lune, Mars, Vénus**, à l'horizon Sud-Est !
  - 29 janvier : Au petit matin, avant 6h, la quatuor **Antarès, Lune, Mars, Vénus**, et **Mercure** à l'horizon Sud-Est !
  - 30 janvier : Au petit matin, avant 6h, **Mars, Vénus, Lune, Mercure** forment un parallélogramme à l'horizon Sud-Est
  - 31 janvier : Au petit matin, avant 6h, **Mercure** en fin croissant et **Vénus** en super croissant dans un instrument.

Belles observations !

Blog Archipel des Sciences



[Visitez le Blog Archipel des Sciences](#)

A la une ce moi-ci :

[Surchauffe de l'Antarctique et de l'Arctique en décembre](#)



Site



E-mail



Facebook



Instagram



Twitter



YouTube

