



**Archipel  
Des Sciences**

Centre de Culture  
Scientifique,  
Technique  
et Industrielle  
de Guadeloupe



## Syans é nou

La newsletter d'Archipel des Sciences

N°113 - novembre 2023

## Adhésion 2023

**Archipel des Sciences** vous invite à adhérer pour l'année 2023. La cotisation est de 30 €, 10 € pour les étudiants et 100 € pour les personnes morales.

Vous pouvez [adhérer en ligne](#) 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.

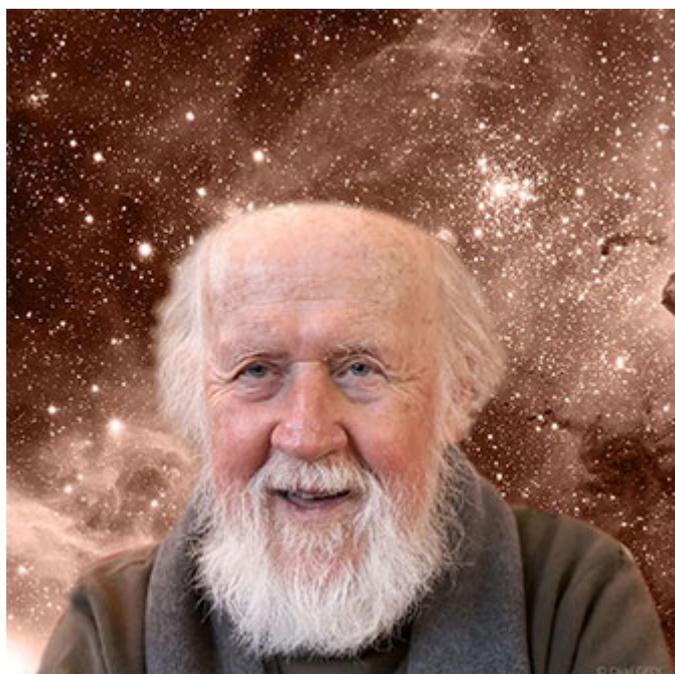
Depuis de nombreuses années, le Centre de Culture Scientifique, Technique et Industrielle (CCSTI) de Guadeloupe n'a cessé d'œuvrer dans le domaine de la culture scientifique. Les diverses thématiques qui sous-tendent notre action de vulgarisation de cette culture, montre bien l'importance de la science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

## Les scientifiques du mois

### Hubert Reeves

1932 - 2023



L'astrophysicien Hubert Reeves était bien connu en France du fait de son succès remarquable en tant que vulgarisateur scientifique, notamment avec deux célèbres ouvrages qui ont établi sa réputation au cours des années 1980, à savoir *Patience dans l'azur*, en 1981, et *Poussières d'étoiles*, en 1984. Il est mort à Paris le 13 octobre, à l'âge de 91 ans.

C'était un habitué des plateaux de télévision : on a pu le voir en compagnie d'André Brahic. Hubert Reeves est par ailleurs, avec Jean-Pierre Luminet, un des principaux intervenants du projet multimédia *Du Big Bang au Vivant*.

C'était également un scientifique accompli, spécialiste de la nucléosynthèse stellaire et primordiale, à qui l'on doit des travaux importants sur l'origine des éléments légers. En analysant le contenu en hélium 3 du vent solaire à partir d'une expérience réalisée grâce à la mission Apollo, Hubert Reeves et le physicien suisse Johannes Geiss ont d'ailleurs, pour la première fois, donné une bonne estimation de l'abondance cosmologique du deutérium produit pendant le Big Bang. Cela a permis de conclure que la densité de matière était trop faible pour atteindre la densité critique associée à un univers clos.

Hubert Reeves était né à Montréal le 13 juillet 1932. Certains préféreront donc dire qu'il était d'origine québécoise plutôt que canadienne. Ayant étudié la physique aux universités de Montréal (Licence) en 1953 puis à l'université McGill (Master) en 1955, notamment avec l'auteur d'un célèbre traité d'électromagnétisme, J. D. Jackson, il a ensuite décroché un doctorat en astrophysique nucléaire à l'université Cornell, aux États-Unis. Son directeur de thèse n'était autre que le fameux Edwin Salpeter. Il aura également l'occasion de collaborer là-bas avec le prix Nobel de physique Hans Bethe. Il rencontrera par la suite bien d'autres luminaires de la physique et de l'astrophysique théorique comme Richard Feynman, le grand Yakov Zel'dovich ainsi que Freeman Dyson, dont il se sent proche de par sa personnalité.

C'est ensuite en Europe que sa carrière va se poursuivre : tout d'abord à l'université Libre de Bruxelles, en 1964 (celle-là même où Brout et Englert développèrent, la même année, le fameux mécanisme de Brout-Englert-Higgs), puis en France, où il devint directeur de recherche au CNRS en 1965.

Les préoccupations d'Hubert Reeves allaient cependant bien au-delà du domaine scientifique puisqu'elles touchent à l'art, avec la musique, mais aussi à l'écologie. Il était ainsi membre de l'Institut québécois de la biodiversité (IQBIO) et président d'honneur (depuis mars 2015) de l'association Humanité et biodiversité (qui était la Ligue ROC pour la préservation de la faune sauvage avant 2012, et dont il était auparavant président depuis 2001). En 2003, il publiera d'ailleurs *Mal de Terre*, un ouvrage faisant un bilan inquiétant de l'état de l'environnement terrestre.

Il s'était vu attribuer plusieurs doctorats honoris causa ainsi que de nombreux prix. Citons notamment : le prix de la Fondation de France (1982), le prix de la Société française de physique (1985), le prix Blaise Pascal, de la ville de Clermont-Ferrand (1988) et le Grand prix de la francophonie, décerné par l'Académie française (1989).

Source : *Futura-Sciences*

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

- **Alertes météo**

Vous pouvez désormais [recevoir par e-mail les alertes](#) diffusées par Météo France.

- **Evènements à venir :**

- *1<sup>er</sup> août au 30 novembre 2023* : Concours photos "Arbres remarquables de Guadeloupe" organisé par le Conseil de la Culture de l'Education et de l'Environnement (CCEE) et la Région Guadeloupe.



- **Archipel des Sciences** reprend ses ateliers scientifiques avec la Cité Educative du Sud-Basse-Terre et la Cité Educative de Sainte-Rose.
- *17 au 27 novembre 2023* : [Fête de la Science 2023](#)



La Fête de la Science 2023 se déroulera du **17 au 27 novembre** sur le thème du *Sport & Science*.

La coordination régionale organise la mise en place d'un **village des sciences** sur le **campus de Fouillole** ([Université des Antilles](#)) du **21 au 23 novembre**.



En raison de l'approche de l'ouragan Tammy, les réservations scolaires ont été annulées vendredi 20 octobre 2023. La coordination régionale a par conséquent décidé de prolonger les réservations dès la rentrée scolaire, les 6, 7 et 8 novembre de 9h à 14h30 au 0590 25 80 48.

Cette année, les **transports sont pris en charge** par la coordination régionale pour les **collèges** et les **lycées** (dans la limite des crédits accordés par les collectivités régionale et départementale).

Le grand public est invité à découvrir le village des sciences durant les 3 jours, notamment en famille le mercredi 22 après-midi.

L'INRAE organise un débat public "Quelle place pour la recherche agronomique, afin d'assurer la souveraineté alimentaire ?" (places limitées, réservation obligatoire au 0590 25 80 48). Plus d'informations sur le [site d'Archipel des Sciences](#).

- **Evènements passés :**

- *Samedi 14 octobre 2023 - Bouillante* : [Observation de l'éclipse solaire partielle](#).

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

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

- **Le ciel de novembre 2023 en Guadeloupe**

Le ciel de novembre offre aux observateurs de Guadeloupe l'occasion de parfaire leurs connaissances.

A peine le **Soleil** sous l'horizon, l'ombre de la **Terre** s'élève à l'Orient ; d'un bleu sombre, la bande est ourlée d'une zone aux couleurs de nacre rose, surnommée la « ceinture de **Vénus** ».

La brillante lumière qui s'élève le soir, côté Est, est la planète géante gazeuse **Jupiter**, inratable par son éclat (diamètre apparent 0,5 min d'arc) ; un peu plus à haute et plus à droite, moins remarquable, **Saturne** magnifique dans l'oculaire d'un instrument avec ses anneaux peu inclinés vus depuis la **Terre**, se rapproche du secteur Sud à la tombée du jour et disparaît en milieu de nuit. Quant à l'étincelante **Vénus**, dès 3 h de la nuit, elle illumine l'Orient du ciel. **Mercure** dans la direction du **Soleil** le soir réapparaît lentement en fin de mois, peu de temps après le coucher du **Soleil**.

A la nuit tombée, l'étoile brillante proche de l'horizon Sud-Est, non loin de **Saturne**, est **Fomalhaut** du **Poisson Austral**. Les étoiles de première grandeur **Vèga**, **Déneb** et **Altair**, « les trois belles du ciel d'été », ont maintenant franchi le cercle méridien céleste et s'acheminent lentement vers l'horizon Ouest tandis qu'au Sud-Ouest, la grande constellation **Scorpion** avec **Antarès** la rouge comme marqueur, s'étire le long de l'horizon dès le crépuscule puis disparaît rapidement ; à sa suite, la belle constellation du **Sagittaire**. Attendre 20 h pour observer à l'Est-Nord-Est le lever de **Capelle** du **Cocher** et **Aldébaran** du **Taureau**, au Sud, **Achemar** du fleuve **Eridan** qui annoncent d'autres merveilles... comme ... une heure plus tard, celui d'**Orion**, précédant les étoiles **Sirius**, **Castor** et **Pollux** des **Gémeaux**, **Procyon** du **Petit Chien** puis **Canopus** de la **Carène** peu avant minuit. Il faut attendre les dernières heures de la nuit pour entrevoir les deux constellations repères, **Grande Ourse** au Nord-Est et **Cassiopée** au Nord-Ouest, ensemble dans le ciel de novembre.

Le **Soleil** possède actuellement de nombreuses taches à sa surface, taches observables en plein jour bien sûr mais à condition d'être possesseur d'un instrument avec filtre solaire comme ceux des lunettes-éclipse pour les observer en toute sécurité. Prenez soin de vos yeux, ils sont uniques.

**Mercure** : proche du **Soleil** en début de mois ; pour l'observer le soir à 10° du **Soleil**, attendre le 20 du mois.

**Vénus** : dans la **Vierge** ; lever à 3 h de la nuit ; grand écart angulaire avec le **Soleil** à l'aube (presque 50°).

**Mars** : en conjonction avec le **Soleil**. Inobservable.

**Jupiter** : dans le **Bélier**, au ras de la tête de la **Baleine** ; sort de l'horizon Est dès la nuit tombée et au petit matin se trouve du côté Ouest.

**Saturne** : dans le **Verseau** ; haute de 60° dans le secteur Sud à la nuit tombée, disparaît côté

Ouest peu avant minuit.

**Uranus** : dans le **Bélier**.

**Neptune** : dans le **Verseau**.

**Au fil du mois :**

- 1<sup>er</sup> novembre : **Lune-Elnath** : rapprochement serré à 1° de l'étoile **Béta** du **Taureau**, extrémité de l'une de ses cornes.
- 3 novembre : **Jupiter** en opposition avec le **Soleil**. La planète parcourt tout le ciel d'Est en Ouest et reste visible toute la nuit. Avec un petit instrument ou une bonne paire de jumelles, on distingue les satellites **Io**, **Europe**, **Ganymède** et **Callisto**. A partir de 21 h 15, on peut voir **Europe** s'approcher de la planète et puis projeter son ombre sur les bandes gazeuses de Jupiter, deux heures durant. Visible en Guadeloupe avec instrument.

Rapprochement **Lune-Pollux**.

- 4 novembre : **Saturne** achève la boucle de sa rétrogradation commencée en juin, entre **Enif** de la constellation **Pégase** et **Fomalhaut** du **Poisson Austral**. **Saturne** « repart » dans le sens du mouvement apparent général vers l'Est comme toutes les planètes.
- 5 novembre : Essaim d'étoiles filantes, les **Taurides du Sud** (environ 5/h). Parent de cet essaim, la comète **2P/Enckle**. Le pic se situe autour de cette date mais l'essaim s'observe sur plusieurs semaines de septembre à décembre. A observer dès 19 h quand l'amas des **Pléiades** se lève, vers l'Est, sinon toute la nuit autour de la constellation du **Taureau** tout en évitant la **Lune** présente à partir de minuit !

**Dernier Quartier de Lune**. Lever en Guadeloupe à 0 h 29 le 6.

- 6 novembre : **Lune** à son apogée, plus grande distance à la **Terre** (404 569 km). Le matin, à 7 h, observer le beau quartier de **Lune** dans le plan méridien Sud. A sa surface, essayer d'y discerner les grandes zones sombres à l'œil nu, la Mer des Pluies en haut, l'Océan des Tempêtes à gauche, la Mer des Humeurs et la Mer des Nuées en bas.

**Mercure** à son aphélie, plus grande distance au **Soleil** (à 0,467 UA du **Soleil**).

- 9 novembre : Rapprochement serré entre **Lune-Vénus** : les lève-tôt pourront admirer le fin croissant de **Lune** au coude à coude avec l'étincelante **Vénus**, au-dessus de l'horizon Est (écart de moins de 1° à 3 h du matin !). Pas d'occultation de **Vénus** par la **Lune** en Guadeloupe. Phénomène visible en Europe ; en France métropolitaine, **Vénus** effleurera la surface lunaire sur les 10 h du matin. Beau spectacle à condition d'utiliser un instrument.

- 10 novembre : Possible d'observer le comète **C/2023 H2 (Lemmon)** à son périhélie 29 octobre (plus proche distance au **Soleil**) et se dirige maintenant vers son approche la plus proche de la **Terre** le 10 novembre. Pourrait être à son maximum de brillance.
- 11 novembre : Rapprochement **Lune-Spica** (2°).
- 12 novembre : Essaim d'étoiles filantes, les **Taurides du Nord** (idem 5 novembre). Radiant : Constellation **Aries = Bélier**. Période des maximums 7 ans. Observation assez aisée avec une **Lune** à 2% seulement.
- 13 novembre : **Nouvelle Lune**, à 5 h 27 en Guadeloupe. Belle nuit pour repérer et apprendre les constellations précitées.

**Uranus** en opposition avec le **Soleil**, donc dans le ciel toute la nuit. Observable avec instrument.

- 14 novembre : Rapprochement **Lune-Mercure-Antarès** (écart de 2,5°). Très proche du **Soleil**.
- 15 novembre : **Lune** au périhélie. Sera-t-elle plus lumineuse ? A vous de le constater.
- 16 novembre : **Lune**, fin croissant et lumière cendrée ; située au milieu de la constellation **Sagittaire**. Coucher à 20 h 30.
- 17 novembre : Essaim d'étoiles filantes, les **Léonides**. Ces météorites proviennent des poussières de la comète **55P/Tempel-Tuttle**. Les météores sont brillants avec une traîne persistante. Vitesse rapide 70 km/s. (15/h). A observer du côté du **Lion** qui surgit dans le ciel peu avant minuit. Observation sans la **Lune** déjà couchée.
- 18 novembre : **Mars** est en conjonction avec le **Soleil** (0,1°). Sa position le rend inobservable.

Rapprochement entre **Lune** et **Pluton** (écart de 3,0°). **Pluton** n'est pas observable sans un super grand télescope, mais on peut toujours l'imaginer en regardant la **Lune** ce soir ! (coucher de **Lune** à 22 h 30).

- 19 novembre : Rapprochement entre **Lune** et **Saturne** (écart de 9°). Début de nuit et jusqu'à 22 h. **Lune**, **Saturne** et **Fomalhaut** (étoile du **Poisson Austral**) forment un beau triangle rectangle secteur Sud, Sud-Ouest. Repérer **Saturne** à l'angle droit de ce triangle. Au coucher, la **Lune** précède Saturne de 45 min.
- 20 novembre : **Premier Quartier de Lune**.

Le couple **Lune-Saturne** s'est inversé : à la nuit tombée, la **Lune** apparaît à gauche de

**Saturne** (écart de 9°). Visible jusqu'au coucher de **Saturne** peu avant minuit.

- 21 novembre : **Lune** à son périhélie (point de sa trajectoire autour de la **Terre** le plus proche, 369 819 km).

Rapprochement entre **Lune** et **Neptune** (écart de 3 °). Observable avec instrument.

- 22 novembre : Essaim d'étoiles filantes, les **Monocérosides**. Vitesse 60 km/s. Direction du radiant : le **Petit Chien**. A partir de 22 h. Visible pendant 10 jours.
- 24 novembre : **Jupiter** achève sa boucle de rétrogradation entamée au mois de septembre et vu de la **Terre**, « repart » dans la direction de l'Est. **Jupiter** permet de repérer les deux étoiles **Hamal** et **Shératan** de la constellation du **Bélier** et de l'autre côté de **Jupiter**, l'étoile **Menkar-alpha Cetus**, le nez du monstre la **Baleine**.

**Lune-Jupiter** : les deux astres sont à 6° l'un de l'autre quand **Jupiter** sort de l'horizon Est. Au cours de la nuit, la **Lune** se rapproche de **Jupiter** pour n'être plus qu'à 3° au petit matin, du côté du couchant.

- 25 novembre : Le couple **Lune-Jupiter** s'est inversé ; rapprochement de 6° à la nuit tombée. Observable toute la nuit. Alignement de 4 objets célestes : **Jupiter**, **Lune**, **Uranus**, les **Pléiades**.

Rapprochement entre **Lune** et **Uranus** (écart de 2,5° à 23 h). Observable avec instrument.

- 26 novembre : Rapprochement entre **Lune** et les **Pléiades** « **M45** » (amas ouvert de jeunes étoiles bleues) (écart de 1,4 °). Observation délicate avec une **Lune** éblouissante !  
Précaution : pour ne pas être ébloui par la **Pleine Lune**, ne la regarder à l'œil nu que furtivement (1 à 2s), surtout pas dans un instrument !
- 27 novembre : **Pleine Lune**, à 5 h 16 en Guadeloupe.
- 28 novembre : Essaim d'étoiles filantes, les **Orionides** de novembre. Radiant **Orion**. Vitesse : environ 40 km/s.

**Vénus** à son périhélie (distance au **Soleil** la plus courte à 0,72 UA).

- 29 novembre : Rapprochement entre **Lune** et **Spica**, l'étoile de première grandeur de la constellation **Virgo**, la **Vierge**
- 30 novembre : **Lune** proche de **Pollux** de la constellation des **Gémeaux** ; à partir de 22 h, **Lune gibbeuse**, **Pollux** situé à sa gauche (écart de 1,8°).

Belles observations !

- Retrouvez [le ciel du jour en Guadeloupe](#) sur le site d'*Archipel des Sciences*.

## Blog Archipel des Sciences



Visitez le Blog [Archipel des Sciences](#)

A la une ce moi-ci :

[Première preuve irrévocable que le Gulf Stream ralentit](#)



Site E-mail Facebook Instagram Twitter LinkedIn YouTube RSS

