



## Adhésion 2025

**Archipel des Sciences** vous invite à adhérer pour l'année 2025. 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 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 soutiennent 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

### George Smoot

1945 - 2025



**George Smoot est un astrophysicien et un cosmologue américain né le 20 février 1945 à Yukon (Floride, Etats-Unis) et mort le 18 septembre 2025 à Paris. Il obtient le prix Nobel de physique de 2006 conjointement avec John C. Mather « pour leur découverte de la nature de corps noir et de l'anisotropie du fond diffus cosmologique ».**

George Smoot étudie les mathématiques avant de se tourner vers la physique au Massachusetts Institute of Technology où il obtient un doctorat en physique des particules en 1970. Il se tourne alors vers la cosmologie et part au Laboratoire national Lawrence-Berkeley où il entame une collaboration avec Luis Walter Alvarez (lauréat du prix Nobel de physique de 1968) sur l'expérience HARPE, un ballon stratosphérique chargé de détecter de l'antimatière dans la haute atmosphère terrestre, dont la présence était prédicta par certains modèles cosmologiques aujourd'hui abandonnés (dont la théorie de l'état stationnaire).

Ensuite, il s'intéresse au fond diffus cosmologique découvert peu avant par Arno Allan Penzias et Robert Woodrow Wilson. Une question non résolue à l'époque était celle de la structure à grande échelle de l'Univers. Certains modèles cosmologiques prédisaient que l'Univers devait être en rotation, ce qui devait laisser une trace dans le fond diffus cosmologique sous la forme d'une dépendance spécifique de sa température en fonction de la direction d'observation.

Avec l'aide de Luis Alvarez, il met au point un radiomètre différentiel permettant de mesurer l'éventuelle différence de température du fond diffus cosmologique entre deux directions différentes séparées de 60 degrés. L'instrument, monté sur un avion U-2, permit de déterminer que la rotation d'ensemble de l'Univers était nulle (dans la limite de la sensibilité des instruments de mesure). Il permit surtout de détecter une variation de la température du fond diffus cosmologique correspondant à un dipôle, interprété comme résultant d'un effet Doppler dû au déplacement de la Terre par rapport à la région d'émission du fond diffus cosmologique, appelée surface de dernière diffusion. L'existence d'une telle modulation était attendue, car il n'y avait aucune raison valable que la Terre, en orbite autour du Soleil, lui-même en orbite autour du centre galactique, soit exactement immobile par rapport à la surface de dernière diffusion. Par contre, les résultats de cette expérience montrèrent que notre Galaxie se déplaçait à une vitesse significative (près de 600 km/s par rapport à la surface de dernière diffusion, probablement du fait de l'attraction gravitationnelle entre notre Galaxie et une concentration importante de masse située dans son voisinage, le Grand attracteur).

À l'époque, le fond diffus cosmologique (FDC) apparaissait parfaitement uniforme, si l'on excepte la distorsion due à l'effet Doppler évoquée plus haut. Ce résultat était en contradiction avec l'observation de l'Univers actuel qui présente diverses structures (galaxies, amas de galaxies, etc.) indiquant que l'Univers est à petite échelle relativement inhomogène. Or la théorie de la formation des grandes structures prédit que les structures dans l'Univers se forment lentement. Ainsi, si l'Univers présente des inhomogénéités aujourd'hui, il devait présenter des inhomogénéités à l'époque de l'émission du FDC, et celles-ci devaient être observables aujourd'hui sous la forme de faibles écarts de température dans le FDC. C'est vers la détection de ces écarts de températures, aussi appelés anisotropies, que George Smoot se tourne alors à la fin des années 1970. Il propose alors à la NASA un projet de satellite équipé d'un détecteur utilisant la même technologie que celui embarqué sur l'avion U-2, mais bien plus sensible et affranchi de la pollution atmosphérique. Ce projet fut accepté et donna naissance au satellite COBE, d'un coût de 160 millions de dollars américains. Celui-ci fut lancé le 18 novembre 1989, après un retard dû à l'explosion de la navette

spatiale Challenger. Après plus de deux ans d'observation et d'analyse, l'équipe du satellite COBE chargée de la détection des anisotropies du fond diffus cosmologique (instrument DMR), menée par George Smoot annonça le 23 avril 1992 avoir détecté d'infimes fluctuations dans le FDC, un événement unanimement salué par le monde scientifique.

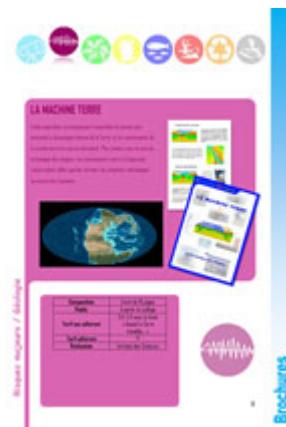
George Smoot a relaté l'aventure du satellite COBE dans un ouvrage grand public *Les Rides du temps*. Cependant, John C. Mather a fait part de certaines divergences de vue avec George Smoot dans un autre ouvrage relatant sa version de cette aventure. Celui-ci lui a en particulier reproché son attitude lors de l'annonce en 1992 des résultats obtenus par l'expérience DMR du satellite COBE.

Depuis la fin de la mission COBE, George Smoot a participé à une autre expérience montée sur un ballon stratosphérique, MAXIMA, plus précise que COBE, qui a contribué à affiner les mesures des anisotropies du fond diffus cosmologique. Il fait également partie de la collaboration SNAP, un projet de satellite visant à mesurer avec précision certaines propriétés de l'énergie noire et travaille sur les données du télescope spatial Spitzer en rapport avec le fond diffus infrarouge.

George Smoot est nommé professeur de l'université Paris-Diderot en février 2010.

## Exposition "Initiation à l'astronomie"

Cette brochure, accompagnant l'[exposition du même nom](#), présente la dynamique interne de la Terre, et les mouvements de la croûte terrestre qui en découlent. 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**.



## Actualités

### • Alertes météo

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

### • Evènements à venir :

- *Décembre 2025 : Archipel des Sciences* continue ses ateliers scientifiques avec les Cités

- *Décembre 2025* : En partenariat avec EDF, le CAUE et [Ecopousse, Archipel des Sciences](#) continue les ateliers scientifiques sur les thématiques du développement durable et du dérèglement climatique à destinations des classes élémentaires sur le territoire guadeloupéen.
- *Samedi 24 janvier 2026, 17h - Médiathèque Ernest Pépin, Lamentin* : [Nuits de la lecture](#). **Archipel des Sciences** proposera un atelier intitulé « Intégrons la nature dans nos espaces de vie ».

- **Evènements passés :**

- *10 au 21 novembre 2025* : [Fête de la Science 2025](#)



La Fête de la Science 2025 s'est déroulée du **10 au 21 novembre** sur le thème *Intelligence(s)*. Un **village des sciences** était organisé par la coordination régionale les **13 et 14 novembre** au Lycée Charles Coeffin à Baie-Mahault.

- *Mercredi 19 novembre - Place de la Victoire, Pointe-à-Pitre* : [Observation du ciel nocturne](#).

- **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, démineur, puzzles. D'autres jeux sont à venir dans les semaines et mois à venir.

- **Le ciel de décembre 2025 en Guadeloupe**

En décembre 2025, de longues nuits vont favoriser quelques belles observations en compagnie du « Grand Hexagone » ou « Grand G », ensemble d'étoiles majeures du ciel des tropiques formant un hexagone, avec pour vedettes « la constellation **Orion** » et l'amas d'étoiles « les **Pléiades** ». **Jupiter** en visite auprès des **Gémeaux** en début de soirée, plus grande planète de notre système solaire et **Saturne** dans le ciel jusqu'au milieu de la nuit, inciteront les amateurs à sortir les instruments pour observer satellites ou anneaux. La **Lune** aura quelques beaux rendez-vous stellaires et planétaires. De nombreuses pluies d'étoiles filantes vont semer quelques météores depuis leur radiant\* dans notre ciel pourvu que la météo soit clémence et que l'on soit loin des

sources de lumière parasite. Le **Soleil** ce mois a la particularité d'être au plus bas de sa hauteur quand sonne midi le jour du solstice, le 21 décembre, se situant dans sa position la plus basse projetée sur notre globe.

L'objet extrasolaire nommé « comète **C/2025 T1 ATLAS** » sera le plus proche du **Soleil** le 2 décembre à une distance de 1.1 Unité Astronomique. Sa trajectoire le situe proche d'Altaïr le 14 décembre avec instrument seulement ou photo.

\* *radian : le point d'où semblent venir les météores par effet de perspective.*

### **Les planètes visibles à l'œil nu :**

**Mercure**, dans la **Balance** en début de mois est bien visible côté Est dans les lueurs de l'aube une dizaine de degré en avant du **Soleil**.

**Vénus**, dans la **Balance**, s'observera seulement quelques jours peu avant le lever du **Soleil**, côté Est, se rapprochant de plus en plus du **Soleil** pour ne plus être observable le reste du mois.

**Mars**, dans le **Sagittaire**, inobservable ce mois, trop proche de la direction du **Soleil**.

**Jupiter**, dans les **Gémeaux**, est juste au-dessus de l'horizon Est quand la nuit apparaît, culmine vers trois heures et disparaît à l'horizon Ouest au cours de la matinée.

**Saturne**, dans le **Verseau**, en début de mois à la tombée de la nuit, culmine à 70° de hauteur puis disparaît sous l'horizon passé minuit.

**Uranus**, dans le **Taureau**, non loin des **Pléiades**, visible quasiment toute la nuit avec instrument.

**Neptune**, dans les **Poissons**, n'est pas très loin de **Saturne**. Gros instrument nécessaire.

### **Au fil du mois :**

- 1<sup>er</sup> décembre : **Lune** gibbeuse, culmine à 21 h dans la constellation les **Poissons**.
- 2 décembre : Pluie des météores, les **Phœnicides**, près d'**Achernar** (extrémité de la constellation **Eridan**), corps parent la comète **289 P/ Blanpain**. Vu de Guadeloupe, la pluie (variable de 0 à 100/h) sera active chaque jour depuis le crépuscule jusqu'aux alentours d'une heure du matin.
- 3 décembre : Rapprochement **Lune-M45**, les **Pléiades**. Les astres sont à moins de 1° d'écart l'un de l'autre vu de la Guadeloupe (seulement 48,4 minutes d'arc) vers 22 h. La **Lune** aura 14 jours soit quasi pleine donc éblouissante. Visible dans le ciel du soir dès la nuit tombée à 21° au-dessus de l'horizon Est, culmine à 23 h, 81° au-dessus de l'horizon Nord, observable jusqu'à environ 5 h.

- 4 décembre : **Mercure**, plus petite planète du système solaire, apparaît en quartier dans un instrument. **Mercure** se lève à 4 h 45, une petite heure avant **Vénus** à l'Est-Sud Est. La planète brille à la magnitude -0.4, s'élève à 20° au-dessus de l'horizon quand le **Soleil** apparaît.

**Pleine Lune** à 19 h 14 locales.

**Lune** à son périgée, plus petite distance de la **Terre** (356 965 km). Le disque de la **Lune** apparaît sous le plus grand diamètre. La période exacte du cycle de la **Lune**, entre le périgée (position la plus proche), l'apogée (position la plus éloignée) et de retour à nouveau dans la position périgée est de 27.555 jours, période de temps appelée un mois anomaliste. C'est très proche de la période orbitale de la **Lune** (27,322 jours).

- 5 décembre : Occultation lunaire de **bétâ-Tauri**. Le phénomène n'est visible que dans l'hémisphère Sud alors qu'en Guadeloupe la **Lune** est sous l'horizon.

- 6 décembre : deux pluies de météores :

1. **Andromédides** : associée à la comète périodique **Biela**. Elle a été observée pour la première fois en 1772, de passage tous les 6,6 ans, elle n'a plus été vue depuis 1852. On suppose qu'elle s'est désintégrée et qu'il n'en subsiste plus que la pluie de météores associée, avec comme radiant la constellation **Andromède**. Haute dans le ciel, en début de nuit (max 18 par heure).

2. **φ-Cassiopéides** : actives chaque jour depuis le crépuscule jusqu'à 4 h, maximum vers 21 h quand le point radiant est le plus haut dans le ciel (**Cassiopée**).

Rapprochement **Lune-Jupiter**, à partir du lever oriental de **Jupiter** à 20 h 11 et toute la nuit jusqu'au lever du jour côté Ouest au petit matin.

- 7 décembre : Rapprochement **Lune-Jupiter** à l'aube. Les 2 astres ont permué leur place avec un écart de 4,5° à l'aube.

**Mercure** à la plus haute altitude dans le ciel du matin, 20° au-dessus du **Soleil**. La planète se lève une heure et demie avant le **Soleil**.

Pluie de météores **Puppides-Velides** dans la direction Sud, radiant constellations **Poupe** et les **Voiles**, au-dessus de l'étoile **Canopus**, sous le **Grand Chien** ; à partir de la deuxième partie de la nuit (max 10 par heure). Active du 1er décembre au 15 décembre.

- 9 décembre : Pluie de météores **Monocerotides**, de la **Licorne** ; active du 1er décembre au 15 décembre, avec son maximum autour du 9 décembre. Radiant aux pieds des **Gémeaux**.

Rapprochement serré **Lune-Régulus**, constellation **Lion** ; dès le lever de **Lune** à 22 h 34.

Visible toute la nuit.

- 10 décembre : Avant l'aube, 2 h, rapprochement serré **Lune-Régulus**, à 1° l'un de l'autre. Visible jusqu'à l'aube. **Régulus** est l'étoile la plus brillante de la constellation du **Lion** (magnitude 1,4). C'est l'occasion de prendre conscience des distances astronomiques : **Régulus** est une étoile relativement « voisine » dans l'immensité de notre galaxie la **Voie Lactée**, éloignée de la **Terre** de 79 années-lumière, alors que la **Lune** est à environ à 1 seconde-lumière. Songez le ciel en 3D ! ...

**Neptune** termine son mouvement rétrograde.

- 11 décembre : **Lune au dernier quartier** à 16 h 51 locales. Levée à 23 h 26 le 10, culmine au Sud à 5 h 46 et se couche le 11 à 12 h 02.
- 12 décembre : Pluie des météores  **$\sigma$ - Hydrides** - radiant l'**Hydre**, près de **Procyon** – **Petit Chien (Canis Minor)** ; après 21 h, côté Est.

Le **Grand Nuage de Magellan** est bien au ras de l'horizon Sud, à minuit (hauteur 4°).

- 13 décembre : Pluie des météores les **Géminides**. Le pic de 2025 est pronostiqué pour la nuit du 13 au 14 décembre. Les **Géminides**, considérées actives du 4 au 17 décembre cette année, sont bien moins populaires que les **Perséides** alors qu'il s'agit de l'une des plus « fortes » et régulières pluies d'étoiles filantes selon l'International Meteor Organization (IMO). Les **Géminides** proviennent de poussières semées par l'astéroïde **Phaeton** qui pourrait être un noyau de comète « asséché ». Le nom **Géminides** vient de la constellation des **Gémeaux** qui abrite le radiant. Taux horaire zénithal de 100 à 150. Son maximum autour de 2 h locales, quand son point radiant est le plus haut dans le ciel.
- 16 décembre : Pluie des météores **Comae Berenicides** ; pas visible avant 23 h 40 chaque nuit, lorsque son radiant (proche de **Denebola**, étoile de la queue du **Lion**) s'élève au-dessus de l'horizon Est. Radiant visible jusqu'à l'aube, autour de 6 h.
- 17 décembre : **Lune** à l'apogée à 2 h 10 (406 107 km).
- 18 décembre ; Rapprochement serré **Lune-Antarès** (écart 0,5°) à partir du lever de **Lune** à 5 h 13. **Lune** se lève en très fin croissant difficile à déceler dans les lueurs de l'aube. La **Lune** est à droite d'**Antarès** étoile du **Scorpion**. **Mercure** est dans les parages, 6° plus à l'Est de la **Lune**.
- 19 décembre : **Nouvelle Lune** (21 h 43 locales).

Pluie des météores les **Léonides minorides**. Autour de 22 h, radiant **Petit Lion**. Jusqu'à 4 météores par heure à son maximum.

- 21 décembre : **Solstice** de décembre (à 11 h 03 locales). Si la journée la plus courte de 2025 dans l'hémisphère nord est le 21, à partir de cette date les journées rallongent ! Le voyage annuel apparent du **Soleil** à travers les constellations du zodiaque atteint ce jour son point le plus au Sud dans le ciel, dans la constellation du **Sagittaire** à une déclinaison de 23,5° S, à la verticale de notre tropique du Capricorne. Le 21 décembre, à midi en Guadeloupe, le **Soleil** est à peine 50° de hauteur au-dessus de l'horizon Sud. Ainsi, la journée la plus courte de l'année (durée 11h 09m 44s) dure près de deux heures de moins que lors du solstice de Juin. Les points de lever et de coucher du **Soleil** sur l'horizon ont atteint leurs positions limites, c'est pourquoi ce jour s'appelle « jour du solstice ».
  
- 22 décembre : Pluie des météores ***Ursides minores***, radiant dans la **Petite Ourse**, au ras de l'horizon Nord.
  
- 25 décembre : On admirera à la nuit tombée, le joli croissant de **Lune** au-dessus de l'horizon Ouest suivi de LA planète aux anneaux... tandis que **Jupiter** se lève à l'orient ! ... Procession ...
  
- 26 décembre : rapprochement **Lune-Saturne**. A partir de la nuit tombée jusqu'au coucher des astres à 23 h 20 locales.
  
- 27 décembre : **Premier Quartier de Lune** (à 15 h 09 locales).
  
- 29 décembre : **Lune** proche de **Hamal**, étoile principale du **Bélier**, dès la nuit tombée.
  
- 31 décembre : Rapprochement serré de la **Lune** et **M45**, les **Pléiades**. A 55,4 minutes d'arc l'une de l'autre soit à peine 1°. La **Lune** aura 11 jours, moins brillante et donc moins gênante que le 3 de ce mois. Un beau spectacle pour la dernière nuit de l'année !

Belles observations !

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

## Blog Archipel des Sciences



[Visitez le Blog Archipel des Sciences](#)

A la une ce moi-ci :

Encelade, lune de Saturne, libère de la chaleur par ses deux pôles



Site



E-mail



Facebook



Instagram



Threads



X



LinkedIn



Bluesky



YouTube



RSS



Fonds européen  
de développement régional

