



## 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 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

### Cécile DeWitt-Morette

1922 - 2017



**Plusieurs prix Nobel se souviennent avec reconnaissance de l'École de physique des Houches qu'elle a fondée en 1951 et qui a joué un rôle important dans leur formation de jeunes chercheurs et dans la reconstruction de l'École de physique théorique de l'Europe, juste après la Seconde Guerre mondiale.**

Quel est le point commun entre Pierre-Gilles de Gennes, Georges Charpak et Claude Cohen-Tannoudji, en dehors du prix Nobel de physique ? Réponse : ils ont tous été étudiants ou professeurs dans les années 1950 à 1970 à l'École de physique des Houches, en Haute-Savoie, comme plus d'une soixantaine d'autres chercheurs qui sont également devenus des prix Nobel par la suite, ou des médailles Fields, tels les mathématiciens et physiciens Alain Connes et Roger Penrose.

Les Houches, c'est un véritable mythe qui a joué un rôle majeur dans la reconstruction de la recherche scientifique, aussi bien en France qu'en Europe après-guerre avec, chaque été depuis 1951, deux écoles d'une durée de quatre à six semaines auxquelles d'autres se sont ajoutées plus récemment au cours de l'année. Elles permettent à de jeunes chercheurs doués, en thèse ou en post-doc, de rencontrer et de côtoyer toute la journée des leaders de leur domaine de recherche et d'apprendre d'eux les derniers développements qu'il est nécessaire de connaître pour prendre part au front de la recherche. Dès ses débuts, l'École de physique des Houches a attiré de grands noms, comme Freeman Dyson qui y fut professeur et qui connaissait bien Cécile DeWitt-Morette depuis leur rencontre à Princeton dans les années 1940, mais aussi Enrico Fermi et Wolfgang Pauli.

Kip Thorne, Richard Feynman, Murray Gell-Mann aussi bien que John Bardeen, Evry Schatzman et Stephen Hawking y donneront des cours sans oublier bien sûr l'époux de Cécile DeWitt-Morette, le légendaire Bryce Seligman DeWitt. Décédé en 2004, le physicien était un pionnier de la gravitation quantique et de la théorie des champs de jauge derrière les théories de Yang-Mills, qui sont utilisées comme ingrédient fondamental du modèle standard de la physique des particules (la théorie de la relativité générale peut aussi se voir comme une théorie de jauge). Parce qu'il trouvait dommage qu'elle ne soit pas assez connue, sans en être particulièrement partisan, c'est lui qui a convaincu la communauté scientifique qu'il y avait tout de même quelque chose d'intéressant à regarder de plus près dans la théorie des univers multiples de Hugh Everett (1930-1982). Bryce DeWitt est surtout connu pour sa découverte de l'équation fondamentale de la cosmologie quantique, l'équation de Wheeler-DeWitt.

Cécile DeWitt-Morette est née à Paris en 1922 dans l'enceinte de l'École des Mines, mais c'est en Normandie qu'elle a commencé ses études scientifiques à l'université de Caen où elle a décroché une licence en 1943. Juste après-guerre, elle va faire partie de cette jeune génération de physiciens français qui, comme Albert Messiah, s'exilent, frustrés par le retard pris par la France en physique théorique et qui est largement restée à l'écart de la révolution quantique, à part quelques grands noms, comme Louis de Broglie ou Léon Brillouin.

Comme elle l'a raconté dans plusieurs textes autobiographiques, Cécile DeWitt-Morette va bénéficier de conditions exceptionnelles durant plusieurs années lorsque Joliot-Curie lui permet de partir combler ses manques à l'étranger, où elle aura la chance de rencontrer Niels Bohr, Paul Dirac, Erwin Schrödinger et d'être invitée à l'Institute for Advanced Study de Princeton par Robert Oppenheimer lui-même. C'est en partie pour cette raison qu'elle va se démener, une fois rentrée en France, pour créer l'École des Houches. Elle entendait ainsi faire profiter les jeunes physiciens français, puis européens, des mêmes opportunités qui lui ont permis d'atteindre les frontières de la recherche de la fin des années 1940, marquées par les avancées de la physique nucléaire et de l'électrodynamique quantique, en prélude à celles de la physique des particules.

Devant le succès de l'École des Houches, d'autres thèmes de recherches se développeront au cours des



années. L'école s'ouvrira à des domaines périphériques, comme les mathématiques, les sciences de la Terre, la chimie ou la biologie, en plus des disciplines déjà présentes dans les années 1960, comme l'astrophysique et la physique du solide.

Dans le domaine de la recherche scientifique elle-même, Cécile DeWitt-Morette est surtout connue pour ses travaux sur la fameuse intégrale de chemin de Feynman qui a donné bien du fil à retordre aux mathématiciens, qui cherchaient à l'établir sur des bases rigoureuses. Or, c'est un outil très versatile et très important à la base de la physique moderne puisqu'il permet notamment de reformuler les bases de la théorie quantique et qui se montre d'une extrême puissance en théorie quantique des champs. Hawking l'a par exemple utilisée pour construire son célèbre modèle sans bord en cosmologie quantique avec James Hartle.

Cécile DeWitt-Morette est aussi connue pour un célèbre traité de physique mathématique en deux parties, *Analysis, Manifolds and Physics*, qu'elle a co-écrit avec la mathématicienne et spécialiste de la relativité générale Yvonne Choquet-Bruhat. C'est une bible dans le domaine de la géométrie et de l'analyse pour tous les chercheurs confrontés à des problèmes d'outils et de théories mathématiques pour les théories quantiques et relativistes en particulier, de la physique des trous noirs à celle des supercordes.

Cécile DeWitt-Morette et Yvonne Choquet-Bruhat ont toutes les deux connu Einstein à Princeton - Cécile DeWitt-Morette notamment car elle marchait souvent en sa compagnie en allant à son bureau le matin. Bureau qu'elle partageait avec la collaboratrice d'Einstein en face du sien à la fin des années 1940, une jeune mathématicienne et physicienne dont le nom est injustement peu connu alors qu'elle a travaillé non seulement avec Einstein, mais aussi avec von Neumann. Il s'agissait de Bruria Kaufman (1918-2010), née à New York dans une famille juive d'origine ukrainienne.

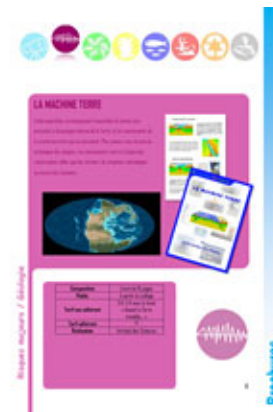
Rappelons que Yvonne Choquet-Bruhat était, quant à elle, la fille de Georges Bruhat (1887-1944), professeur de physique à la faculté des sciences de Paris, mort en déportation au camp de concentration Oranienburg-Sachsenhausen. Son père était l'auteur d'une série d'ouvrages donnant un cours complet sur la physique classique avant les grandes révolutions quantiques et relativistes, bien que celles-ci y soient mentionnées, qui des années 1930 aux années 1970 étaient des références pour les étudiants de licence de physique en France. Son traité d'optique a d'ailleurs été réédité plusieurs fois et complété après-guerre notamment sur le sujet des lasers par le prix Nobel de physique Alfred Kastler.

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 :**

- **Archipel des Sciences** continue ses ateliers scientifiques avec la Cité Educative du Sud-Basse-Terre et la Cité Educative de Sainte-Rose.
- *Samedi 25 janvier 2025, 17h - Médiathèque Ernest Pépin, Lamentin* : [Nuits de la Lecture](#). **Archipel des Sciences** propose un atelier de peinture végétale et un quizz rimèd razié.
- *Samedi 1<sup>er</sup> février 2025, 16h - Parking du Lycée Charles Coeffin, Baie-Mahault* : [Atelier instruments d'observation](#) (**Réservation obligatoire**).
- *Samedi 1<sup>er</sup> février 2025, 18h - Parcours sportif de Birmingham, Baie-Mahault* : [Observation du ciel nocturne](#).

- **Evènements passés :**

- *Samedi 28 décembre 2024 - La Créole Beach Hôtel & Spa, Gosier* : Observation du ciel nocturne.
- *Samedi 7 décembre 2024, 18h - Pointe de la Grande Vigie, Anse-Bertrand* : [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, puzzles. D'autres jeux sont à venir dans les semaines et mois à venir.

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

L'année commence avec une dizaine d'astres illuminant le ciel au-dessus de la Guadeloupe : au couchant, **Vénus** accompagnée de la **Lune** en début de mois s'allume la première suivie dans la direction opposée par **Jupiter**, tandis que plein sud, **Achernar** puis **Canopus**, deuxième étoile plus brillante du ciel après **Sirius**, sont là pour servir à parfaire votre navigation spatiale. Tous nos vœux de « Belle année d'observations pour les astronomes de Guadeloupe en 2025 ».

Les planètes : **Mercury** visible en fin de mois juste avant le lever du **Soleil** ; **Vénus** dans le **Verseau** puis les **Poissons** se fera remarquer par son écart impressionnant avec le **Soleil** ; **Mars** en opposition se déplace entre les **Gémeaux** ; **Jupiter** joue avec les cornes du **Taureau** de son gros diamètre apparent de 15 sec. d'arc ; **Saturne** aligne ses anneaux avec notre **Terre** stagne dans le **Verseau** ; **Uranus** dans le **Taureau** avec un diamètre de 4 sec d'arc est visible en début de nuit dans un instrument ; **Neptune** au couchant ne fait que 2 sec. d'arc apparent.

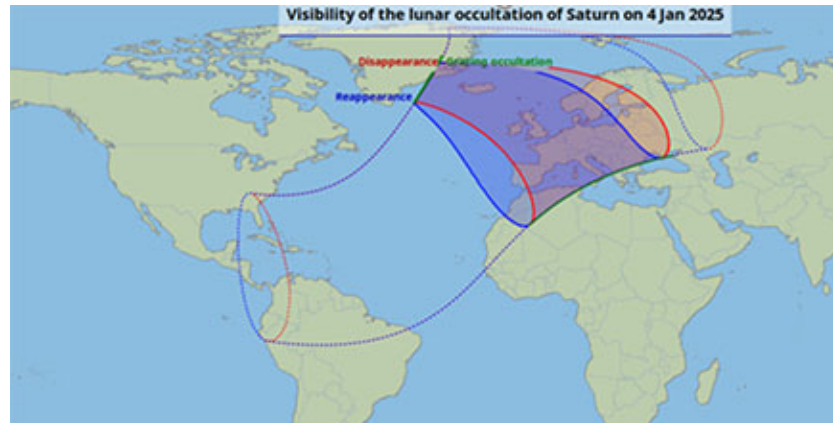
**Au fil du mois :**

- 1<sup>er</sup> janvier : au crépuscule, fin croissant de **Lune** avec la lumière cendrée sur la partie sombre de la **Lune**.
- 3 janvier : rapprochement **Lune-Vénus**. Question : lequel des deux astres sera vu en premier au crépuscule ? Indices pour préparer l'observation : le coucher du **Soleil** est à 17 h 46, le croissant lunaire a quatre jours, **Vénus** sera placé à 2°, légèrement en-dessous à droite.

Pic d'étoiles filantes : les **Quadrantides**. Au-dessus de l'horizon Nord-Est / origine : astéroïde **2003EH1**/ 80 par heure. A rechercher passé minuit et avant l'aube entre **Bouvier (Arcturus)**, **Polaris**, **Grande Ourse**, **Dragon** et **Hercule**. Radian au « quadran », ancienne constellation proche du **Bouvier**. La **Lune** présente un minimum d'interférences sur cette pluie de météores (une centaine par heure prévus).

- 4 janvier : **Terre** au périhélie, soit au point le plus proche du **Soleil**. Distance **Terre-Soleil** = 147,1 millions de km. Durée du trajet lumineux **Terre-Soleil** : 8 minutes et 10 secondes. Diamètre apparent 32,5 minutes d'arc, soit 3% plus gros qu'au 3 juillet quand le **Soleil** se situera au plus loin de la **Terre**.

Rapprochement serré **Lune-Saturne**. Seule la zone couvrant l'Europe pourra voir une occultation de **Saturne** par la **Lune** dans la partie sombre du disque lunaire : **Saturne** disparaît entre 18 h 15 et 19 h 35 selon les lieux en France métropolitaine.



- 5 janvier : Rapprochement **Lune-Neptune**. A 9 h 23, alors que la **Lune** n'est pas encore levée, le disque lunaire frôle **Neptune** sans l'occulter. A son lever, 11 h, la **Lune** se situe à moins de 1° de **Neptune**. En soirée, **Neptune** se situe à moins de 5° dessous la **Lune** ; visible avec un instrument.
- 6 janvier : **Premier Quartier** de **Lune**, à 19 h 56 en Guadeloupe. Lever dans les **Poissons** à 11 h 37.
- 7 janvier : **Lune** au périgée, distance minimale **Terre-Lune** = 370 174 km.
- 9 janvier : Joli rapprochement **Lune-M45** : la **Lune** gibbeuse traverse l'amas des **Pléiades** entre 20 h et 21 h. Très belle observation à faire à l'œil nu ; attention dans les jumelles, ne pas faire durer l'observation plus que 2 ou 3 s car la **Lune** est très lumineuse et l'éblouissement peut être dommageable pour les rétines. Les photographes devront sous-exposer la **Lune** afin de sauvegarder les **Pléiades**.
- 10 janvier : Rapprochement **Lune-Jupiter**. Dès le **Soleil** couché, repérer les deux astres **Lune** gibbeuse et **Jupiter** à 45° au-dessus de l'horizon Est. A 21 h, **Lune**, **Jupiter** et **Aldébaran** sont alignés !

**Vénus** est à sa plus grande élongation Est : écart maximal de 47° avec le **Soleil**, **Vénus** se couche à 21 h 15 soit près de 3 h 30 après le **Soleil**.

- 11 janvier : **Vénus** est à son **Premier Quartier**. Dans un instrument, le disque de **Vénus** est vu éclairé sur une moitié par le **Soleil**.
- 12 janvier : **Mars** à son périgée (au plus près de la **Terre**) à 0,64 U.A. soit 96 millions de km. L'astre apparaît sous un angle de 14 secondes d'arc depuis la **Terre**, favorisant l'observation de détails de surface au travers d'un gros instrument.
- 13 janvier : **Pleine Lune** à 18 h 26 en Guadeloupe.

Rapprochement **Lune-Mars** : entre 22 h et minuit, la **Lune** frôle **Mars** à moins de 1°. A observer avec précaution à l'œil nu / Attention aux yeux : la **Pleine Lune** ne doit pas être observée dans un instrument, aveuglement dangereux pour les rétines.

- 15 janvier : **Mars** en opposition = **Soleil-Terre-Mars** alignés ; **Mars** se lève quand **Soleil** se couche et inversement. A 0 h 21, **Mars** est à son point culminant dans le ciel de Guadeloupe.
- 18 janvier : Rapprochement **Vénus-Saturne** (écart de 1,5°). Des deux planètes c'est **Vénus** la plus véloce : proche du **Soleil**, elle circule à 92,5 millions de km du **Soleil** à la vitesse de 35 km/s, tandis que la planète gazeuse lointaine **Saturne** tourne à 1500 millions de km à l'allure d'un sénateur, trois fois moins vite que **Vénus**. Rechercher les étoiles avoisinant **Saturne** et observer la position « quasi- statique » de **Saturne** sur le fond du ciel dans le **Verseau** durant ce mois alors que **Vénus**, astre errant par essence, se déploie rapidement au travers du **Verseau** depuis début janvier pour atteindre les **Poissons** en fin de mois.
- 19 janvier : **Mercure** à l'aphélie, à 0,47 U.A. du **Soleil** soit environ 70 millions de km. La planète se levant 50 minutes avant le **Soleil**, l'observation est délicate à l'aube vers l'Est-Sud-Est parmi les étoiles du **Sagittaire**.

Pluie d'étoiles filantes **Minorides y-Ursae** : moins impressionnantes que les **Quadrantides** du début du mois, on pourra observer dans la direction de **Polaris**, étoile polaire, quelques météores par heures.

- 21 janvier : **Dernier Quartier**. La **Lune** se lève peu après minuit dans l'épi de la **Vierge**, **Spica**.

**Lune** à l'apogée, distance maximale **Terre-Lune** = 404 298 km. A comparer avec le périgée ; variation de la distance de 8% environ, soit un disque lunaire d'apparence plus petit d'environ huit pour cent.

**Pluton** est en conjonction avec le **Soleil**.

- 24 janvier : Rapprochement **Lune-Antarès** du **Scorpion** ; lever du croissant de **Lune** à 3 h, observer le rapprochement des deux astres jusqu'au lever du **Soleil**.
- 29 janvier : **Nouvelle Lune** à 8 h 35 en Guadeloupe.

Belles observations !

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

Blog Archipel des Sciences

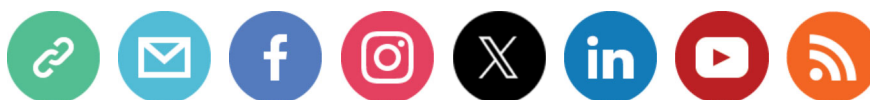


[Visitez le Blog Archipel des Sciences](#)



A la une ce moi-ci :

[La tectonique des plaques a peut-être joué un rôle clé dans l'apparition de la vie sur Terre](#)



Site E-mail Facebook Instagram X LinkedIn YouTube RSS



Fonds européen  
de développement régional

