

Jacques Haïssinski et Hélène Langevin-Joliot  
Jean-Pierre Kahane, Michel Morange, Évariste Sanchez-Palencia

# **Science et culture**

## **Repères pour une culture scientifique commune**

  ditions Apogée

**Dans la collection Espace des sciences**  
*dirigée par Michel Cabaret*

*Les Araignées* (Alain Canard et Frédéric Ysnel)  
*Le Ciel au fil des saisons* (Odile Guérin)  
*Du Big Bang à nos jours* (Bruno Mauguin)  
*L'Évolution des espèces - Les preuves* (Maxime Hervé et Denis Poinot)  
*L'Évolution des espèces - Les mécanismes* (Maxime Hervé et Denis Poinot)  
*Les Gorilles* (Annie Gautier-Hion)  
*Les Lois de la nature* (Alain Nouailhat)  
*La Lune, vérités et légendes* (Bernard Melguen)  
*Les Mathématiques pour comprendre le monde* (Alain Nouailhat)  
*La Mesure du temps* (Bernard Melguen)  
*Les Météorites* (Bernard Melguen)  
*Le Phénomène des marées* (Odile Guérin)  
*Les Perturbateurs endocriniens* (Olivier Kah)  
*Les Planètes extrasolaires* (Bruno Mauguin et Odile Guérin)  
*Rennes en sciences* (Jos Penneç)  
*La Reproduction animale et humaine* (dir. Olivier Kah)  
*Le Système solaire* (Bruno Mauguin et Bénédicte Saulnier-Le Dréan)  
*La Vie dans l'univers* (Bruno Mauguin et Priscilla Abraham)  
*Vie et mort des étoiles* (Bruno Mauguin et Bénédicte Saulnier-Le Dréan)

Découvrez également la collection « Espace des sciences junior » **avec les**  
**séries « Sais-tu pourquoi ? »,**  
**« Fais l'expérience ! » et « Espèce d'animal ! »**

La science est trop souvent considérée comme une source de savoirs spécialisés réservés à des experts, alors que son intégration dans la culture des citoyens est un enjeu majeur pour la démocratie.

Ce livre *Science et culture*, issu des réflexions du groupe « Culture scientifique » de l'Union rationaliste, s'adresse à tous. Il a pour ambition de permettre au plus grand nombre de s'approprier les sciences, pour que celles-ci occupent toute leur place dans la culture contemporaine. C'est aussi la préoccupation des centres de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI) et en particulier celle de l'Espace des sciences Rennes-Bretagne. Des rencontres de travail avec Hélène Langevin-Joliot ont débouché sur une première édition de ce livre en 2015 dans la collection « Espace des sciences » des Éditions Apogée. Cette seconde édition, enrichie, numérique et interactive vient à point nommé.

On assiste en effet aujourd'hui à la propagation croissante d'infox, confrontant de manière toujours plus frontale le discours scientifique, au point de gommer celui-ci dans l'esprit de ceux qui le reçoivent. Les informations fausses ou tronquées doivent être repérées et combattues pour endiguer la montée de l'obscurantisme. Porter les valeurs de la science, comprendre ses méthodes et quelques notions fondamentales, disposer de repères sont autant de missions qui permettent de mobiliser l'esprit critique de chacun pour cet objectif. Développer la place de la science dans la culture contemporaine devient plus que jamais un enjeu majeur à l'heure où l'engagement de nos sociétés dans la transition écologique ne peut plus être différé. La qualité des débats sur les choix à effectuer pour apporter des solutions réalistes à des problèmes complexes en dépend.

Les jeunes générations sont les premières concernées à long terme elles doivent être dotées des outils nécessaires à l'exercice de leurs futures responsabilités. Les enseignants, les médiateurs scientifiques, les parents et les jeunes eux-mêmes trouveront dans ce livre le moyen d'approcher de manière accessible aussi bien des notions fondamentales que des connaissances plus pointues que l'interactivité permet aisément de mettre en rapport. Tous ceux que la curiosité motive, quels que soient l'âge, les intérêts et la profession, apprécieront des récits stimulants sur l'univers, la vie ou la construction de la science.

**Michel Cabaret**  
directeur de l'Espace des sciences

## Les auteurs

**Jacques Haïssinski**, professeur émérite des universités. Physicien des particules, il a travaillé principalement au Centre d'Orsay de l'université Paris-Sud et a exercé des responsabilités de direction de recherche au CNRS et au CEA.

**Hélène Langevin-Joliot**, physicienne, directrice de recherche émérite au CNRS et présidente sortante de l'Union rationaliste. Ses conférences et interventions promeuvent la science dans la culture de tous et une vision humaniste de la science dans la tradition des Curie. Elle a publié *Marie Curie et ses filles. Lettres*, Pygmalion, 2011.

**Jean-Pierre Kahane**, mathématicien, professeur émérite à la faculté des sciences de l'université Paris-Sud, membre de l'Académie des sciences. Ancien président de l'Union rationaliste, on lui doit de nombreuses interventions sur la place de la science dans la société et l'enseignement des mathématiques.

**Michel Morange**, professeur de biologie à l'ENS et l'université Paris-Sud, directeur du centre Cavailles d'histoire et de philosophie des sciences. Il a publié notamment *La Vie, l'évolution et l'histoire*, Odile Jacob, 2011.

**Évariste Sanchez-Palencia**, directeur de recherche émérite au CNRS (mécanique théorique et mathématiques appliquées), membre de l'Académie des sciences. Il est l'auteur de *Promenade dialectique dans les sciences*, Hermann, 2012

Sous l'égide du groupe « Culture scientifique » de l'**Union rationaliste**.

## Composition du groupe de réflexion

Katia Allégraud, Marcel Bohy, Thierry Corn, Dominique Dubaux, Gabriel Gohau, Jérôme Goidin, Jacques Haïssinski, Alain Haraux, Jean-Pierre Kahane, Hubert Krivine, Hélène Langevin-Joliot, Anne-Sophie Lollivier, Samar Mokaïesh, Michel Morange, Françoise Perrot, Évariste Sanchez-Palencia, Mireille Tadjeddine, Jean-Claude Vial. Le groupe s'est élargi : la présente édition numérique a bénéficié des contributions de Michel Verdaguer, ainsi que de Nelly Bensimon et Isabelle Ramade.

## Remerciements

Nous adressons nos remerciements tout d'abord à Claude Benzaken, Jean-Marie Biau, Régine Douady, Jean Duprat, Muriel Esch, Étienne Ghys, Pierre Jullien, Rodolph Mouix et Jean-Michel Muller pour leurs suggestions faites au cours de l'élaboration de ce livre. Nous sommes très reconnaissants à Nicolas Férey, Jean-François Le Gall et Jean-Pierre Raoult qui ont contribué à la rédaction des rubriques portant sur les probabilités, la statistique et l'informatique. Nous remercions aussi Gilles Dowek pour avoir accepté l'insertion, dans la troisième partie du livre, d'un texte sur l'informatique dont il est l'auteur. Nous remercions enfin Natalie Pigéard pour son aide précieuse à la recherche d'images et des droits