

SciLogs

La nouvelle communauté de blogueurs scientifiques francophones

Grâce à **Scilogs.fr**, dialoguez avec des chercheurs et acteurs du monde des sciences aux points de vue riches et variés. De blog en blog, explorez la science avec ceux qui la font, la décryptent, l'analysent : résultats de recherche, applications pratiques, perspectives insolites, débats éthiques et politiques... Pour vivre la science au quotidien !

Signal sur bruit

Richard Taillet
Astrophysicien,
professeur
chercheur
au LAPTh

Psycho Info

Jérôme Palazzolo
Médecin psychiatre, à Nice
et à l'Université Internationale
Senghor, à Alexandrie,
en Égypte

Complexités

Jean-Paul Delahaye
Mathématicien, informaticien,
et auteur de la rubrique
Logique et calcul
dans *Pour la Science*

Cerveau aux hormones

*William Rostène
et Jacques Epelbaum*
Neuroscientifiques,
directeurs de recherche
à l'Inserm

Best of Bestioles

Loïc Mangin
Rédacteur en chef
adjoint
Pour la Science

Retrouvez
aussi les autres
communautés
« SciLogs » : déjà
plus 140 blogueurs
scientifiques
à l'international !

Réflexions stochastiques

Jean-Jacques Kupiec
Docteur en biologie,
ingénieur de recherche
Inserm au centre
Cavaillès

Prospective Spatiale

Christophe Bonnal
Expert en astronautique,
président des commissions
« Débris spatiaux »
à la IAA et l'IAF



Connectez-vous
maintenant
pour découvrir
www.Scilogs.fr !



Suivez les dernières actualités
des blogueurs également
sur les réseaux sociaux

Proposé par **POUR LA SCIENCE**

LES NEUTRINOS, messagers de l'inconnu

Martin Hirsch, Heinrich Päs et Werner Porod

Les neutrinos sont des particules si étranges qu'ils devraient bientôt nous conduire à des domaines inexplorés de la physique.

Peu de physiciens ont eu le privilège d'introduire une nouvelle particule élémentaire. Ce fut le cas de Wolfgang Pauli avec le neutrino. Quand, en 1930, ce physicien autrichien subodore l'existence de son « neutron » – qui, après la découverte du véritable neutron trois ans plus tard, sera renommé neutrino –, il ressent d'emblée un grand trouble : « J'ai fait une chose terrible, dira-t-il, j'ai postulé une particule qui ne peut être détectée. » Nous savons aujourd'hui que Pauli avait tort : même si, pour y parvenir, il faut déployer beaucoup d'ingéniosité et de gigantesques efforts expérimentaux, les neutrinos peuvent être détectés.

Depuis plus de 80 ans, ces particules étonnent. Nous allons examiner comment elles s'inscrivent dans le bestiaire des particules élémentaires et les questions fondamentales qu'elles posent. Combien d'espèces de neutrinos existe-t-il ? Seulement trois ou davantage ? Pourquoi leurs masses sont-elles si incroyablement petites ? Les neutrinos sont-ils leurs propres antiparticules ? Et pourquoi changent-ils constamment d'espèce ?

1. L'INTERACTION D'UN NEUTRINO avec un atome conduit à l'émission d'un photon, enregistré grâce aux nombreux capteurs du détecteur (ici une vue d'artiste).



L'ESSENTIEL

- Les neutrinos sont des particules élémentaires atypiques.
- Dotés d'infimes masses, ils interagissent très peu et sont donc difficiles à détecter.
- Malgré des décennies de recherches, leurs propriétés restent mal connues et mal comprises.
- Les physiciens soupçonnent qu'ils sont la clef de certaines grandes énigmes de la physique et de la cosmologie.

Valérie