

Venez visiter le site de Canal Académie et découvrir l'ensemble des enregistrements que nous diffusons depuis 2005 : réceptions sous la Coupole de l'Institut de France, séances académiques et interviews.

www.canalacademie.com

Canal Académie sur Facebook et Twitter



Edito :

Chers amis, chers auditeurs,

“Comment imaginer que dans un métier qui exige tant de concentration intellectuelle, des chercheurs puissent réussir des percées scientifiques fondamentales, avoir des idées que personne n’a eues avant eux, alors que bousculés par une société en crise, ils fuient leurs pays, abandonnent leurs collègues et parfois leurs familles ?” Cette question hante le livre que Sébastien Balibar membre de l’Académie des sciences, consacre aux physiciens allemands et est-européens qui, dans la tourmente des années 30, s’exilèrent en France, puis aux États-Unis, sans jamais renoncer à leur quête scientifique (1).

À travers les destins croisés de Laszlo Tisza et de Fritz London, réfugiés à Paris où ils feront ensemble des découvertes majeures en physique quantique, plusieurs histoires se déploient et s’entrechoquent : celle de l’Europe en butte aux totalitarismes, celle des sciences et enfin celle, non moins fascinante, des chercheurs qui en sont les protagonistes. Parmi d’autres épisodes, Sébastien Balibar relate ainsi la contribution décisive de ces savants exilés à la réalisation de la bombe atomique américaine afin de contrer le programme nucléaire nazi, puis la façon dont ils se mobilisèrent pour éviter à l’humanité les désastres inouïs que provoquerait l’usage d’une telle arme.

En brossant le portrait de ces savants méconnus et de ceux qui les ont secourus, Sébastien Balibar rappelle combien le véritable esprit scientifique répond à une nécessité intérieure imprégnée d’humanisme. C’est pourquoi, en complément de cette émission inédite, nous vous proposons une série de rencontres avec des physiciens membres de l’Institut de France. Leur passion communicative est une vibrante invitation à répondre au brûlant

désir humain de comprendre, expliquer et savoir.

Bonne écoute !

Xavier DARCOS

Chancelier de l'Institut de France

(1) *Savant cherche refuge. Comment les grands noms de la science ont survécu à la Seconde Guerre mondiale*, par Sébastien Balibar, Éditions Odile Jacob, janvier 2019, 23,90 euros

Gros Plan

Sébastien Balibar

Savant cherche refuge

Comment les grands noms de la science ont survécu à la Seconde Guerre mondiale



La recherche, “nécessité intérieure”

« Pendant l’essentiel de ma vie, j’ai eu la chance de faire les choses que ma propre nature m’incitait à faire. C’est embarrassant de recevoir une telle marque de respect pour avoir simplement fait cela. Pourtant, c’est une grande satisfaction pour moi de recevoir ce signe particulier de reconnaissance parce qu’il me dit qu’on a trouvé une certaine valeur objective dans le travail que j’ai accompli par nécessité intérieure. »

Extrait du discours prononcé par le physicien Fritz London lorsque l’Académie royale hollandaise des sciences lui a remis la médaille Lorentz, in *Savant cherche refuge*, par Sébastien Balibar, Éditions Odile Jacob, janvier 2019, 23,90 €

Affinités électives :

Savant cherche refuge : des physiciens dans la tourmente de la Seconde Guerre mondiale

Entretien avec Sébastien Balibar, membre de l’Académie des sciences

Paris, 1937. Laszlo Tisza, jeune savant hongrois, se réfugie à Paris et y rencontre un autre réfugié, Fritz London qui, lui, fuyait l’Allemagne. Ensemble, ils découvrent que la toute nouvelle physique quantique explique l’étrange comportement d’un liquide très froid, l’hélium “superfluide”. À travers leur destin et celui de ceux qui les ont secourus, en France puis aux États-Unis, Sébastien Balibar relate, dans son dernier livre (*Savant cherche refuge*, Éditions Odile Jacob) un épisode méconnu de l’histoire de la physique.

Il rappelle surtout combien le véritable esprit scientifique a partie liée avec l'humanisme.

[Ecouter l'émission](#)

[Pour aller plus loin :](#)



L'irrésistible envie de savoir **Catherine Bréchnignac raconte l'aventure humaine qu'est la science**

“La science est une aventure humaine. Elle séduit par son universalité, elle inquiète par son omniprésence. Elle embellit nos vies, elle nous entraîne au bord du précipice, puis nous évite d'y sombrer. Son moteur réside en chacun de nous.” C'est ainsi que Catherine Bréchnignac, physicienne de renom international, ancienne présidente du CNRS et secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, introduit son dernier ouvrage : *L'irrésistible envie de savoir* (Éditions du Cherche Midi, février 2018). Magnifique hommage à la science et à ceux qui la portent depuis des millénaires, ce livre n'est pas seulement une fresque historique. Elle est une invitation à poursuivre l'aventure en nous élançant plus avant sur les chemins de la connaissance.

[Ecouter l'émission](#)



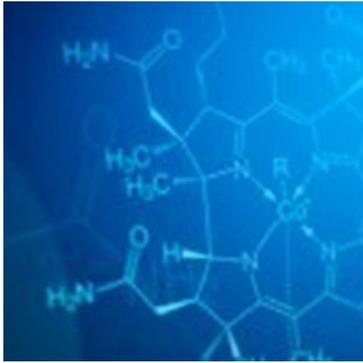
Grandeur, servitudes et plaisirs du métier de chercheur

Le physicien Sébastien Balibar, membre de l'Académie des sciences, évoque son métier de chercheur

Comment naît l'idée d'une recherche ? Comment sait-on si l'on cherche dans la bonne direction ? Trouve-t-on vraiment ce que l'on voulait initialement trouver ? Dans un récent ouvrage, Sébastien Balibar, physicien expérimentateur de la matière froide et membre de l'Académie des sciences offre des réponses à ces questions fondamentales à travers le récit, plein de suspens, d'une découverte scientifique. Dans l'entretien qu'il nous a accordé, il nous ouvre non seulement les portes de son laboratoire mais aussi son cœur. En l'écoutant, on découvre que les chercheurs font davantage qu'exercer simplement un métier : ils poursuivent une véritable vocation.

mardi 27 janvier 2015 par paul – réf.

[Ecouter l'émission](#)



Georges Charpak (1924- 2010) : La physique des particules expliquée aux lycéens **Par le prix Nobel Georges Charpak, membre de l'Académie des sciences en 2006**

Georges Charpak, physicien au Centre Européen de Recherche Nucléaire (CERN) et prix Nobel de physique en 1992, explique de manière ludique et passionnante les applications de la physique fondamentale à des lycéens.

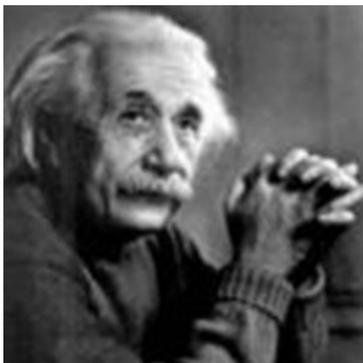
[Ecouter l'émission](#)



Bernard d'Espagnat : Qu'est-ce que la matière ? **Une conférence du physicien, membre de l'Académie des sciences morales et politiques, au Collège des Bernardins**

Le Collège des Bernardins à Paris a proposé une soirée-débat avec Bernard d'Espagnat de l'Académie des sciences morales et politiques. Thierry Magnin, vicaire général du diocèse de Saint-Étienne, questionnait son invité sur l'évolution des notions de matière et de réalité et sur les implications métaphysiques de la façon dont on peut appréhender la matière.

[Ecouter l'émission](#)



Albert Einstein **Membre associé étranger de l'Académie des sciences**

Un portrait d'Albert Einstein, élu membre associé étranger de l'Académie des sciences le 26 juin 1933 (section de physique générale) brossé par Thibault Damour, membre de l'Académie des sciences.

[Ecouter l'émission](#)

Physique quantique et philosophie **Dialogue entre Bernard d'Espagnat et deux jeunes doctorants**

Bernard d'Espagnat, physicien et philosophe, membre de l'Académie des sciences morales et politiques, s'entretient avec



deux jeunes philosophes des sciences, Adrien Barton, et Alexis Bienvenu.

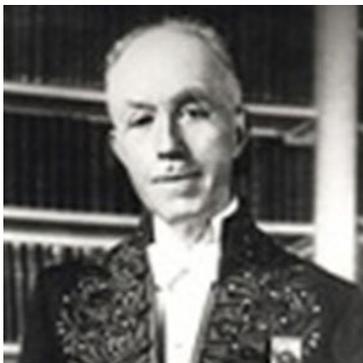
[Ecouter l'émission](#)



Albert Fert, Prix Nobel de physique 2007 Membre de l'Académie des sciences

Albert Fert, membre de l'Académie des sciences, a reçu le prix Nobel de physique 2007 pour la découverte du phénomène de magnéto résistance géante, une technologie qui permet aux disques durs des ordinateurs d'être à la fois miniaturisés et plus performants. Entre son enfance à Carcassonne à sa rencontre avec le roi de Suède, en passant par le jazz et le windsurf, Albert Fert nous livre son approche allègre de la physique !

[Ecouter l'émission](#)



Louis de Broglie par son plus proche collaborateur Georges Lochak La vie du physicien, père de la mécanique ondulatoire, de l'Académie française et de l'Académie des sciences

Pierre Nora fut l'architecte et le maître d'œuvre des « lieux de mémoire » gigantesque entreprise éditoriale divisé en 130 articles et en trois volets : La République (publié en 1984, un volume, 566 pages) ; la Nation (1986, trois volumes, 1650 pages) et Les France (1992, trois volumes, 2499 pages). Cet ouvrage fit date. Pierre Nora dans un livre (Présent, nation, mémoire, Gallimard, 2011) revient, en rassemblant différents articles, sur ce projet, son ambition et ses controverses.

[Ecouter l'émission](#)

Edouard Brézin : la physique théorique pour dessiner l'avenir Le Président honoraire de l'Académie des sciences se mobilise pour les défis du XXIème siècle

Édouard Brézin revient au cours de cette émission sur sa carrière au CEA et ses années d'enseignement à l'ENS de la rue d'Ulm.



Président du CNRS pendant 8 ans, il quitte ses fonctions en 2000 avant de reprendre le flambeau sous une autre forme puisqu' il est à l'initiative des Etats généraux de la recherche en 2005. Président de l'Académie des sciences, il met en place « Les défis du XXIe siècle », des conférences qui mettent en avant les jeunes chercheurs. Aujourd'hui très sollicité pour les questions d'actualité concernant le nucléaire, il nous livre sa vision de l'avenir énergétique en France.

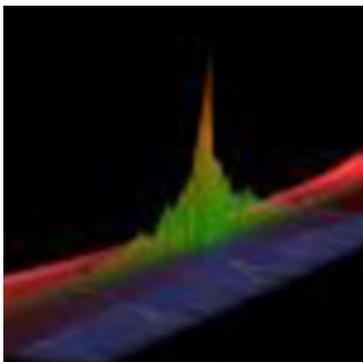
[Ecouter l'émission](#)



Pierre-Gilles de Gennes : retour sur ses avancées en physique **Avec Jacques Prost, de l'Académie des sciences et Etienne Guyon, directeur honoraire de l'Ecole normale supérieure de Paris**

Pierre-Gilles de Gennes (1932-2007) physicien, académicien des sciences, prix Nobel en 1991, s'est intéressé aux aimants, aux métaux supraconducteurs et aux cristaux liquides. Bien qu'au cœur de la recherche fondamentale il accordait beaucoup d'importance aux applications pratiques de ces découvertes. Jacques Prost et Etienne Guyon, ses collaborateurs et amis, reviennent sur les avancées scientifiques dont Pierre-Gilles de Gennes fut à l'origine.

[Ecouter l'émission](#)



Les atomes ultrafroids **Par Claude Cohen-Tannoudji, prix Nobel de physique, membre de l'Académie des sciences**

Le Palais de la découverte organisait un cycle de conférences exceptionnelles en décembre 2008, avec plusieurs prix Nobel français. En partenariat avec Canal Académie, écoutez la retransmission de l'intervention de Claude Cohen-Tannoudji, sur les atomes ultrafroids. Claude Cohen-Tannoudji a reçu le prix Nobel de physique en 1997.

[Ecouter l'émission](#)



Yvonne Choquet-Bruhat, première femme à entrer à l'Académie des sciences **Physicienne et mathématicienne, elle a dialogué avec Einstein !**

Les travaux d'Yvonne Choquet-Bruhat sont à la frontière entre la physique et les mathématiques. Ses recherches ont conduit notamment à des progrès spectaculaires récents en astronomie, pour le calcul des ondes gravitationnelles émises lors de l'effondrement et la fusion de deux trous noirs. Première femme à faire son entrée à l'Académie des sciences en 1979, toujours proche de la jeune génération, elle poursuit ses activités de publication en leur compagnie, par passion, sans faire pour autant de la science un combat. Yvonne Choquet-Bruhat nous livre quelques moments de sa vie au cours de cette émission.

[Ecouter l'émission](#)



Yves Bréchet : la métallurgie dans les nouvelles technologies est notre avenir **Membre de l'Académie des sciences dans la section physique**

Yves Bréchet est à la fois chercheur, ingénieur et enseignant à l'Ecole polytechnique de Grenoble. Physico-chimiste, la métallurgie est son domaine de prédilection. Il nous prouve à travers son parcours et l'ensemble de ses travaux que cette discipline est au cœur des technologies en devenir. La science des matériaux est très utile pour la conception des avions, des centrales, avec de nouveaux alliages, toujours plus légers, résistants et économes en matières premières ; ceci grâce à l'étude des microstructures. Rencontre avec l'académicien élu en 2010 dans la section de physique.

[Ecouter l'émission](#)



Bernard d'Espagnat, le physicien philosophe **Membre de l'Académie des sciences morales et politiques**

Bernard d'Espagnat nous reçoit à son domicile pour évoquer son parcours à la fois de physicien et de philosophe.

[Ecouter l'émission](#)



Les neutrinos plus rapides que la vitesse de la lumière ?

Le point de vue de Michel Davier, physicien, membre de l'Académie des sciences : prudence !

La nouvelle a fait l'effet du bombe dans le milieu scientifique et dans les médias fin septembre 2011 : une expérience réalisée au CERN laisse entendre que les neutrinos iraient plus vite que la vitesse de la lumière ; une vitesse que l'on pensait jusqu'alors impossible à dépasser et sur laquelle la physique des particules s'appuie depuis 100 ans avec la découverte des théories de la relativité générale et restreinte d'Einstein. L'expérience doit être renouvelée. Mais si les résultats s'avèrent exacts, tous les physiciens devront revoir leurs copies... ! Explications par téléphone de Michel Davier, membre de l'Académie des sciences.

[Ecouter l'émission](#)

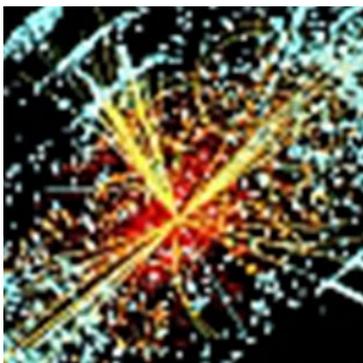


La recherche, une passion éclairée par la littérature

Les œuvres de Dava Sobel, Yannick Granec et Daniel Mendelsohn présentées par Sébastien Balibar, membre de l'Académie des sciences.

Sébastien Balibar, membre de l'Académie des sciences, est physicien, un domaine de recherche des plus intimidants pour le non-initié. C'est sans doute pourquoi l'information scientifique auprès du grand public lui importe tant. Comme c'est aussi un amateur de littérature, un lecteur attentif, il a choisi trois œuvres qui conjuguent passion pour la recherche et art du récit : La Fille de Galilée, La déesse des petites victoires et Une Odyssée. Que la science est entraînante sous la plume de Dava Sobel, de Yannick Granec et de Daniel Mendelsohn !

[Ecouter l'émission](#)



Découverte du boson de Higgs : "un nouveau démarrage pour comprendre les particules élémentaires"

Michel Davier, membre de l'Académie des sciences évoque les conséquences de la découverte du boson de Higgs par les physiciens du CERN

Le boson de Higgs, cette particule à l'origine des interactions avec toutes les autres particules qui nous entourent, a été découverte, mercredi 4 juillet 2012, par les physiciens du CERN

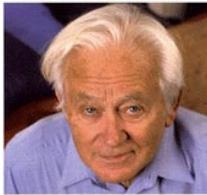
(l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire). Cette avancée scientifique, longuement attendue, suscite beaucoup de joies et d'émotions au sein de la communauté scientifique. Michel Davier, membre de l'Académie des sciences et ancien directeur de l'accélérateur linéaire de particules, nous éclaire sur cette trouvaille qui pourrait bien ouvrir d'autres perspectives de recherche.

[Ecouter l'émission](#)

GEORGES CHARPAK

MÉMOIRES

D'UN DÉRACINÉ, PHYSICIEN,
CITOYEN DU MONDE



Georges Charpak : Mémoires d'un déraciné, physicien, citoyen du monde (1/3)

Première partie : les jeunes années.

Prix Nobel de physique, membre de l'Académie des sciences, Georges Charpak publie ses mémoires chez Odile Jacob : Mémoires d'un déraciné, physicien, citoyen du monde.

[Ecouter l'émission](#)

GEORGES CHARPAK

MÉMOIRES

D'UN DÉRACINÉ, PHYSICIEN,
CITOYEN DU MONDE



Georges Charpak : Mémoires d'un déraciné, physicien, citoyen du monde (2/3)

Les années de l'infiniment petit

Les Mémoires du physicien Georges Charpak font état d'un moment clé de la science : l'investigation de l'infiniment petit. L'académicien relate cette aventure à laquelle il a participé.

[Ecouter l'émission](#)

GEORGES CHARPAK

MÉMOIRES

D'UN DÉRACINÉ, PHYSICIEN,
CITOYEN DU MONDE



Georges Charpak : Mémoires d'un déraciné, physicien, citoyen du monde (3/3)

Leçons d'une vie, messages d'un engagement.

Dernier volet des trois émissions consacrées aux mémoires de Georges Charpak, prix Nobel de Physique et académicien des Sciences. Le physicien nous livre l'héritage moral d'une vie consacrée à la science et à ses combats de citoyen du monde.

[Ecouter l'émission](#)

L'élasticité du temps dans notre cerveau et en physique

avec Claude Debru et Pierre Buser, auteurs du Temps, instant et durée, membres de l'Académie



des sciences

Pourquoi avoir cette étrange sensation que le temps est élastique : il passe vite lorsqu'on est pressé et lentement lorsqu'on s'ennuie ? Claude Debru et Pierre Buser se sont intéressés aux questions actuelles que se posent les neurosciences sur la construction cérébrale du temps vécu. Car le temps humain n'est pas lisse et ordonné, il est dissymétrique et orienté comprenant à la fois passé, présent et futur. Et il en va de même en physique pour nos horloges et nos sabliers qui se décalent irrémédiablement petit à petit. C'est la démonstration parfaite de la dilatation du temps, une expression de la relativité générale chère à Einstein... ! Explications.

[Ecouter l'émission](#)

Echos de la Coupole :



“Pourquoi le mythe nano ?”, par Catherine Bréchignac, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences
Discours lors de la réception solennelle des nouveaux membres de l'Académie des sciences du mardi 21 juin 2011

Le mardi 21 juin 2011 s'est tenue la réception des 21 nouveaux membres de l'Académie des sciences. A cette occasion, Catherine Bréchignac, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, a prononcé un discours explorant les raisons pour lesquelles la préfixe “nano” a envahi la littérature, l'histoire et bien d'autres domaines encore. De la sorte, elle explore aussi la place occupée par le mythe dans la science et par la science dans la société.

[Ecouter l'émission](#)

Séances et colloques :

Académie des beaux-arts :

“Le discours que Delacroix n'a pas prononcé”,
Conférence d'Adrien Goetz, membre de l'Académie des beaux-



arts

[Ecouter l'émission](#)

Robert Wemer lit les poètes :



« Heureux qui comme Ulysse », de Joachim Du Bellay Lecture par Robert Werner

Robert Werner, correspondant de l'Académie des beaux-arts, lit cette semaine « Heureux qui comme Ulysse » de Joachim Du Bellay (1522-1560), extrait de *Regrets*.

[Ecouter l'émission](#)

Académie des sciences :

“Géométries en actions. Une promenade dans le monde mathématique »
Rencontre par Étienne Ghys, secrétaire perpétuel de l'Académie.



[L'ensemble de la séance est disponible sur le site de l'Académie des sciences](#)

[Regarder la video](#)

Sur l'agenda des Académies :

Académie des sciences morales et politiques :

18 mars

“La France et l’Afrique”. Communication de Lionel Zinzou, président de Terra Nova, ancien premier ministre du Bénin.

En savoir plus : [:https://academiesciencesmoralesetpolitiques.fr/](https://academiesciencesmoralesetpolitiques.fr/).

Académie des sciences

12 au 14 mars

“Insectes : amis, ennemis et modèles”. Grande conférence de l’Académie des sciences dans l’Auditorium André et Liliane Bettencourt.

En savoir plus : academiesciencesmoralesetpolitiques.fr.

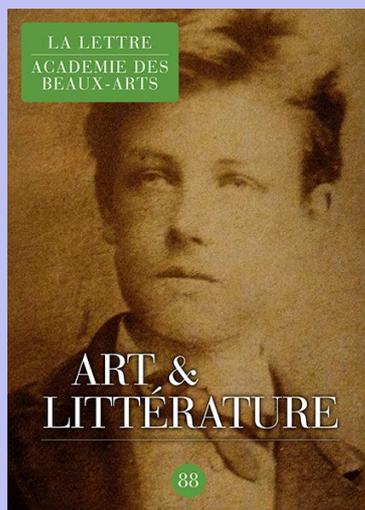
Académie des inscriptions et belles-lettres

15 mars

“Du nouveau sur les paix et trêves de Dieu, dans l’Occitanie du XIIe siècle.”

Communication de M. Dominique Barthélemy, correspondant français de l’Académie.

En savoir plus : www.aibl.fr.



Académie des beaux-arts

"Art et littérature". C'est le thème du dossier de la Lettre de l'Académie des beaux-arts n° 88, librement téléchargeable au format PDF sur : www.academie-des-beaux-arts.fr.

Canal Académie - 23 quai de Conti - 75236 Paris

Premier magazine en ligne des académiciens et des 5 académies qui composent l'Institut de France

24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Programme hebdomadaire, en libre écoute et téléchargement gratuit durant 1 mois. 6000

émissions archivées

accessibles aux membres du Club. Espaces pédagogiques et séances académiques en libre écoute et téléchargement

gratuit en permanence

Conformément à la loi "informatique et libertés " du 6 janvier 1978, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent.

Adressez un message électronique à communication@canalacademie.com.

Vous ne souhaitez plus recevoir la lettre d'information de Canal Académie, [{LINK}](#)