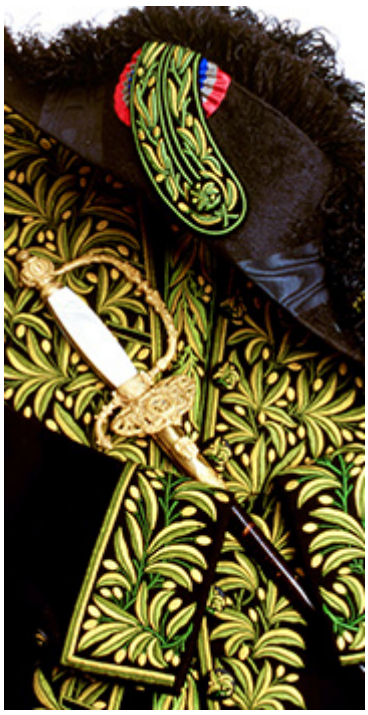
Lettre d'information n°590
Lundi 25 novembre 2019

Canal Académie sur Facebook et Twitter



Edito :

Chers amis, chers auditeurs,

Et s'il fallait réhabiliter l'improbable ? C'est la conviction de chercheurs rassemblés sous l'égide du neurophysiologiste Alain Berthoz, membre de l'Académie des sciences, et du philologue et historien de la littérature Carlo Ossola, professeur au Collège de France, à l'occasion d'un séminaire pluridisciplinaire dont les travaux ont été récemment publiés par les éditions Odile Jacob(1).

Déplorant que l'improbable soit "fréquemment considéré comme un vain exercice d'hypothèses oiseuses ou un désagréable supplément d'incertitude", ces auteurs, praticiens de la recherche scientifique, de l'invention artistique ou de la discussion philosophique, y voient plutôt "une féconde source de libertés d'où peuvent jaillir des idées et des solutions nouvelles".

Au fil de leurs contributions, ils révèlent ainsi le rôle fondamental joué par l'improbable dans le fonctionnement de notre cerveau, la naissance de l'univers, le raisonnement mathématique, la réflexion philosophique et bien sûr la vie sociale. Notre programmation de cette semaine fait écho à cette exploration en illustrant combien la prise en compte de l'improbable est intimement liée à la soif humaine de connaître, comprendre et créer

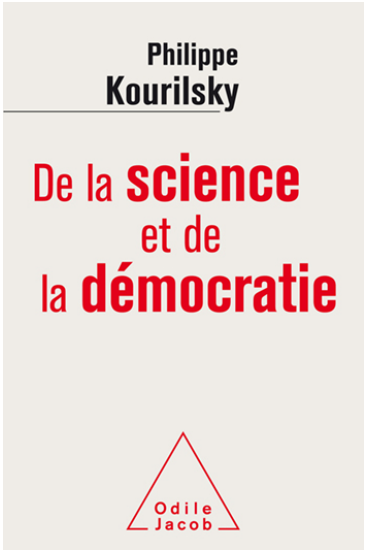
Bonne écoute !

Xavier DARCOS

Chancelier de l'Institut de France

(1) *Les libertés de l'improbable,* sous la direction d'Alain Berthoz et Carlo Ossola, Éditions Odile Jacob, juin 2019, 244 p., 24,90 €.

Gros Plan



L'improbable, "immense domaine de l'inaperçu et de l'imperceptible"

"La pertinence de l'improbable, d'une piste abandonnée, d'une hypothèse qui n'a pas été résolue par le calcul, est ce réseau d'invisible, cette réserve d'inexprimé qui nous permet de ne pas nous figer dans la tautologie du "verum et ispsum factum convertuntur" ["Le vrai est le fait même"]. Ce qui est précipité dans l'événement n'est pas toute la vérité, mais simplement la partie facile de la perception ; tout un immense domaine reste dans l'inaperçu et l'imperceptible."

Extrait de *Les libertés de l'improbable*, sous la direction d'Alain Berthoz et Carlo Ossola, Éditions Odile Jacob, juin 2019, 244 p., 24,90 €.

Affinités électives :

L'improbable, source de liberté et de nouveautés

Entretien avec Alain Berthoz, membre de l'Académie des sciences

La culture occidentale préfère le prévisible à l'incertain si bien qu'elle a tendance à considérer l'improbable comme une source de malheurs et d'ennuis. Telle n'est pas la conviction des chercheurs rassemblés par Alain Berthoz, membre de l'Académie des sciences, et Carlo Ossola, professeur au Collège de France, dans un ouvrage célébrant "les libertés de l'improbable". Prenant appui sur leurs disciplines respectives - neurosciences, génétique, philosophie, rhétorique, mathématiques, physique ou encore architecture - ils démontrent que l'improbable représente aussi une source féconde d'idées et de solutions nouvelles.

Ecouter l'émission

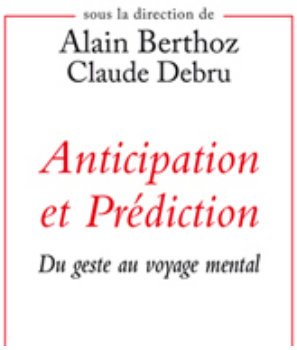
Pour aller plus loin :

Philosophie des sciences : Causalité et Hasard

Par le recteur Bertrand Saint Sernin, de l'Académie des sciences morales et politiques

Dans sa nouvelle chronique, Bertrand Saint-Sernin, de l'Académie des sciences morales et politiques, s'intéresse à la causalité et au hasard. Alors que dans une première chronique, il avait étudié les rapports entre nature et artifice, il revient ici sur les notions de causalité. En s'appuyant, entre autres, sur les travaux du mathématicien Cournot, ceux de Pascal et en embrassant des domaines comme la biologie, les mathématiques ou la politique, Bertrand Saint-Sernin soulève la question de la singularité des évènements.

Ecouter l'émission



Anticipation et prédiction : une extraordinaire faculté du cerveau humain

Avec l'anticipation et la prédiction, le cerveau humain a la formidable faculté de nous faire projeter dans l'avenir

Le neurophysiologiste Alain Berthoz, nous décrypte les mécanismes psychologiques et neurologiques mis en œuvre dans ce voyage mental qui vient de faire l'objet d'un ouvrage collectif (*Anticipation et prédiction, Du geste au voyage mental*, Éditions Odile Jacob, avril 2015) dont il a piloté la réalisation avec le philosophe des sciences Claude Debru, également membre de l'Académie des sciences. Car les recherches sur le cerveau mènent inévitablement à des questionnements philosophiques sur la nature humaine.

Ecouter l'émission

Qu'est-ce que l'humain ?

Entretien avec Jean Baechler, membre de l'Académie des sciences morales et politiques

Tout à la fois philosophe, historien et sociologue, Jean Baechler était parfaitement armé pour s'attaquer à la question qui est devenue le titre de son dernier ouvrage : « Qu'est-ce que l'humain ? » Dans cet entretien inédit, il présente le cheminement intellectuel qui a été le sien pour valider son intuition initiale, à savoir que « la réponse est inscrite dans les champs de possibles

ouverts à la carrière humaine et dans les opérations conduites par des acteurs à la recherche des solutions à leurs problèmes ». Son propos prend la forme d'une présentation inédite des efforts déployés par l'espèce humaine pour assumer une condition marquée du sceau exigeant de la liberté. Car pour Jean Baechler, la destinée humaine tient à cette singularité fondatrice : seule dans le règne du vivant, l'espèce humaine est vierge de toute programmation biologique.

Ecouter l'émission

Les mondes nouveaux de la biologie par François Gros

Un nouveau livre du secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences

La recherche en biologie a opéré une révolution durant ces dernières années. Elle s'affine au fur et à mesure des découvertes. Elle devient synthétique, bio informatique et s'intéresse de très près aux ARN, acides ribonucléiques qui jouent un rôle clé dans la régulation des activités cellulaires à tous les niveaux et dans tous les règnes vivants. A travers Les nouveaux mondes de la biologie paru aux éditions Odile Jacob, François Gros, membre de l'Académie des sciences, revient sur cette aventure et sur ses applications médicales dans les années à venir. Rencontre avec l'auteur.

Ecouter l'émission

Cournot, philosophe mathématicien : réflexions sur la réalité, le hasard et le nouveau statut de l'humanité

L'académicien Bertrand Saint-Sernin présente les principales œuvres et les théories de ce savant du XIXe siècle

Antoine Augustin Cournot (Gray, 28 août 1801 - Paris, 30 mars 1877), mathématicien et philosophe, compte parmi les grandes figures de la philosophie des sciences. Bertrand Saint-Sernin, de l'Académie des sciences morales et politiques, nous présente ici ses principales œuvres, sa conception de la réalité, la place du hasard dans la nature et la question des rencontres fortuites, ainsi que sa théorie des révolutions scientifiques. Une émission aussi passionnante qu'un cours d'amphithéâtre !

Ecouter l'émission

Paul Ricœur et Jean-Pierre Changeux, dialogue ou duel ?

Réflexions autour de leur livre *La nature et la règle*

Les théories neurobiologiques de Jean-Pierre Changeux constituent un événement scientifique d'envergure dont le retentissement philosophique aura été considérable, comme en témoigne le dialogue avec Paul Ricœur. Jean Roulet se fait le lecteur attentif de la rencontre entre ces deux penseurs que tout sépare mais qui échangent avec tolérance.

Ecouter l'émission

Qu'est-ce que l'homme ?

Entretien avec Chantal Delsol, membre de l'Académie des sciences morales et politiques

Le livre Qu'est-ce que l'homme ? de la philosophe Chantal Delsol tente d'éclaircir la question humaine. Mortalité, société, éthique, enracinement, émancipation... autant de thèmes qui permettent de mieux comprendre la question de l'homme. Entretien avec l'académicienne des sciences morales et politiques.

Ecouter l'émission

Jacques de Larosière : Le hasard ou l'alea moral

Une communication à l'Académie des sciences morales et politiques

Dans le domaine financier, la notion d'alea moral a pris des proportions inquiétantes. Jacques de Larosière, ancien gouverneur de la Banque de France, ancien directeur du FMI et auteur du rapport sur la régulation qui porte son nom, a explicité cette notion complexe, -faisant notamment référence à l'économiste américain Kenneth Arrow, le premier à l'avoir conçue-, devant ses confrères de l'Académie des sciences morales et politiques. Voici la retransmission de sa communication.

Ecouter l'émission

Dernières nouvelles du Big Bang

Entretien avec Françoise Combes, membre de l'Académie des sciences

Bien qu'il se soit produit il y a près de 14 milliards d'années, le Big Bang fait, aujourd'hui encore, l'objet d'une intense actualité. En effet, au fil des découvertes et des travaux de recherche, de nouvelles hypothèses viennent enrichir la théorie initiale suscitant de nouvelles questions dans un processus d'expansion des connaissances qui n'a rien à envier à celui de l'univers. Dans un récent "Que sais-je ?" consacré au Big Bang, François Combes en fait le bilan, sans oublier de présenter des perspectives vertigineuses qu'ouvrent ces travaux comme, par exemple, la possible existence non d'un univers mais d'une infinité de "multivers".

Ecouter l'émission

Henri Poincaré : un poète de la mathématique à l'Académie française et à l'Académie des sciences

Entretien avec Christian Gerini, maître de conférences en philosophie et histoire des sciences

Mathématicien, mécanicien, astronome, ingénieur des mines et philosophe, Henri Poincaré (29 avril 1854-17 juillet 1912) fut le précurseur majeur de la théorie de la relativité restreinte et résolut partiellement le problème des trois corps dont on ne comprendra la portée que 70 ans plus tard et conduisant à la notion de la théorie du chaos. Il s'attacha également à la vulgarisation des sciences auprès des plus jeunes. Christian Gerini, maître de conférences en philosophie et histoire des sciences, dresse le portrait dans cette émission de celui qui fut à la fois membre de l'Académie des sciences et membre de l'Académie française et dont on commémore le centenaire de la mort en 2012.

Ecouter l'émission

La biologie, l'art et les molécules

Par François Gros, secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences

Le biologiste François Gros, secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences et professeur honoraire au Collège de France, fait partie des auteurs de la découverte des ARNs messagers dans les années 1960. Une découverte fondamentale qui a contribué à révolutionner la biologie. Ayant grandi à Honfleur, cité

chère aux peintres et proche d'un beau-père artiste, il s'interroge depuis longtemps sur les rapports entre arts et science. Voici quelques pistes qu'il propose de partager, lors d'une communication qu'il a prononcée le 7 décembre 2011, devant ses confrères de l'Académie des beaux-arts, curieux de sa réflexion. Canal Académie vous propose d'en écouter la retransmission.

Ecouter l'émission

La foi en l'Homme : tel est le "*Ce que je crois*" de Jacqueline de Romilly (1/2)

L'homme conservera-t-il la liberté qui conditionne l'humanisme moderne ?

"*Ce que je crois*" est un livre écrit par Jacqueline de Romilly dans les années qui suivirent les événements de mai 1968 (publié par les éditions de Fallois en 2012). Au malaise qui envahit alors notre société, cette grande dame de l'Académie Française oppose le remède d'une vie consacré aux textes de la Grèce ancienne et à leur enseignement. Elle y puise encore ses raisons d'aimer la vie. Jean Roulet a lu cet essai qu'il a trouvé si riche qu'il en propose l'étude en deux émissions, dont voici la première.

Ecouter l'émission

Jacqueline de Romilly : "Se détourner des textes grecs, c'est déjà se couper des origines de notre civilisation"

Le "*Ce que je crois*" de l'académicienne, lu et présenté par Jean Roulet

Second volet de l'émission consascrée à l'ouvrage de Jacqueline de Romilly, intitulé Ce que je crois, écrit au lendemain des événements de mai 68. Texte resté trente ans non publié avant de paraître aux éditions de Fallois en 2012, soit deux ans après que son auteur nous ait quittés. Notre collaborateur Jean Roulet l'a tellement apprécié qu'il fait partager sa lecture !

Ecouter l'émission

Voyage aux sources (merveilleuses) de la vie

Entretien avec le biologiste Éric Karsenti, membre de l'Académie des sciences

“Aujourd’hui, le temps nous manque souvent pour réfléchir à notre condition, à ce que nous sommes, d’où nous venons, à notre position dans l’Univers. Pourtant cette réflexion est essentielle pour vivre pleinement”, écrit le biologiste Éric Karsenti. Pour sa part, il a consacré sa vie à mieux comprendre les mécanismes qui régulent le cycle de la division cellulaire. C’est le fruit de cette quête qui l’a mené de l’Institut Pasteur à la direction scientifique de l’expédition Tara Océans en passant par le Laboratoire européen de biologie moléculaire qu’il restitue, pour le grand public, dans un récent livre : Aux sources de la vie (Éditions Flammarion, 2018). Avec une capacité intacte d’émerveillement devant le “miracle” de la vie, il explique au micro de Canal Académies les mécanismes d’auto-organisation qui président aussi bien à l’apparition de la vie sur terre qu’au développement du “prodige de complexité” qu’est le fœtus humain.

Ecouter l'émission

Jacques Gernet, de l’Académie des inscriptions et belles-lettres : Essai sur Wang Fuzhi, philosophe chinois du XVIIe siècle

Pour Wang Fuzhi (1619-1692), le réel, visible et invisible, est constitué d’énergies.

Curieusement les conceptions de ce chinois du XVIIe siècle, qui admet l’existence d’un principe d’organisation du vivant, rejoignent les interrogations des sciences contemporaines, biologie et physique, lorsqu’elles évoquent l’ordre et le hasard, les énergies infinitésimales, la matière, l’espace, le temps.

Ecouter l'émission

« Les sciences morales et politiques selon Cournot »

Communication de Bertrand Saint-Sernin, professeur de philosophie et spécialiste de l’histoire des sciences, lors de la séance du 20 janvier 2014 de l’Académie des sciences morales et politiques.

Après avoir rappelé qui fut Cournot (1801-1877), mathématicien, économiste, philosophe, recteur d’académie, l’orateur s’est attaché à présenter la

conception des sciences morales et politiques qui était la sienne. Il a notamment retenu sept points susceptibles d'illustrer l'actualité de Cournot : « 1° Les crises rénovatrices des sciences sont les seules crises rénovatrices de la philosophie ; 2° L'action humaine change la Terre et peut l'altérer irréversiblement ; 3° La nature n'est pas saturée : on peut y introduire des corps et des processus nouveaux ; 4° Le hasard n'est pas seulement le corrélat de notre ignorance : il est constitutif de l'univers ; 5° L'exploration scientifique de l'univers se réalise en recourant à des clés de décryptement successives, de plus en plus pénétrantes et englobantes : les changements de clé constituent des "révolutions scientifiques" ; 6° Les institutions, en particulier celles de l'Instruction publique, ont un double statut. À court terme, elles sont administratives ; à long terme, elles modèlent la vie sociale et sont politiques ; 7° Il y a une différence entre décider en temps ordinaire et décider en temps de crise. » Autant d'observations qui, bien sûr, éclairent singulièrement les enjeux des temps présents.

Ecouter l'émission

A tout prix :

"Pollutions au sommet. Échantillonner l'azote en milieu alpin"

Par Ilann Bourgeois, lauréat 2019 de la bourse Pierre et Cyril Grivet décernée par l'Académie des sciences

Pendant plus de deux ans, pour sa thèse, Ilann Bourgeois s'est rendu chaque semaine au col du Lautaret, dans les Alpes, pour collecter des échantillons de plantes, de sol, de neige, et d'eau de rivière. De retour au laboratoire, la présence de nitrates et d'ammonium était analysée de manière à mesurer la présence d'azote d'origine naturelle ou anthropique. Indispensable à la vie, l'azote provoque des perturbations écologiques lorsqu'il est en trop-plein. Ce travail interdisciplinaire a permis de suivre le devenir de l'azote atmosphérique à des échelles très différentes, de la plante au sol, jusqu'au fond des bassins versants. Le chercheur grenoblois étudie désormais les pollutions à des altitudes vertigineuses : pour son post-doctorat

dans le Colorado, c'est à bord d'un avion de la NASA, dans le cadre de missions internationales, qu'il examine l'impact des pollutions sur divers types d'environnements naturels.

Ecouter l'émission

Échos de la Coupole :

"La France, puissance polaire"

Communication de M Hervé Gaymard, ancien ministre, président du conseil départemental de Savoie, devant l'Académie des sciences morales et politiques

Dans cette intervention, l'orateur éclaire les enjeux et dresse les lignes de force de ce que pourrait être une politique polaire de la France, appelée à assumer son rôle de puissance polaire lors de sa présidence de la Réunion des Parties consultatives sur le Traité sur l'Antarctique (RCTA) en juin 2021. Il estime indispensable que la France se dote d'un Livre Blanc clarifiant ses positions et qu'elle décline une politique ambitieuse de recherche polaire car "les questions polaires constituent donc une partie intégrante d'une politique globale de la France".

Ecouter l'émission

Robert Werner lit les poètes :

Épitaphe, de Gérard de Nerval

Lecture par Robert Werner

Robert Werner, correspondant de l'Académie des beaux-arts, lit cette semaine *Épitaphe*, de Gérard de Nerval (1808 - 1855).

Ecouter l'émission

En vidéo :

"La physique du violoncelle"
par Pierre Encrenaz

Cette vidéo est disponible sur le site de l'Académie des sciences

Regarder la vidéo

Sur l'agenda des Académies :

Académie des sciences :

5 décembre
"L'apport du monde arabe à la science". 5 à 7 de l'Académie des sciences - Cycle Histoire et philosophie des sciences. Séance, placée sous la présidence d'Étienne Ghys, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, et de Karine Chemla, de 17h à 19h, dans la Grande salle des séances de l'Institut de France - Inscription obligatoire avant le 3 décembre 2019. En savoir plus : www.academie-sciences.fr

Académie des sciences morales et politiques :

9 décembre
"L'Allemagne en surfusion. Le temps des incertitudes et des recompositions"
Communication de Georges-Henri Soutou, président de l'Académie des sciences morales et politiques. En savoir plus : https://academiesciencesmoralesetpolitiques.fr/

Académie des inscriptions et belles-lettres :

13 décembre
"Remarque concernant la chapelle Chos-rgyal sgrub-phug du Po-ta-la, lHa-sa"
Communication de M. Gilles Béguin, sous le patronage de MM. Jean-Pierre Mahé et Pierre-Sylvain Filliozat. En savoir plus : www.aibl.fr

Académie des beaux-arts :

20 novembre au 5 janvier
“Voyages dans l’instant”, exposition de Raghu Rai. L'Académie des beaux-arts accueillera l'œuvre de Raghu Rai, lauréat de la première édition du Prix de Photographie de l'Académie des beaux-arts - William Klein, au Pavillon Comtesse de Caen de l'Institut de France. En savoir plus : www.academiedesbeauxarts.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}