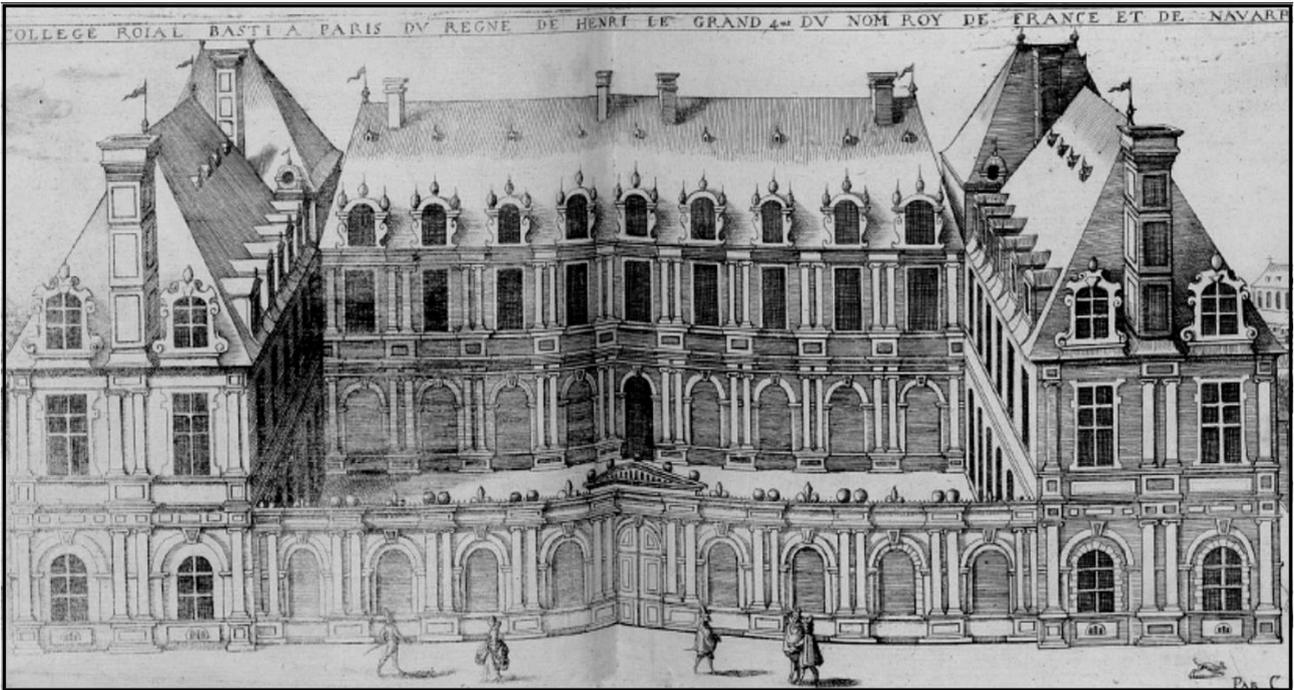


ASSOCIATION FRANÇAISE DES CHERCHEURS SENIORS



Le Collège de France (anciennement Collège Royal) en 1612, par Claude Castillon (1560-1616), Ingénieur du Roy
(voir la rubrique Visites)

La

Lettre

de

CHERCHEURS

TOUJOURS

N° 29, février 2018

SOMMAIRE

ÉDITORIAL	4
COMPTE RENDU DE LA DERNIERE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	4
RAPPORT MORAL	5
RAPPORT FINANCIER	7
RÉNOVATION DES STATUTS	8
SCIENCE ET SOCIÉTÉ	9
CONFERENCES-DEBATS	9
ATELIERS DE DISCUSSION	10
VISITES	12
RELATIONS EXTÉRIEURES	13
PUBLICATION SUR LE SITE DU JOURNAL <i>LES ÉCHOS</i>	15
ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES	15
NOTES DE LECTURE	16
DISTINCTIONS	21
CONVOCATION A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	23
ÉLECTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION	24
POUVOIR POUR L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE	25
CANDIDATURE À L'ÉLECTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION	25
BULLETIN D'ADHÉSION	26

Illustration de la couverture tirée de la « Topographie française ou Représentations de plusieurs villes, bourgs, châteaux, plans, forteresses, vestiges d'antiquité, maisons modernes et autres du royaume de France », Boisseau, Paris, 1655.

Source de l'image (tronquée latéralement) : <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Collegeroial.jpg>

ÉDITORIAL

En ce début d'année 2018, Marie Curie et Louis Pasteur sont à l'honneur, avec pour chacun une exposition dédiée à leurs découvertes exceptionnelles. Ces chercheurs exemplaires sont des modèles porteurs d'avenir auxquels nous sommes particulièrement sensibles à plus d'un titre. En particulier, les Instituts qu'ils ont créés ouvrent leurs portes aux conférences que nous organisons. À nous, chercheurs nostalgiques de la « paillasse », ils permettent de continuer à assumer notre « incurable curiosité » et celle de nos concitoyens. Grâce à eux, le dialogue Science-Société que Chercheurs Toujours s'emploie à développer depuis près de 30 ans se perpétue avec la diffusion de l'actualité scientifique à un large public. Ce qui rend notre partenariat avec ces deux institutions prestigieuses d'autant plus précieux et indispensable. Nous leur en sommes très reconnaissants.

La société est constamment soumise à de nouvelles technologies et innovations dans différents domaines. La notion de progrès pour le bien-être de l'humanité

se perd parfois dans un dédale de nouvelles propositions de consommation liées à un intérêt essentiellement économique. Une certaine méfiance envers la science en découle. D'où le besoin de développer ces échanges entre sciences et société. C'est au plus près de l'actualité scientifique que cela doit se faire. Nos conférenciers, le plus souvent toujours en activité et conscients de cette demande sociétale, acceptent de participer à la diffusion de leurs travaux. C'est un vrai bonheur de pouvoir échanger avec eux.

Cette année, et en continuité avec nos actions, nous avons soutenu la Marche pour les Sciences, une initiative lancée en avril dernier par les scientifiques américains pour faire face aux restrictions budgétaires ciblant la Science aux USA. Ce vivifiant mouvement international était tout à fait en accord avec les valeurs de liberté et d'intégrité de la Science que l'association défend depuis toujours. Vous y étiez peut-être et avez ressenti comme nous, un profond élan d'optimisme !

Marie-Françoise MERCK, présidente
Françoise SAINTENY, co-présidente

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE 2017

L'Assemblée Générale de notre Association s'est tenue le 7 mars 2017 dans l'Amphithéâtre Marie Curie de l'Institut Curie, sous la présidence de Marie-Françoise Merck, présidente de l'Association. Vingt-neuf adhérents membres actifs étaient présents, six avaient fait parvenir un pouvoir.

La traditionnelle conférence qui était programmée en ouverture de la séance – « Déontologie et publications » – avait dû être annulée par suite de l'indisponibilité du conférencier.

L'Assemblée générale statutaire a commencé par l'adoption de l'ordre du jour et l'approbation à l'unanimité du compte rendu de l'Assemblée générale 2016, paru comme tous les autres rapports dans la Lettre N°27, qui a été envoyée mi-février à tous les adhérents.

Marie-Françoise Merck a commenté le rapport moral, qui présente les activités de l'Association durant

l'année 2016. Rodica Ravier est intervenue pour détailler les conférences prévues pour 2018 ainsi que les ateliers et les visites. Françoise Sainteny a, pour sa part, rappelé nos rapports avec le site des Échos, qui a publié cette année, trois textes synthétisant certaines de nos conférences débats. Elle a rappelé aussi notre volonté d'élargir les thèmes de ces conférences débats à des sujets s'écartant de la biologie, de la médecine et santé.

Le rapport moral a été adopté à l'unanimité.

Le trésorier Michel Lelart a présenté le rapport financier. L'exercice financier est cette fois encore légèrement excédentaire ; notre situation est donc saine, ce qui nous permet, comme l'écrit le trésorier, « d'envisager notre avenir avec une certaine sérénité ». Il faut toutefois noter que ces bons résultats sont facilités par l'aide indirecte que nous apportent le CNRS et l'INSERM en hébergeant notre

siège social et notre secrétariat et, surtout, en mettant gratuitement des salles à notre disposition. De même, les partenariats, essentiels à nos activités, avec l'Institut Pasteur et l'Institut Curie sont également soulignés. Michel Lelart rappelle que même si le nombre de nos adhérents est stable, cela ne doit pas nous faire oublier les actions à entreprendre pour recruter de nouveaux adhérents.

Le rapport financier a été adopté à l'unanimité.

L'Assemblée a procédé ensuite à l'élection des membres du Conseil d'Administration. La présidente rappelle d'abord les spécificités des deux catégories d'adhérents : membres actifs et membres associés. Des membres associés peuvent être cooptés pour participer aux réunions du CA. C'est le cas de François Andrault (ingénieur) et de Jean-Pierre Marcille (médecin), sollicités par le CA et candidats à la cooptation et à la participation aux travaux du conseil.

La liste complète des candidats est présentée par la présidente ; elle figure dans La Lettre N°27. Cette liste, complétée par les deux candidats à la cooptation, a été adoptée à l'unanimité.

La séance s'achève par la discussion de plusieurs questions diverses. Ondine Bomsel pose ainsi la question de l'aide qui pourrait être apportée aux étudiants réfugiés syriens. Cette question sera abordée en CA. L'INSERM, à la suite d'une démarche de la présidente, a accepté d'accueillir notre publicité en direction des futurs retraités. Une démarche identique devrait être engagée à nouveau en direction du CNRS. Cette question est aussi à poser au CAES afin de toucher le plus possible de personnes. Enfin la présidente fait le point sur nos relations avec nos différents partenaires : l'AFAS, l'Académie de Paris, le MURS, le SEIN, ScienceSAs', le Rayonnement du CNRS.

Suivant la tradition, la réunion s'est achevée autour d'un pot convivial.

Vladimir CAGAN, secrétaire

RAPPORT MORAL

Notre association a 30 ans ! Nous remercions Joseph Huppert, Jacques Harel et Guy-André Voisin de l'avoir fondée en 1988 sous la présidence d'honneur de Jean Dausset, prix Nobel. Nos remerciements vont tout autant à Françoise Barré-Sinoussi, également prix Nobel, pour avoir accepté d'en être la présidente d'honneur actuelle.

Parmi les faits marquants de l'année 2017, nous soulignerons d'abord l'essor d'une activité récente de l'association, l'organisation d'*Ateliers de discussion*. Il s'agit de réunions informelles rassemblant un nombre restreint de personnes autour d'un thème sélectionné par les adhérents ou par les membres du Conseil d'administration. Le but de ces réunions en « petit comité » (pas plus de vingt personnes) est de faire s'envoler les inhibitions des participants pour que chacun puisse s'exprimer, questionner sans entraves et tirer un maximum d'informations et de réflexion sur le thème choisi. Un animateur spécialiste est invité à chaque atelier. Il a pour rôle de présenter la problématique du jour et de susciter questions et débats dans un climat accueillant.

Mais l'activité première de l'association reste l'organisation des *Conférences-débats*. Il nous avait été fait remarquer que nous traitons principalement des sujets tenant à la biologie ou à la médecine.

Nous essayons dorénavant, et avec succès, de diversifier les disciplines abordées. Ainsi en 2017, trois conférences sur les six prononcées ont porté sur l'Economie, la Psychologie ou sur la Cosmologie.

Enfin, la tradition des *Visites* se poursuit, avec une participation toujours enthousiaste, au rythme de deux par an, en partenariat avec l'AFAS (Association Française pour l'Avancement des Sciences).

Cependant, même si l'AFAS reste pour nous un interlocuteur privilégié avec, en complément des visites, deux conférences-débats annuelles organisées en commun à l'Institut Pasteur, ce n'est pas notre seul partenaire. Nous avons en effet cherché, au cours des années passées, à renforcer notre ouverture en créant des liens avec d'autres associations. Ainsi, la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale (SEIN), qui récompense notamment des innovations scientifiques par l'attribution de prix à des Start-up, avait sollicité Chercheurs Toujours pour la soutenir dans la sélection des meilleurs projets. Notre présidente s'est particulièrement investie dans cette mission qu'elle considère aujourd'hui comme « accomplie », ayant réussi à mettre en contact la SEIN avec Pierre Tambourin, ancien directeur général de Génopole et particulièrement qualifié pour assumer ce rôle.

Nos relations avec le MURS (Mouvement Universel pour la Responsabilité Scientifique), association avec laquelle nous partageons la préoccupation de l'intégrité scientifique, se poursuivent ainsi que celles avec ScienSAs', un réseau de partage d'expertises entre scientifiques seniors et associations de malades dans le cadre de l'Inserm.

Par ailleurs, nous avons été contactés par Carole Gadet (Académie de Paris), fondatrice de l'association « Ensemble Demain » parrainée par Hubert Reeves, Albert Jacquard, Edgar Morin, Erik Orsenna et Beate Klarsfeld. Cette association accompagne la mise en place de projets intergénérationnels sur le temps scolaire et périscolaire au niveau national, avec un axe international. Plusieurs pistes de collaboration entre nos deux associations ont été examinées : invitation d'une classe à l'une de nos conférences ou interventions de membres de Chercheurs Toujours dans des classes du primaire et du secondaire. Intéressées par cette dernière piste, plusieurs d'entre nous se sont portés volontaires pour traiter de sujets variés : gémellité, cellules souches, optique physique, cristaux liquides, présentation d'objets scientifiques, pyramide de Khéops, magnétisme et photosynthèse. Une première intervention de Chercheurs Toujours a déjà eu lieu.

Enfin, nous avons rencontré en 2017 les responsables de l'AFIS (Association Française pour l'Information Scientifique). Ces derniers nous invitent à soumettre à leur comité de lecture des articles (notes de lecture, mises au point, revues etc..) à paraître soit sur leur site internet, soit dans leur revue trimestrielle imprimée, « Science... & pseudo-sciences », vendue par abonnement et en kiosque.

Nous sommes toujours déterminés à toucher un public le plus large possible. Cependant, nos relations avec le site du journal économique *Les Échos*, qui nous assurait une audience importante auprès du grand public, ne sont pas au mieux. Ceci est apparu lorsque la nouvelle équipe rédactionnelle a fortement limité la taille et la nature des articles soumis pour publication par des contributeurs n'appartenant pas à la rédaction. Néanmoins, notre souhait d'avoir une audience élargie peut se concrétiser grâce notre site, visité par les internautes. Celui-ci fonctionne parfaitement et commence à éveiller quelques vocations « d'auteur » parmi nous, parmi vous peut-être... N'hésitez-pas !

C'est la raison pour laquelle nous mettons actuellement en place un Comité de lecture.

Composé de six personnes au moins, il sera chargé de s'assurer de l'opportunité et de la qualité des publications proposées tant sur le site de Chercheurs Toujours (www.chercheurs-toujours.org) que dans son bulletin, *La Lettre de Chercheurs Toujours*.

Une bonne nouvelle du côté logistique : il avait été question que l'Institut Pasteur nous facture l'occupation des amphithéâtres pour les deux conférences annuelles organisées en partenariat avec l'AFAS. Notre présidente est intervenue auprès de Jean-François Chambon, directeur de la Communication et du mécénat de l'Institut Pasteur. Elle a obtenu que la mise à disposition de salles à l'institut Pasteur ne nous soient pas facturées, contrairement à ce qui nous avait été annoncé.

Les partenariats que nous entretenons tant avec l'INSERM, pour notre siège et les salles de réunions, qu'avec le CNRS, pour le secrétariat à Villejuif et les Instituts Curie et Pasteur, pour l'accès gratuit aux salles de conférence, sont essentiels au maintien de nos activités. Merci à ces institutions pour leur compréhension et l'aide précieuse qu'elles nous apportent.

Nous ne pourrions terminer ce rapport sans remercier chaleureusement notre secrétaire, élément central de l'association. Par sa disponibilité, sa réactivité et sa compétence, il nous procure une plus grande visibilité et une considérable fluidité dans la communication, tant interne qu'avec nos adhérents ou auditeurs libres.

Un grand merci également à tous les membres du Conseil d'administration. On peut parler à leur sujet, d'un engagement parfois sans limites, d'opiniâtreté et du plaisir d'œuvrer en commun, vestiges, peut-être, de notre vie de laboratoire...

Enfin, nous nous réjouissons d'avoir modifié nos statuts afin de pouvoir présenter au vote de l'Assemblée générale deux de nos membres associés, l'un ingénieur en informatique, l'autre médecin, et de pouvoir ainsi officiellement les accueillir au sein du Conseil d'administration. Leurs compétences et leur motivation s'avèrent dès à présent très précieuses, ce qui ne manquera pas de s'amplifier.

Mais rien n'existerait sans vous, adhérents, auditeurs libres, de plus en plus nombreux, fidèles, et passionnés. Nous vous remercions de votre constance et de l'intérêt que vous portez à Chercheurs Toujours.

Françoise SAINTENY, co-présidente
Marie-Françoise MERCK, présidente

RAPPORT FINANCIER

Le dernier exercice (année 2017) est une fois encore légèrement excédentaire. Cela tient à la stabilité de nos recettes, c'est-à-dire du montant des cotisations et donc du nombre des cotisants, ainsi qu'à la maîtrise de nos dépenses qui concernent principalement les bulletins que nous envoyons à nos adhérents deux fois par an et qui représentent cette année encore plus de 63% de l'ensemble de nos dépenses. Mis à part le remboursement du déplacement d'un conférencier, qui reste exceptionnel, tout le reste est vraiment peu de choses. N'oublions pas que l'INSERM accueille

toujours notre siège et le CNRS notre secrétariat, alors que l'Institut Curie et l'Institut Pasteur mettent des salles de conférence à notre disposition.

Du fait de cet excédent de quelque 400 euros, notre situation financière s'est à nouveau légèrement améliorée. Nous avons maintenant 12 680 euros en compte à la Société Générale, ce qui nous permet d'envisager l'avenir de notre association sans inquiétude. Encore faut-il que nos adhérents règlent régulièrement leur cotisation et que de plus jeunes, si l'on peut dire, remplacent les plus anciens.

Les chèques sont à envoyer à Chercheurs Toujours, CNRS, Bâtiment H, 7 rue Guy Môquet, 94800 Villejuif

Exercice 2017 (du 31 décembre 2016 au 31 décembre 2017)

RECETTES	€	DEPENSES	€
Cotisations encaissées	2 360	Bulletin février 2017	588,96
Intérêt sur livret 2015	68	septembre 2017	699,60
		Hébergement du site web	61,03
		Voyage conférencier	269,29
		Visite (zoo)	12,95
		Papeterie, timbres	48,85
		Assemblée générale	138,60
		Assurance MAIF	191,42
		Impôt	16,32
		<i>Excédent</i>	<i>400,98</i>
Total	2 428	Total	2 428,00

Projet de budget 2018

RECETTES	€	DÉPENSES	€
Cotisations	2 450	Bulletin	1 300
Intérêt sur livret 2016	50	Hébergement du site web	200
		Assemblée générale	150
		Assurance	200
		Divers	300
		<i>Excédent</i>	<i>350</i>
Total	2 500	Total	2 500

Situation au 31 décembre 2017

	€
Compte courant	1 511
Compte sur livret	11 169
Total	12 680

Michel LELART, trésorier
Vladimir CAGAN, trésorier-adjoint

RÉNOVATION DES STATUTS

Il est toujours enrichissant pour une association de s'alimenter à de multiples sources, dans notre cas en accueillant des personnes un peu en dehors de nos critères constitutifs. La catégorie de membre associé avait été créée à cet effet mais avec des fonctions mal définies. Il fallait officialiser cette situation en amendant nos statuts. Nous en avons profité pour rectifier ou préciser certains autres points. En particulier, les rôles et prérogatives de la présidence sont mieux définis. Les principales modifications retenues par le Conseil, sont soulignées ci-dessous. Comme il se doit, les décisions restent cependant du ressort des seuls membres actifs.

Article 1 - Titre et durée

Il est fondé entre les adhérents aux présents statuts une association régie par la loi du 1 juillet 1901 et le décret du 16 août 1901 ayant pour titre Chercheurs Toujours - Association Française des Chercheurs Seniors. Sa durée est illimitée.

Article 2 – But

Cette association a pour but de regrouper les chercheurs, universitaires, ingénieurs et assimilés qui, retraités ou près de l'être, veulent promouvoir l'activité et la culture scientifiques et favoriser l'utilisation de leurs compétences dans les secteurs de la vie sociale où elles seraient utiles.

Article 3 – Siège social

Le siège social est fixé à Paris. Il pourra être transféré par simple décision du conseil d'administration.

Article 4 – Membres

L'association comprend des membres actifs et des membres associés.

Les membres actifs sont des personnes ayant exercé ou exerçant encore une activité de recherche scientifique ou apparentée ; des membres d'honneur peuvent être nommés. Les membres associés sont des personnes qui sont en dehors des critères des membres actifs mais souhaitent soutenir l'association et participer à ses manifestations.

Toute demande d'adhésion est soumise au conseil d'administration qui décide, en cas d'accord, du classement en membre actif ou associé.

Les membres actifs et associés versent une cotisation annuelle fixée par l'assemblée générale ; les membres d'honneur en sont dispensés.

La qualité de membre se perd par le décès, la démission, ou la radiation prononcée par le conseil d'administration pour non-paiement de la cotisation ou pour motif grave, l'intéressé ayant été invité au préalable à présenter ses explications.

Article 5 – Ressources

Les ressources de l'association comprennent :

- les droits d'entrée éventuels et les cotisations,
- les subventions publiques ou privées,
- les dons manuels.

Article 6 – Conseil d'administration

L'association est dirigée par un conseil d'administration élu pour un an par l'assemblée générale qui en fixe la composition. Les conseillers sont rééligibles mais leur fonction expire avec le mandat du conseil dont ils font partie.

Les membres actifs du conseil élisent parmi eux un bureau composé de :

- un président, éventuellement un co-président
- un ou plusieurs vice-présidents
- un secrétaire et, s'il y a lieu, un secrétaire adjoint
- un trésorier et, s'il y a lieu, un trésorier adjoint.

Les fonctions peuvent être partagées ou cumulées. Des groupes de travail, ouverts aux adhérents, peuvent être créés. Le conseil peut aussi coopter d'autres membres avec voix consultative.

Le conseil d'administration se réunit au moins trois fois par an sous la présidence du président de l'association qui peut être remplacé par cooptation pour la séance donnée.

Si un consensus ne peut être obtenu dans les débats, les décisions sont prises à la majorité des membres actifs et, en cas de partage des voix, celle du président est prépondérante.

En considération de leur ancienneté et de leur apport, certains membres du conseil souhaitant se retirer peuvent être nommés émérites. Tant qu'ils restent adhérents, ils conservent leur titre et sont invités au conseil avec voix consultative.

Article 7 – Assemblée générale ordinaire

L'assemblée générale ordinaire annuelle comprend tous les membres de l'association à quelque titre qu'ils soient affiliés, mais seuls les membres actifs ont le droit de vote. Les membres actifs peuvent donner procuration ; cependant nul ne peut détenir plus de trois mandats en plus du sien. En cas de partage des voix, celle du président de l'association ou de son remplaçant, membre du bureau élu par l'assemblée, est prépondérante.

Les membres de l'association sont convoqués à la réunion deux semaines avant la date fixée. L'ordre du jour prévisionnel est indiqué sur la convocation.

Le président de l'association ou son remplaçant préside l'assemblée et expose la situation et les perspectives de l'association. Le trésorier, ou le trésorier adjoint, rend compte de sa gestion et du projet de budget. Le rapport moral et le rapport financier sont soumis au vote de l'assemblée. À l'occasion de cette réunion, il est procédé au renouvellement par vote nominal du conseil d'administration.

Ne devront être délibérées que les questions inscrites à l'ordre du jour adopté par l'assemblée générale. Des questions diverses peuvent en revanche être librement discutées.

Article 8 – Assemblée générale extraordinaire

Sur décision du président de l'association ou de son remplaçant, agréé préalablement par le conseil d'administration, ou sur la demande écrite d'au moins un quart des membres actifs, une assemblée générale extraordinaire est convoquée, avec un ordre du jour précis, deux semaines avant la réunion prévue. Elle est présidée par le président de

l'association ou son remplaçant, membre du bureau élu par l'assemblée.

Le quorum est fixé à un quart au moins des membres actifs. Si celui-ci n'est pas atteint, une deuxième assemblée générale extraordinaire, sans quorum requis, est convoquée, soit sur le champ, ce qui doit figurer sur la convocation, soit dans un délai de quatre semaines.

Les décisions sont prises à la majorité des deux tiers des membres actifs présents ou représentés, nul ne pouvant détenir plus de trois mandats en plus du sien ; en cas de partage des voix, celle du président ou de son remplaçant est prépondérante.

Article 9 - Dissolution

En cas de dissolution prononcée, selon les modalités de l'article 8, par l'assemblée générale extraordinaire convoquée à cet effet, un ou plusieurs liquidateurs sont nommés par celle-ci et l'actif, s'il y a lieu, est dévolu conformément aux textes cités à l'article 1 ou à tout autre alors en vigueur.

SCIENCE ET SOCIÉTÉ

Comme les années précédentes, nos activités ont été centrées sur l'organisation de **conférences - débats**, d'**ateliers** et de **visites**, ainsi que sur la participation à des activités organisées par d'autres associations scientifiques dont nous partageons les mêmes valeurs sociétales et certaines de nos activités (voir le chapitre « Relations extérieures »).

CONFÉRENCES-DÉBATS

L'organisation des conférences est toujours une de nos activités principales. Leur thématique est choisie en relation avec les progrès récents de la recherche. Ce choix dépend aussi de la disponibilité des conférenciers invités, généralement spécialistes de haut niveau dans les sujets abordés. Nos conférences ont eu lieu à l'Institut Curie ou à l'Institut Pasteur (voir plus loin), un mardi ou un jeudi après-midi en fonction des disponibilités des conférenciers ou des salles.

Grâce à notre politique de diffusion de l'information concernant ces conférences, nous bénéficions d'un auditoire fidèle et intéressé. Les annonces sur notre site y contribuent, autant que les rappels individuels envoyés par mail par notre secrétaire. Nos contacts avec d'autres associations, comme l'AFAS et le Rayonnement du CNRS, permettent aussi, grâce à

un affichage sur leur site, un meilleur impact de nos programmes.

En fonction de l'organisation de nos réunions, nous pouvons distinguer

- les conférences-débats habituelles, avec de préférence deux conférenciers, qui ont lieu à l'Institut Curie, 11-13 rue Pierre et Marie Curie, Paris 5^{ème}.
- les conférences-débats en partenariat avec l'AFAS, qui font intervenir un seul conférencier et ont lieu à l'Institut Pasteur, 28 rue du Dr. Roux, Paris 15^{ème}.

Les synthèses de ces interventions de l'année sont reproduites dans le numéro de septembre du bulletin de l'association, *la Lettre de Chercheurs Toujours* ; certains sont aussi aménagés pour être publiés sur le site du journal *Les Échos* (voir la rubrique correspondante).

CONFÉRENCES-DEBATS ORGANISEES EN 2017

En 2017, cinq thèmes ont été traités, dans un contexte scientifique :

Psychologiques, philosophiques, éthiques et Biotechnologiques, avec « Rêves et réalité : Conscience et imaginaire », « Intérêt de l'erreur en science et en médecine », « L'imagerie cellulaire photonique et électronique », « La résistance aux antibiotiques » et « La cosmologie ». Les détails en sont donnés ci-dessous.

12 janvier : **Rêves et Réalité : conscience et imaginaire**, avec Pierre Etevenon, Directeur de recherche honoraire à l'INSERM, et Gérard Ostermann, Professeur de Thérapeutique, Psychothérapeute à Bordeaux, Administrateur de la Société Française d'Alcoologie.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

30 mars (en partenariat avec l'AFAS) : **Intérêt de l'erreur en science et en médecine**, avec Laurent Degos, Professeur émérite d'hématologie à l'Université Paris 7- Denis Diderot, ancien président-fondateur de la Haute Autorité de Santé.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

6 juin : **L'imagerie cellulaire photonique et électronique**, avec Jean Salamero, Directeur de recherche au CNRS, Institut Curie, Responsable d'équipe à l'UMR144, CNRS-Institut Curie, et Directeur de l'UMS3714 CNRS, CEMIBIO-France Bioimaging, et Graça Raposo, Directrice de recherche au CNRS, Institut Curie, Directrice - adjointe de l'UMR144, CNRS-Institut Curie, « Compartimentation et dynamique cellulaire »).

Modérateur : Yaroslav de Kouchkovsky, Directeur de recherche honoraire au CNRS.

12 octobre (en partenariat avec l'AFAS) : **La résistance aux antibiotiques**, avec Patrice Courvalin, Professeur émérite, Département de Microbiologie, Institut Pasteur.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

28 novembre : **La cosmologie**, avec Marc Lachièze-Rey, Directeur de recherche au CNRS, Astroparticules et Cosmologie (APC), UMR7164, CNRS-CEA- Université Paris 7-Denis Diderot.

Modérateur : Yaroslav de Kouchkovsky, Directeur de recherche honoraire au CNRS.

CONFERENCES-DEBATS 2018

25 janvier : **Attachements, Récits et Résilience**, avec Boris Cyrulnik, neuropsychiatre, éthologue, Directeur d'enseignement à l'Université de Toulon, et Gérard Ostermann, Professeur de thérapeutique, psychothérapeute à Bordeaux, Administrateur de la Société Française d'Alcoologie. Cette conférence aura lieu à l'Institut Curie, amphithéâtre Burg, 12 rue Lhomond, Paris 5^{ème}.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

13 février (en partenariat avec l'AFAS) : **Nouvelles technologies dans la lutte contre le virus du SIDA**, avec Françoise Barré-Sinoussi, Prix Nobel de Médecine, Directrice de recherche émérite à l'INSERM, Professeur à l'Institut Pasteur. Cette conférence aura lieu à l'Institut Pasteur, auditorium François Jacob, 28 rue du Dr Roux, Paris 15^{ème}.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

6 mars (dans le cadre de l'Assemblée générale de l'association) : **Le volume des cerveaux a-t-il un sens ?**, avec Michel Thireau, Professeur honoraire au Muséum National d'Histoire Naturelle - CNRS. Cette conférence aura lieu à l'Institut Curie, amphithéâtre Burg, 12 rue Lhomond, Paris 5^{ème}.

Modératrice : Marie-Françoise Merck, Chargée de recherche honoraire à l'INSERM, Présidente de l'Association.

27 mars : **Les perturbateurs endocriniens**, avec Claude Monneret, Directeur de recherche émérite au CNRS, Président honoraire de l'Académie de Pharmacie, et un deuxième conférencier à déterminer. Cette conférence aura lieu à l'Institut Curie, amphithéâtre Marie Curie, 13 rue Pierre et Marie Curie, Paris 5^{ème}.

Modératrice : Agnès Jacquesy, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

15 mai : **Modélisation mathématique des problèmes biologiques**, avec Annick Harel-Bellan, Directrice de recherche émérite au CNRS, et Guy Theraulaz, Ethologue, Directeur de recherche au CNRS à Toulouse. Cette conférence aura lieu à l'Institut Curie, amphithéâtre Biologie du Développement, 13 rue Pierre et Marie Curie, Paris 5^{ème}.

Modératrice : Rodica Ravier, Directrice de recherche honoraire au CNRS.

En projet pour *octobre ou novembre 2018*, en partenariat avec l'AFAS. :

La maladie de Lyme, avec Jeanne Brugère-Picoux, Professeur honoraire de l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

ATELIERS DE DISCUSSION

Cette activité d'échanges informels, organisée par Rodica Ravier et Françoise Sainteny, a continué avec succès l'an passé, l'intérêt et la participation aux discussions n'ayant fait que s'accroître. Ces ateliers sont animés par des membres du Conseil, des adhérents ou des invités extérieurs à l'association. Les réunions ont lieu dans les salles que l'INSERM nous met généreusement à notre disposition à son siège, à Paris.

ATELIERS ORGANISES EN 2017

2 février 2017 : **Nouvelle dynamique de l'Espace européen de l'Enseignement supérieur**

Animé par Françoise Profit, Responsable du Secrétariat Général du Processus de Bologne à la Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et de l'Insertion professionnelle au Ministère de l'Éducation Nationale, Enseignement Supérieur et Recherche.

[L'objectif de cet atelier a été de débattre de la nouvelle dynamique de l'espace européen de l'enseignement supérieur en sachant qu'une forte évolution a eu lieu au cours des dernières années. En effet, sous la pression de facteurs socio-économiques et socio-politiques, des changements importants l'ont affecté, dont principalement le souci d'une coopération européenne avec une mobilité accrue des étudiants et des enseignants dans cette zone. La construction, en 2010, de cet espace européen de l'enseignement supérieur (EEES) est une initiative intergouvernementale amorcée en 1998 par la déclaration de la Sorbonne du 25 mai et finalisée lors du processus de Bologne en 1999. Cette coopération européenne se développe à la fois dans le cadre du

processus de Bologne et en liaison avec les actions et programmes communautaires comme ERASMUS. L'EEES est constitué de 47 États, dont, principalement, ceux de l'Espace économique européen ainsi que la Turquie et la Fédération de Russie. L'enseignement supérieur africain et celui de l'ancienne Union Soviétique a été aussi réformé en raison des liens historiques, politiques et linguistiques qui unissent certains pays avec leur zone d'influence. Le processus de Bologne a entraîné des réformes d'ampleur et a permis une harmonisation des diplômes et de ce fait vise à faire de l'Europe un espace compétitif à l'échelle mondiale, l'espace européen de l'enseignement supérieur.]

23 mai 2017 : **Cybercriminalité et Cybersécurité : prise de conscience et responsabilité des États, des Entreprises, de la Société et des Individus.**

Animé par François Andrault, Ingénieur IDN (École Centrale de Lille), et Claude Kirchner, Directeur de Recherche à l'INRIA, Conseiller du président de l'INRIA.

[La cybercriminalité recouvre toute forme de malveillance électronique effectuée à l'aide des technologies informatiques et de télécommunication. La cybersécurité constitue le domaine complexe de lutte contre la cybercriminalité qui touche tant au niveau national qu'international. Beaucoup de particuliers sont agressés de multiples manières à la suite de communications par mail ou de recherches sur Internet. Le dommage est encore plus élevé lorsqu'il s'agit d'entreprises, de leur savoir,

leur organisation, leur projets ou de leurs finances. La société dans son ensemble est l'objet de puissantes et nombreuses attaques informatiques et doit, avec un retard certain, informer, sensibiliser, mobiliser, légiférer afin d'élaborer les moyens d'atteindre la cybersécurité.

Comme le sujet est immense, les informations données et les questions posées au cours de cet atelier ont tenues compte de ce qui est ressenti : l'attaque, puis la défense.]

19 octobre 2017 : **Analyse de la conscience aux frontières de la science actuelle**

Animé par Jean-François Houssais, Directeur de Recherche honoraire au CNRS.

[En 1996 dans le Dictionnaire International de Psychologie, Stuart Sutherland écrit : « La conscience est le fait d'avoir des perceptions, des pensées et des sentiments. Mais le terme est impossible à définir sauf en des termes qui sont eux-mêmes inintelligibles. Rien de valable n'a jamais été écrit au sujet de cette définition ». Cette phrase illustre bien la complexité du sujet, éclairé et discuté en quatre volets :

- La conscience : définition, origines et développement à venir de son expression.
- La recherche scientifique expérimentale de la conscience : les grands thèmes de recherche en Neurosciences, les outils et la stratégie d'analyse.
- Les frontières scientifiques de la conscience et ses paradigmes :
 - le paradigme matérialiste, qui affirme que la

conscience est un simple produit matériel résultant de l'organisation fonctionnelle de la matière ordinaire du cerveau ;

- le paradigme dualiste, dont les bases reposent sur les expériences vécues de décorporation du corps physique et de l'expression pleinement maintenue de la Conscience hors de ce corps. Les circonstances de survenues de ce phénomène sont décrites dans les milliers de témoignages (recueillis maintenant assez systématiquement dans de nombreux hôpitaux) de personnes qui ont le plus souvent été en situation de mort imminente.

- Le nouveau paradigme, proposition du conférencier, qui se décline en deux concepts :

- 1) il existe plusieurs niveaux de la conscience : conscience primaire, conscience ordinaire, conscience lucide ;

2) le niveau de conscience crée une réalité spécifique. Ce qui est philosophiquement

amplement démontré. Le mythe de la caverne de Platon en est l'illustration classique.]

ATELIERS 2018

11 janvier : **Valorisation de la recherche par le transfert de technologies et la création d'entreprises**, animé par Michel Safars, Professeur affilié en Stratégie et Politique d'Entreprise à HEC Paris.

13 mars : **Fonctionnement et intérêt des archives en recherche**, animé par **Hélène Chambeft**, archiviste à l'INSERM.

29 mai : **L'Intelligence artificielle**, animé par François Andrault, ingénieur IDN (École Centrale de Lille) et Véronique Pelletier (en association avec ADELI).

En projet : **Éthique, déontologie et publications**, avec comme animateurs potentiels, proposés par le MURS (Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique : voir à la rubrique « Relations extérieures »), Hervé Maisonneuve, Professeur de médecine, et Michèle Leduc, physicienne, Directrice de Recherche émérite au CNRS.

VISITES

Cette activité, réservée en priorité à nos adhérents, est animée par Marie-Françoise Merck, toujours en partenariat avec l'AFAS (Association Française pour l'Avancement des Sciences : voir la rubrique « Relations extérieures »).

VISITES ORGANISEES EN 2017

1 juin 2017 : **Parc Zoologique de Paris**

Visite conduite par Jeanne Brugère-Picoux, professeur honoraire à l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort.

[Le Zoo n'est pas aussi ancien qu'on le croit souvent. Sa création, d'abord temporaire, avait été décidée pour l'exposition coloniale de 1931. L'énorme succès qui s'en est suivi a amené le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et la Ville de Paris, non seulement à le maintenir dans le bois de Vincennes, mais encore à le développer. Les structures devenant vétustes, il a été complètement rénové de 2008 à 2014.

Le Zoo d'antan a complètement disparu. Nous sommes maintenant dans un parc animalier où le bien-être des animaux est la priorité absolue. Le site est beau, les animaux calmes et bien soignés. Des panneaux explicatifs insistent sur les enjeux environnementaux et sur l'importance de la biodiversité.

Le Zoo est aussi devenu un lieu de recherche dans un contexte où les animaux, dans leur grande majorité, sont nés sur place ou dans d'autres centres animaliers. L'objectif est de maintenir la variabilité génétique, d'améliorer la physiologie de la reproduction tout en s'intéressant à la biologie du comportement de l'animal en captivité.

Pilotés par Jeanne Brugère-Picoux, qui a eu la

gentillesse de nous commenter et de nous en faire connaître tous les recoins, nous avons parcouru ensemble les cinq régions du monde représentées sur le site. Nous avons démarré par la Patagonie et ses larges espaces où vigognes, maras, nandous se promènent tranquillement. Nous avons ensuite été fascinés par les manchots et leur évolution incessante dans leur bassin. Le spectacle des otaries entourées de leurs soigneurs était rafraîchissant et sympathique. Puis ce fut la partie Sahel, où plusieurs vedettes nous attendaient, tels les zèbres, magnifiques d'élégance, le troupeau de girafes, nonchalantes et belles, et un couple incroyable d'autruches aux prises avec le regroupement impossible d'une douzaine d'œufs leur échappant à chaque instant. Extraordinaire spectacle ! Enfin, après de multiples autres découvertes, il y eut la grande serre reproduisant l'humidité et la densité luxuriante de la forêt tropicale. Là, nous avons trouvé, au milieu d'un magnifique foisonnement végétal, des oiseaux en liberté et toutes sortes d'animaux visibles à plus ou moins courte distance : singes, serpents, tapirs, iguanes, etc., sans oublier les lamentins, ces curieux mastodontes sous-marins. Ce fut la superbe visite d'un lieu spécial et magique.]

10 novembre 2017 : **Le Collège de France**

Visite accompagnée par Pierre Corvol, ancien administrateur et professeur du Collège de France.

[Bénéficiant de sa grande disponibilité, pleine d'attention, et de la présence de trois collaborateurs (affaires culturelles, archiviste, documentaliste), nous étions plus d'une vingtaine à parcourir pendant près

de deux heures divers lieux de cette institution unique en France et à l'étranger.

La visite commence par un rappel historique dans la cour d'honneur, près de la statue de Jean-François

Champollion, avec vue sur celle de Claude Bernard de la place Marcelin Berthelot. Le Collège Royal (voir page de couverture), fondé en 1530 par François 1^{er}, n'était à l'origine « bâti que d'hommes ». Sa construction en dur, démarrée en 1610, a évolué au cours des siècles jusqu'à sa dernière rénovation terminée en 2012.

La 1^{ère} pierre de fondation, posée par Louis XIII, est visible dans le foyer du bel amphithéâtre Marguerite de Navarre où nous nous sommes réunis pour discuter et questionner sur le fonctionnement actuel et les activités du Collège de France.

Aujourd'hui, les anciens « lecteurs royaux » sont 52 « professeurs » travaillant avec plusieurs centaines de chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs. Un accueil sur place est réservé à de jeunes équipes de recherches après évaluation des projets.

Depuis sa création, le Collège de France répond à une double vocation : la recherche et son enseignement. Voué à la recherche fondamentale, le Collège de France enseigne « le savoir en train de se constituer dans tous les domaines des lettres, des sciences ou des arts », en partenariat avec le CNRS, l'INSERM et plusieurs autres grandes institutions. Les cours sont accessibles à tous, gratuitement, sans inscription préalable ni remise de diplôme en final.

Après ces échanges informatifs nous nous sommes rendus dans la salle des professeurs où se trouvent de grands tableaux du 19^{ème} siècle illustrant l'histoire

du Collège. Livres rares, cahiers de notes et trousse à dissection de Claude Bernard, épée d'académicien de Fernand Braudel et divers autres objets précieux nous y attendaient. Puis, toujours en bonne compagnie attentive et érudite, nous avons effectué un court et silencieux passage dans la bibliothèque et les salles de lecture où nous a été distribuée une documentation sur les archives du Collège, ses 14 bibliothèques et sa plateforme numérique Salamandre.

C'est dans la cour Budé que s'est achevée cette visite, là où la statue de Guillaume Budé, archiviste et conseiller de François 1^{er} pour la fondation du Collège Royal, se trouve malicieusement placée face à la Sorbonne, juste de l'autre côté de la rue. Cette Sorbonne qui, à cette époque repliée sur elle-même, se refusait à toute innovation.

Ce fut une visite extrêmement privilégiée d'un lieu très particulier où l'histoire se trouve intimement liée au plus moderne des enseignements. La liberté reste le maître mot, que ce soit au niveau des professeurs et des cours qu'ils proposent, qu'à celui de leurs auditeurs. Aucun contrôle, mais une exigence absolue, en continu, pour cet endroit qui perdure depuis des siècles dans l'excellence.

Pour en savoir plus, voir le livre « Le Collège de France. Cinq siècles de libre Recherche », par Antoine Compagnon, Pierre Corvol et John Scheid, aux éditions Gallimard-Collège de France, Paris 2015, 176 pp., 26 €.]

VISITES 2018

22 mars 2018 : visite guidée de l'exposition **Météorites** au Muséum National d'Histoire Naturelle (à confirmer, précisions données ultérieurement).

Autres visites à l'étude :

Les jardins du Muséum, avec Anne-Marie Slezec.

Visite d'une grande bibliothèque (Mazarine, Polytechnique...).

Musée de l'histoire de la médecine.

Palais de la Découverte.

Musée du CNAM...

Les conférences-débats, les ateliers et les visites ont besoin de votre participation active. Merci de nous faire part de ce que vous aimeriez nous voir organiser et de ce que vous pourriez nous aider à réaliser !

Rodica RAVIER, vice-présidente

RELATIONS EXTÉRIEURES

Nous n'insisterons pas ici sur l'excellence des partenariats engagés avec l'INSERM et le CNRS ainsi qu'avec les Instituts Curie et Pasteur. Ils sont essentiels à la vie de Chercheurs Toujours et nous en avons déjà parlé dans les rapports précédents. Il sera donc principalement question ci-dessous des relations avec d'autres associations, sociétés ou missions d'organismes avec lesquelles nous partageons les mêmes valeurs sociétales et même certaines de nos activités. Nos interlocuteurs principaux ont été cette année : l'Académie de Paris, l'AFAS, l'AFIS, le MURS, la SEIN et SCIENSAS'.

ACADÉMIE DE PARIS

Carole Gadet est chargée de mission pour la mise en place de projets « Approches intergénérationnelles » à l'Académie de Paris. Après plusieurs rencontres nous avons pu lui soumettre deux propositions :

- inviter des classes de terminales à nos conférences
- intervenir dans des classes de primaire-collège-lycée sur des sujets variés : cellules souches, jumeaux, physique, photosynthèse, pyramide de Khéops...

A.F.A.S. (Association Française pour l'Avancement des Sciences)

Nos contacts réguliers avec cette association sont très positifs. Les deux conférences à l'Institut Pasteur et les deux visites que nous organisons ensemble chaque année (voir le rapport « Sciences et Société ») rencontrent toujours un vif succès. Nous continuons à profiter de leurs invitations aux « Petits déjeuners de la science et de l'Innovation » organisés à la SEIN et auxquels participe également Rayonnement du CNR (Association des Anciens et Amis du CNRS, A3). On trouvera ci-dessous deux résumés de séance. Jean Billard y est le plus souvent notre représentant, à tel point qu'il a été contacté pour faire une présentation à la Villette sur des questions très techniques devant une classe de première scientifique et technique.

Petit déjeuner du 15 septembre 2017

Cette rencontre était consacrée au bicentenaire de l'invention du ciment artificiel par Louis Joseph Vicat (1786-1861). Cet ingénieur en chef des Ponts et Chaussées et membre correspondant de l'Académie des Sciences a été chargé de construire un pont sur la Dordogne. C'est pour trouver un liant pour les pierres faisant prise sous l'eau qu'il a trouvé le moyen de fabriquer artificiellement du « clinker ». En 1853, son fils a créé la Société Vicat, qui existe toujours, et a, par exemple, vendu 22 Mt de ciment en 2016. Cette compagnie a obtenu la commémoration du bicentenaire de l'invention de Vicat à l'UNESCO. et à la Société d'encouragement accompagnée d'une exposition de ses produits. Huit intervenants ont

A.F.I.S. (Association Française pour l'Information Scientifique)

Cette association, forte de plusieurs centaines de membres, milite contre la désinformation du public dans le domaine de la science. Elle possède un riche site internet et édite une revue trimestrielle bien documentée, « Sciences & pseudo-sciences », vendue par abonnement et dans certains kiosques,

M.U.R.S. (Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique)

Les contacts avec cette association, dont nous partageons les mêmes valeurs sur l'intégrité

Sollicité par des instituteurs de l'école de la rue Dantou (Paris 19^{ème}), notre collègue Jean Billard est déjà intervenu dans deux classes de primaire sur la pyramide de Khéops en étant très agréablement surpris de l'intérêt et de la curiosité suscités. À suivre.

Carole Gadet organise un colloque sur les approches intergénérationnelles en Europe le 21 mars à la Sorbonne. Nous y participerons.

présenté des recherches récentes ou actuellement en cours sur les ciments et les bétons de ciment ainsi que des tentatives de résolution de problèmes en relation avec leurs usages (normalisations, assurances des constructions, réduction des émissions de gaz carbonique...). Ce sont ces derniers sujets qui ont fait l'objet des questions les plus nombreuses.

Petit déjeuner du 19 octobre 2017

Le 25^{ème} petit déjeuner de l'innovation avait comme intitulé : « *Sciences des matériaux pour l'expertise et la restauration des œuvres d'art* ». Michel Menu, chef du département Recherche du Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), nous a présenté le fonctionnement et les activités de ce centre dépendant de la direction générale des patrimoines du ministère de la Culture. Leur mission est ciblée sur l'expertise, la conservation préventive et la restauration des collections des musées de France. Situé au Louvre et à Versailles, le laboratoire C2RMF réunit près de 150 personnes (conservateurs, chercheurs, ingénieurs, techniciens, étudiants). Un partenariat avec le privé lui permet d'assumer la partie restauration. Certains axes de recherche en rapport avec leur expertise sont particulièrement développés. Le public du jour était nombreux et très participatif. Après contact avec le conférencier, il s'avère très difficile d'envisager une autre visite avec eux. Celle organisée avec Agnès Jacquesy et M. Aucouturier restera dans les annales !

Notre premier contact avec Anne Perrin, présidente de l'association, et Jean-Paul Krivine, rédacteur en chef de la revue, a montré la convergence de nos points de vue. Nous avons aussi été sollicités à cette occasion pour soumettre au comité éditorial de l'AFIS des notes de lecture, mises au point, analyses, etc.

scientifique, se poursuivent. C'est d'ailleurs par l'intermédiaire du MURS que Marc Lachièze-Rey

nous a offert une conférence très suivie sur la Cosmologie. Nous avons aussi pris contact avec deux personnalités fortement impliquées dans le

domaine de l'éthique et de la déontologie scientifiques et qui pourraient en parler à une conférence-débat ou animer un atelier.

S.E.I.N. (Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale)

Nous sommes toujours en très bonne relation avec Jean-Pascal Duchemin, président du comité des Arts physiques. Outre les attributions de prix d'encouragements Chaptal et Montgolfier à des entreprises ou start-up de tailles diverses, il organise, avec les associations A3 et AFAS, les « Petits déjeuners de l'innovation » sur des actualités

scientifiques et techniques (cf. supra). Dans la mesure de ses disponibilités Pierre Tambourin accepte de les aider dans le choix des candidats à encourager et nous continuerons à participer aux « Petits déjeuners » et à les inviter à nos conférences.

SCIENSAS' (Scientifiques Seniors et Associations de malades)

Il s'agit d'un réseau de partage d'expertises entre scientifiques seniors et associations de malades, dans le cadre de l'INSERM. Dominique Duménil, fondatrice et présidente, est venue nous en expliquer le fonctionnement. La mission de ScienSAs' consiste d'une part à susciter des collaborations entre les associations de malades et les chercheurs ou

ingénieurs de recherche retraités, d'autre part à animer quatre groupes de travail : « Maladies mentales », « Nutrition », « Santé publique », « Cancer », les trois premiers étant les plus actifs aujourd'hui. Nous sommes plusieurs membres de Chercheurs Toujours à en faire partie.

J. BILLARD, Y. de KOUCHKOVSKY, M.-F. MERCK, R. RAVIER, F. SAINTENY

SITE DU JOURNAL "LES ÉCHOS"

Nous avons beaucoup publié sur ce site durant les dernières années, tant au nom de Chercheurs Toujours, pour les synthèses de nos conférences, qu'à titre individuel pour certains de nos membres. Bien que ce site ait une large connotation économique, il attire un lectorat varié qui nous permettait une grande visibilité - plus de 10 000 visiteurs pour certains articles. Mais la rédaction a récemment été réformée, n'acceptant plus, de la part des contributeurs extérieurs, que des articles ciblés comportant 5 000 caractères et espaces, ce qui est très peu dès qu'une question scientifique doit être abordée. Ainsi, en 2017, nous n'avons donc fait paraître qu'une synthèse de conférence avec le titre et le synopsis suivants :

La mitochondrie, centrale énergétique de la vie

À l'heure où l'on redécouvre l'importance de notre flore bactérienne rebaptisée microbiote, il n'est pas inutile de faire le point sur la mitochondrie, descendante d'une bactérie ancestrale devenue partie intégrante de nos cellules. Elle est

indispensable à la vie et son dysfonctionnement est source de maladies sévères.

Par Francis HARAUX, Directeur de recherche CNRS et Anne LOMBÈS, Directrice de recherche INSERM, tous deux Membres de l'association "Réseau MeetOchondrie"

Françoise SAINTENY, co-présidente

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES

Cette rubrique est tributaire de l'actualité ou de la disponibilité de documents qui nous sont transmis. Principalement alimentée par des membres du Conseil, elle est ouverte à tous nos adhérents, membres actifs et associés, ainsi qu'à des correspondants extérieurs. Toutes les contributions sont soumises préalablement à un Comité de lecture, composé des titulaires de la présidence, de la vice-présidence et du secrétariat ainsi que d'une tierce personnalité, membre du Conseil d'administration.

Plusieurs sections sont prévues a priori mais elles sont susceptibles d'évoluer :

- l'organisation de la Recherche et des carrières scientifiques, nationales et internationales ;
- les problèmes d'éthique et de déontologie ;
- la présentation de courtes mises au point sur un grand thème ou sur un sujet d'actualité scientifiques ;
- des notes de lecture : ouvrages spécialisés ou de réflexion, manuels d'intérêt général et même œuvres romancées sur la science ou les scientifiques ;
- enfin, selon les années, une biographie de récipiendaires de hautes distinctions scientifiques.

NOTES DE LECTURE

Florence Greffe et Pascal Griset : 350 ans de l'Académie des Sciences – Une Compagnie en son siècle

Un professeur d'histoire et un conservateur du patrimoine ont exploité les archives de l'Institution et restituent par grandes périodes les faits les plus marquants de son histoire.

Première période (1666-1698)



L'Académie mène de nombreuses observations anatomiques, la constitution d'un herbier, une cartographie du royaume ainsi que des travaux novateurs en mathématique, physique, chimie et la construction de l'Observatoire de Paris.

l'activité concernant les poids et mesures par des membres de la « ci-devant Académie des Sciences ». De plus, la Convention nomme au Comité de Salut public deux ingénieurs militaires, Lazare Carnot et Prieur de la Côte d'Or, qui s'entourent d'anciens académiciens pour les perfectionnements et les fabrications des armes et des munitions. De nombreux anciens académiciens enseignent à l'Ecole Normale de l'an III ainsi qu'à l'Ecole Centrale des travaux publics, fondée en 1794 et devenue Ecole Polytechnique en 1795. Le Jardin du Roi, réorganisé en Muséum d'Histoire naturelle, devient un grand centre de recherche. De même, plusieurs anciens académiciens deviennent démonstrateurs au Conservatoire des Arts et Métiers créé en 1794. Les membres du Bureau des Longitudes (créé en 1795) sont presque tous anciens académiciens.

Au « siècle des lumières »

L'Académie est en relation avec les personnalités scientifiques les plus célèbres. Elle doit expertiser de nombreux travaux et dispositifs. Aussi, en 1775, elle décide qu'elle ne « recevrait ou n'examinerait aucun mémoire qui ait pour objet la quadrature du cercle, la trisection de l'angle, la duplication du cube et le mouvement perpétuel ». Elle organise de grandes expéditions de géodésie, d'astronomie, d'exploration....

Ayant obtenu, en 1699, le privilège de faire imprimer tout ce qu'elle veut faire paraître, la Compagnie joue, au XVIII^{ème} siècle, un rôle important dans la diffusion des savoirs scientifiques et techniques. Elle a aussi une possibilité d'orientation des recherches en décidant des sujets à traiter pour l'attribution de prix. Elle est aussi à l'origine de l'inventaire des richesses naturelles du royaume et des techniques de leurs transformations. De nombreux académiciens enseignent dans les grandes écoles récemment créées. Elle sert de modèle pour des académies étrangères.

Pendant la Révolution (1789-1794)

L'Académie des Sciences tente de se réformer. Elle crée le système métrique décimal, participe aux efforts de guerre mais, écartée du domaine technique et des inventions par la création du Bureau des Brevets et Inventions, cet organisme d'Ancien Régime est supprimé le 8 août 1793, avec, toutefois, le maintien de

La renaissance de l'Académie (1795-1869)

En 1795 aussi est créé, par la loi sur l'instruction publique, l'Institut national composé de trois classes, dont celle des sciences physiques et mathématiques comportant vingt membres nommés par le Directoire (80% d'anciens membres de l'Académie des Sciences) qui élisent quarante membres (65% d'anciens membres de l'Académie des Sciences).

Le Directoire accepte, en 1798, la conquête de l'Égypte. Bonaparte fait accompagner les militaires par des membres de l'Institut national et des ingénieurs commandés par Monge et Berthollet. Il crée l'Institut d'Égypte sur le modèle de l'Institut national. La monumentale Description de l'Égypte est publiée de 1809 à 1828.

A la Restauration les classes redeviennent des académies et leur ordre de préséance dépend de l'ancienneté de leur création (Cauchy et Bréguet deviennent membres de l'Académie des Sciences sans avoir été élus).

L'académie des Sciences joue un rôle essentiel dans la promotion des idées scientifiques nouvelles : électromagnétisme, analyse mathématique, photographie, découverte de Neptune, analyse des corps gras, synthèses totales de corps organiques, physiologie, lutte contre le « phylloxéra »... Les

« Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences » sont créés en 1835. En 1839 ils sont ouverts aux scientifiques étrangers à l'Académie. Un deuxième journal de « lettres » (Nature) n'apparaît qu'en 1869.

Entre guerre, Commune et République (1870-1913)

Pendant le règne de Napoléon III, les développements techniques, industriels et commerciaux sont considérables. Ils furent suivis par la défaite de Sedan et le siège de Paris. Alors que les disettes sont devenues importantes, la Compagnie expertise des produits de substitution mais consacre une large part au travail scientifique. Pendant la répression de la Commune, seule la séance du 22 mai 1871 n'a pas été tenue et l'information qui en a été diffusée (CR 77, 1871, 89) me semble être fortement tendancieuse.

Après ces événements l'Académie prend de nombreuses initiatives pour une présence française dans les organisations scientifiques internationales, notamment pour l'astronomie et le système métrique. Elle continue d'être le lieu où sont annoncées de grandes découvertes scientifiques comme la radioactivité. Ses membres sont partagés quant à l'affaire Dreyfus.

L'Académie entre guerre et paix (1914-1973)

En 1914 l'Académie s'engage, cette fois fermement, dans l'effort de guerre : chimie, télégraphie sans fil, aviation, santé... Cette attitude induit des réflexions sur les relations entre enseignement et recherches scientifiques et techniques. Mais sont créés, indépendamment de l'Académie, l'Office national des Recherches scientifiques et industrielles et des

Inventions en 1922, la Caisse nationale des Sciences en 1930, la Caisse nationale de la Recherche scientifique en 1935 et, en 1939, ces deux derniers organismes sont réunis dans le Centre national de la Recherche scientifique.

Pendant la seconde guerre mondiale la Compagnie ne prend aucune décision quant à la conduite à tenir. Même des arrestations de ses membres (Paul Langevin, Emile Borel) ne provoquent pas sa réaction. Elle refuse de publier des travaux de scientifiques de religion juive. A cette époque apparaît clairement la nécessité, pour l'indépendance nationale, d'une recherche scientifique soutenue par l'Etat. De nombreux organismes de recherche dédiés à des domaines d'activité définis sont créés (processus achevé par la création de l'Institut de Recherche en Informatique et Automatique en 1966) sans que l'Académie y prenne part.

À partir de 1976

Des modifications successives augmentent les nombres des académiciens et fixent des âges limites pour les nouvelles élections. Il en résulte un rajeunissement moyen analogue à celui de la Royal Society. Depuis, l'institution fait de constants efforts pour transmettre des avis aux pouvoirs public et pour diffuser les résultats obtenus par les chercheurs.

Au total ce livre donne une vision globale de la recherche française depuis 1666 d'une façon vivante car replacée dans les contextes historiques. Le texte d'excellente facture, abondamment illustré par une iconographie souvent exceptionnelle est d'une lecture fort agréable.

Jean BILLARD

Pascal GRISET et Florence GREFFE (avec des préfaces de Catherine BRÉCHIGNAC et Jean-François BACH), « 350 ans de l'Académie des Sciences - Une compagnie en son siècle », Éditions du Cherche Midi, Paris 2015, 232 pp. (grand in quarto relié), 39 €.

Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader : Abécédaire citoyen des sciences.



Cet abécédaire est un joli procédé éditorial pour témoigner de l'expérience des dix premières années de l'Institut des hautes études pour la science et la technologie (IHEST). L'auteur, fondatrice et première directrice de cet Institut, reprend les divers analyses, dialogues et débats ayant eu lieu sur l'évolution des sciences en rapport avec son incidence sociétale.

Philosophes, historiens, professeurs en sciences humaines et sociales s'expriment de manière concise sur les nouvelles perspectives ouvertes par les sciences et les technologies.

Où en est-on avec cette société du savoir à l'horizon d'un monde à 9 milliards d'habitants en l'an 2050 ? La science est-elle en passe de perdre complètement son autonomie concernant ses orientations et finalités ? Bureaucratisme des évaluations, mainmise des pouvoirs publics sur les programmes et financements, entrée de la science dans la politique peuvent induire des questions sur la finalité du savoir. La science cherche à comprendre ce qui l'entoure aussi bien dans l'espace que dans l'infiniment petit. Son rôle sociétal est de plus en plus important. Nous sommes tous concernés par l'e-médecine, le développement de nouvelles technologies, le réchauffement climatique... L'innovation considérée comme le pilier de la croissance mondiale, inquiète et fascine. Le bouleversement apporté par le numérique ouvre des espaces extraordinaires et transforme notre rapport au réel. Les échanges, l'édition, l'éducation, l'apprentissage, le stockage et l'accès aux données sont complètement modifiés.

Avec cet abécédaire, il s'agit de repenser nos valeurs et nos priorités au regard des nouveaux outils intellectuels et techniques mis à disposition par la science. C'est

aussi une réponse à la demande d'échanges et de confiance du citoyen vis à vis de la science et des scientifiques.

Marie-Françoise MERCK

Marie-Françoise Chevallier-Le Guyader : Abécédaire citoyen des sciences, Éditions Le Pommier, Paris 2017, 384 pp., 23,00 €

Catherine Jessus et al. : Étonnant vivant - Découvertes et promesses du 21^{ème} siècle

Où en est la science du vivant ? Quelles perspectives à venir ? Quel rôle lui attribuer dans la société ? Beaucoup de questions en ce début du 21^{ème} siècle sur cette science qui nous concerne tous.

Tout travail de recherche sur le vivant s'inscrit aussi bien dans le cadre d'une meilleure compréhension du monde que dans le souhait d'une amélioration des conditions de bien-être, santé, alimentation, environnement pour l'homme. Pour nous en faire un bilan au plus près de l'actualité, le livre fourmille d'exemples de découvertes récentes et passionnantes dans tous les domaines. Découvertes souvent liées à une véritable révolution technologique et à de nouvelles méthodes de travail.

Le bouleversement technique actuel permet d'étudier et de manipuler le vivant jusqu'aux molécules à l'intérieur des cellules, d'aller chercher bactéries et archées jusqu'au fond des océans ou encore de pister les traces d'éléments pré-biotiques sur des comètes à des millions de kilomètres de notre planète. Dans le contexte du changement climatique en cours, les formes de vie en conditions extrêmes sont particulièrement à l'étude. Une place très importante est accordée aux procaryotes et en particulier aux bactéries dont on estime la survenue autour de 3,7 milliards d'années. Par une capacité d'adaptation extraordinaire, ces bactéries se retrouvent dans tous les écosystèmes de la terre. Leur présence microbienne dans le corps humain, essentielle à notre santé, n'a pas fini de nous étonner. Les progrès technologiques illustrés dans différents domaines de recherche sont parfois ressentis comme un potentiel

danger pour la société jusqu'à provoquer un sentiment de méfiance et de rejet. Un dialogue permanent entre chercheur et citoyen est plus indispensable que jamais au maintien de la confiance et d'un consensus social vis à vis de la science.



Cet ouvrage devrait faciliter ce dialogue sur la base du partage d'un « bio-émerveillement » en marche vers des avancées inédites. La préface est conjointement écrite par Alain Fuchs et Yves Lévy, respectivement Président-Directeur général du CNRS et de l'INSERM. Il est le témoignage recueilli auprès d'une centaine de chercheurs de laboratoires français d'horizons divers et coordonné par Catherine Jessus, directrice des sciences de la vie du CNRS. Tous, responsables et acteurs de la recherche sur le vivant, révèlent ici leurs passions. Ils nous dévoilent quelque unes des découvertes majeures de ce début du siècle mais aussi celles à venir. Le ton est enthousiaste et les illustrations magnifiques.

Marie-Françoise MERCK

Catherine Jessus (sous la coordination de) : Étonnant vivant - Découvertes et promesses du 21^{ème} siècle, CNRS Alpha éditions, Paris, 2017, 328 pp., 20 €

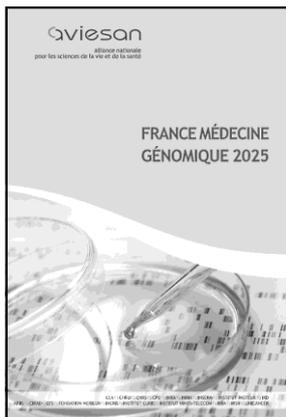
Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (AVIESAN) : France Médecine Génomique 2025

Le rapport du plan France Médecine Génomique est téléchargeable en pdf sur le site officiel (voir plus bas) et une analyse plus détaillée de ce texte est accessible sur le site de Chercheurs Toujours (www.chercheurs-toujours.org, puis cliquer sur « Horizon des Sciences » puis « Nos correspondants écrivent »).

Il s'agit du rapport sur la mise en place de la Médecine Génomique commandé à Aviesan en avril 2015 par le premier ministre d'alors, Manuel Valls. C'est en juillet 2017 que le premier ministre actuel, Edouard Philippe, a annoncé la sélection de deux projets de plateformes génomiques, SeQOIA et AURAGEN, respectivement à Paris (AP-HP, Institut Gustave Roussy et Institut-Curie) et dans la région Auvergne-Rhône-Alpes. Le choix de ces deux plateformes illustre la première étape du Plan Médecine Génomique exposée dans le rapport remis par Yves Lévy en juin 2016.

Pourquoi Aviesan ? En France, les alliances thématiques de recherche ont été créées à partir de 2009. Aviesan en est un exemple pour les sciences du vivant. Ce sont des groupes de concertation chargés de réunir les principales institutions de la recherche publique dans le but principal de coordonner les priorités de la recherche et du développement en lien avec les organes du Ministère chargé de la recherche. Aviesan est dirigée depuis sa création par le président-directeur général de l'INSERM, depuis 2014 par Yves Lévy.

Le plan « France médecine génomique 2025 »



La France doit se doter d'une nouvelle filière médicale de précision, la médecine génomique. Cette médecine repose sur le séquençage génomique de milliers de patients pour aider au diagnostic et aux soins. C'est un plan de grande ampleur au bénéfice de trois grandes catégories de pathologies : les maladies rares, le cancer

et, à plus long terme, les maladies communes. À partir de cet objectif, le plan propose 14 étapes à l'horizon 2025, comprenant en particulier :

- le déploiement de douze plateformes de séquençage à très haut débit couvrant l'ensemble du territoire avec mise en service fin 2017 d'un centre national de calcul intensif : le collecteur analyseur de données (CAD) ;
- la garantie d'un cadre éthique sécurisé avec proposition d'un modèle de consentement éclairé adapté à la médecine génomique validé par le Comité national d'éthique.
- la mise en œuvre de projets pilotes concernant le cancer et les maladies rares puis les maladies communes afin de détecter et/ou tester les verrous technologiques, cliniques et règlementaires identifiés ou non sur le parcours de soins.

La recherche génomique en France

Actuellement, les plateformes françaises existantes ont une capacité globale de séquençage de 11 000 exomes (c'est-à-dire l'ensemble des segments de gènes transcrits en ARN messagers, codant les protéines) et 10 000 génomes par an à destination essentiellement de la recherche et accessoirement de la médecine. On mesure tout le retard pris par la France quand on sait

que, pour le combler, entre 300 000 et 500 000 génomes devraient être séquencés par an d'ici 2026, soit 30 à 50 fois plus qu'aujourd'hui. En effet, la France accuse depuis 2009 un retard dû à un investissement insuffisant dans les technologies du séquençage. Ainsi, à l'exception de l'Institut Gustave Roussy, de l'Institut Pasteur et du Centre National de Génotypage, elle ne dispose pas, contrairement à d'autres pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni, les Pays-Bas et la Chine, d'infrastructures nationales (NGS) permettant le séquençage de nouvelle génération à très haut débit, capables de réaliser des dizaines de milliers d'analyses exomiques ou génomiques par an.

Rappelons que, conscient de l'impact scientifique et économique de la médecine génomique, le gouvernement britannique a lancé en 2014 le projet "100 000 genomes" (couvrant les maladies rares, le cancer et aussi les maladies infectieuses) doté de 300 000 000 £. Le lancement de ce projet national, qui positionne le Royaume-Uni comme le leader de la médecine génomique, est placé sous le pilotage du *National Health Service (NHS)* qui a créé dans ce but la société *Genomic England*. Le dynamisme et la structuration de ce projet ont eu un effet attractif majeur sur les industries de santé puisque dix sociétés en sont déjà partenaires. Ce projet pilote, constitué au Royaume-Uni, le socle du développement de la médecine génomique reposant sur un partenariat entre le NHS, la recherche académique et le secteur industriel.

Pour conclure, le plan France Médecine Génomique apparaît fortement charpenté dans ses objectifs et les mesures les accompagnant. Les enjeux associés en santé publique et développement économique sont d'importance majeure. Il faut espérer que, conformément à la dernière mesure, le rapport d'activité du Plan Médecine Génomique soit bientôt rendu public.

Jean-Pierre MARCILLE

http://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2016/06/22.06.2016_remise_du_rapport_dyves_levy_-_france_medecine_genomique_2025.pdf

Peter Wohlleben : La vie secrète des arbres

L'auteur, forestier allemand responsable d'une forêt écologique au sud de l'Allemagne, raconte avec des mots simples sa passion pour les arbres tout en préservant, selon lui, la rigueur scientifique. Ce livre a reçu un accueil enthousiaste (tiré à 650 000 exemplaires) et a été traduit dans une trentaine de langues. Le texte fourmille d'informations et d'anecdotes intéressantes et, comme l'indique le sous-titre *Ce qu'ils ressentent, comment ils communiquent, un monde inconnu s'ouvre à nous*, il décrit comment les arbres vivent, se développent et, groupés en forêt, forment une communauté solidaire. Ils communiquent entre eux par des signaux chimiques et électriques, par l'extraordinaire réseau racinaire par lequel ils échangent des éléments

nutritifs ou des informations telles que la sécheresse du sol. Leur « mémoire » leur permet, dans nos contrées, de germer seulement quand les grands froids sont passés. Ils organisent des défenses collectives, comme par exemple les acacias des savanes africaines dont les feuilles, si des girafes commencent à les brouter, produisent une substance toxique et libèrent un gaz qui alerte les acacias voisins, activant ainsi leur défense. Grâce en partie à ces réactions « intelligentes », la longévité des arbres est incomparablement plus grande que la nôtre.

Ce qui pose problème, c'est le vocabulaire zoomorphique et anthropomorphique utilisé par l'auteur qui décrit les réactions entre les arbres

comme s'il s'agissait d'une communauté animale. Expliquer comment les arbres parents « protègent et nourrissent » leurs enfants est, parmi d'autres, une métaphore difficilement acceptable. Que les arbres – comme les autres plantes – possèdent des formes de mémoire et de sensibilité, qu'ils communiquent, s'entraident ou anticipent, qu'ils répondent « intelligemment » aux agressions du milieu est exact. Mais comme ils n'ont ni cerveau ni neurones, il faut trouver une autre syntaxe pour décrire comment se manifestent ces réactions « intelligentes » qui leur permettent de survivre, mais sans « penser » comme les humains ou les animaux.

Les chercheurs qui étudient depuis les années 2000 cette nouvelle branche de la botanique qui s'apparente à une cognition végétale, avec ses trois fonctions fondamentales : la mémoire, l'apprentissage et la prise de décision, découvrent

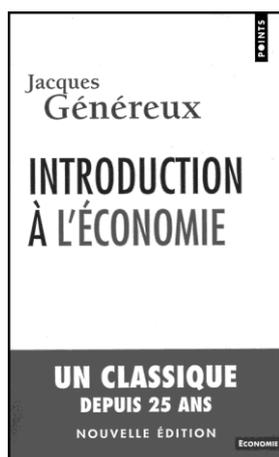
peu à peu, grâce aux technologies propres à la biologie cellulaire et à l'informatique, les mécanismes cellulaires du traitement de l'information jusqu'ici peu connus chez les plantes.

Par analogie avec les récentes dispositions du Code Civil en France qui qualifient les animaux d'êtres doués de sensibilité – en Allemagne ces lois existent depuis les années quatre-vingts –, l'auteur estime qu'une comparable sensibilité existerait chez les arbres. Il croit aussi, ce qui est moins crédible, que les plantes pourraient « souffrir ». Dans le même ordre d'idées, si la Constitution Fédérale Suisse interdit de couper les fleurs le long des routes « dans le respect de la dignité de la créature » (animale, végétale ou toute autre vivante), elle a raison, non pour ne pas être cruel avec les plantes, mais plus sûrement pour la préservation de l'écosystème.

Ondine BOMSEL

Peter Wohlleben, *La vie secrète des arbres*, éditions Les Arènes, Paris, 2017, 260 pp., 20,90 €

Jacques Généreux : Introduction à l'Économie



C'est une surprise pour moi – qui n'ait pas reçu la moindre formation en économie – de découvrir la réédition 2017 de ce traité d'économie, présenté comme « un classique depuis 25 ans », « réécrit pour introduire les grands courants de la pensée économique et les points de désaccord entre ces derniers ».

L'auteur de ce petit ouvrage en édition poche – 280 pages tout de même – destiné aux élèves et étudiants, est l'économiste Jacques Généreux, bien connu pour son opposition à la pensée « orthodoxe » en économie et pour son engagement politique. J. Généreux est professeur à l'IEP Paris, autrement dit Sciences Po. L'engagement militant de J. Généreux aurait pu faire craindre qu'il commette un ouvrage trop engagé et donc partisan. Pour autant que je sois compétent pour en juger, cela ne me semble pas être le cas, même si l'auteur donne son opinion sur une théorie lorsqu'il l'estime irréaliste. Cet ouvrage me paraît bien être un traité d'enseignement, qui permet à un débutant d'apprendre la signification de nombreux termes utilisés dès que l'on parle d'économie dans les médias et d'appréhender des mécanismes complexes

qui sont souvent évoqués mais non expliqués. Le livre est divisé en 9 chapitres bien articulés qui me semblent couvrir tous les champs principaux de l'économie. Après une *introduction générale* (1) et une *vue d'ensemble* (2), l'auteur traite les sujets suivants : *les ménages et la théorie de la demande* (3), *les entreprises et la théorie de l'offre* (4), *les sociétés financières* (5), *les administrations publiques* (6), *le « reste du monde », c'est-à-dire les relations du pays avec l'étranger* (7), *« comment ça marche », théorie du marché et fonctionnement réel des marchés* (8) et enfin *les problèmes macro-économiques : crises, inflation, récession, chômage* (9).

Les mathématiques sont exclues de ce texte, à l'exception de quelques formules et graphiques ultra simples. Suivant les besoins du lecteur, ce livre peut être abordé dans son ensemble à la façon d'un véritable traité d'économie, mais aussi comme un dictionnaire (grâce à une table des matières bien fournie détaillant le contenu de chaque chapitre : 80 paragraphes répertoriés au total) permettant de trouver des explications à un problème précis. A l'heure où les questions d'économie sont omniprésentes dans l'actualité politique nationale et internationale, cet ouvrage est précieux pour des non spécialistes qui désirent mieux comprendre les débats entre économistes de différents horizons et politiciens de tous bords.

Vladimir CAGAN

Jacques Généreux : *Introduction à l'Économie*, Éditions du Seuil, collection Points, Paris 2017, 280 pp., 8,80 €

DISTINCTIONS 2017

Yves MEYER, prix Abel de Mathématique



© Alain Herzog / EPFL

Le prix Abel, du nom du mathématicien Niels Henrik Abel né en 1802 et mort à seulement 27 ans, a été créé par le roi de Norvège et attribué pour la première fois en 2003 (à Jean Pierre Serre, mathématicien

français). Il est décerné tous les ans par l'Académie norvégienne des sciences et des lettres.

Comme les médailles Field (quatre au plus à chaque session) décernées tous les quatre ans au cours du Congrès International de Mathématiques, le prix Abel est considéré comme l'équivalent du prix Nobel de mathématiques, lequel n'existe pas pour des raisons restées discutées.

Ces deux distinctions présentent des différences importantes, en plus de leur calendrier d'attribution. Les médailles Field, faiblement dotées financièrement comparées au prix Abel, distinguent des résultats exceptionnels obtenus par des scientifiques âgés de moins de quarante ans. Le prix Abel, dont la dotation

financière est de l'ordre de celle des prix Nobel, couronne, l'ensemble d'une carrière.

Le lauréat du prix Abel 2017 est le mathématicien français Yves Meyer « pour son rôle majeur dans le développement de la théorie mathématique des ondelettes ».

Yves Meyer est né en 1939. Il est reçu premier à l'ENS en 1957, après avoir été un élève très brillant. En 1966 il soutient sa thèse de doctorat d'Etat. Agrégé de mathématiques, il enseigne dans différents établissements et universités. Membre de l'Académie des Sciences en 1993, il a été directeur de recherche au CNRS de 1995 à 1999. Il est actuellement membre honoraire de l'Institut Universitaire de France. Il est aussi membre de l'*American Academy of arts and sciences* et titulaire de nombreuses distinctions scientifiques.

Yves Meyer est l'un des fondateurs de la théorie mathématique des « ondelettes », domaine ayant des applications pratiques très importantes en imagerie (notamment médicale), dans la détection des ondes gravitationnelles, le cinéma numérique, le codage numérique, etc., grâce entre autres aux possibilités de compression numérique offertes par cette théorie. Outre de nombreuses publications spécialisées, Yves Meyer est l'auteur de 14 livres sur divers sujets mathématiques.

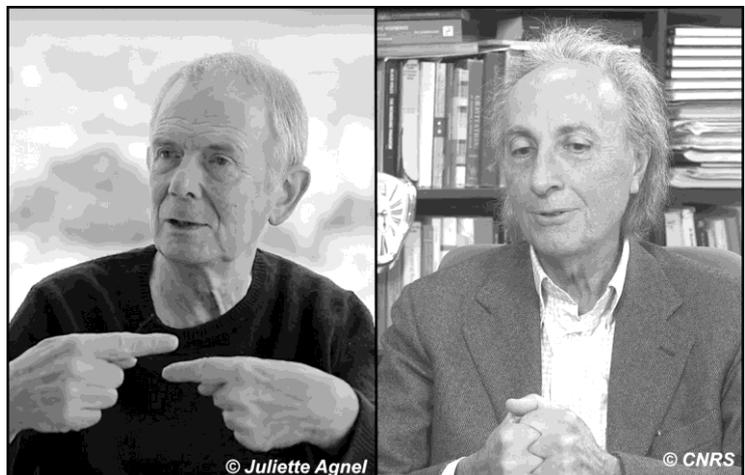
Vladimir CAGAN

(Source : sites internet)

Alain BRILLET et Thibault DAMOUR, médailles d'or du CNRS

« La Médaille d'Or du CNRS distingue chaque année, depuis sa création en 1954, l'ensemble des travaux d'une personnalité scientifique qui a contribué de manière exceptionnelle au dynamisme et au rayonnement de la recherche française ».

Une double médaille d'or a été attribuée pour l'année 2017 à deux physiciens français : **Alain Brillet** et **Thibault Damour** pour « leur apport majeur à la détection et l'analyse des ondes gravitationnelles ». La première détection directe des ondes gravitationnelles a eu lieu le 14 septembre 2015 aux USA par les interféromètres jumeaux LIGO. La collaboration entre l'équipe LIGO et celles constituées autour du détecteur européen Virgo a permis de confirmer et d'annoncer le 11 février 2016 la captation d'ondes gravitationnelles émises à la suite d'une coalescence de deux trous noirs.



© Juliette Agnel

© CNRS

Alain Brillat, né en 1947, est entré au CNRS en 1970 comme ingénieur de recherche, diplômé de l'ESPCI (Ecole supérieure de physique et de chimie industrielle). Il soutient une thèse de doctorat en 1976. Au cours d'un post doctorat à Boulder (USA), il monte une version améliorée de l'expérience de Michelson-Morley dans le but de tester l'isotropie de l'espace avec des lasers stabilisés. Les résultats obtenus sont restés inégalés pendant plus de 25 ans et ont valu à leur auteur une renommée internationale. Il est nommé directeur de recherche en 1982. Il se consacre alors à la conception et à la promotion du détecteur d'ondes gravitationnelles Virgo, avec son collègue italien Adalberto Giazotto.

Attiré par l'intérêt et l'ampleur du défi instrumental, il a développé des solutions innovantes qui ont permis la conception de cet interféromètre. De 1989 à 2003, il est directeur, puis codirecteur, du consortium Virgo, installé en Italie. A ce titre, il coordonne les onze équipes françaises et italiennes impliquées dans ce projet.

Alain Brillat est actuellement directeur de recherche émérite au CNRS, rattaché au laboratoire ARTEMIS (CNRS, Université de Nice - Sophia Antipolis, Observatoire de la Côte d'Azur). Ses idées sur le plan expérimental ont été reprises pour le projet du détecteur d'ondes gravitationnelles KAGRA au Japon. Il est coauteur de toutes les publications publiées par le consortium Virgo.

Thibault Damour, théoricien de renommée mondiale, est né en 1951. Diplômé de l'ENS et agrégé de physique en 1974, il soutient la même

année une thèse de doctorat de physique théorique. Après deux années de post doctorat à l'Université de Princeton (USA), il entre au CNRS en 1977, à l'Observatoire de Paris. Depuis 1989 il est professeur permanent à l'Institut des Hautes Etudes Scientifiques de Bures-sur-Yvette. Ses travaux s'articulent autour de la relativité générale d'Einstein et de la cosmologie, ainsi que des nouveaux concepts de gravitation nés de l'unification, par la théorie des cordes, de la relativité générale et de la théorie quantique.

Thibault Damour a contribué à la fois à la détection indirecte d'ondes gravitationnelles dans les années 1980 en travaillant sur le système PSR 1913+16, système composé d'un pulsar en orbite autour d'un compagnon étoile à neutrons. Il a aussi contribué à la détection directe des ondes gravitationnelles par le consortium LOGO-Virgo, en décrivant le mouvement de deux trous noirs qui se rapprochent et en développant une nouvelle approche théorique.

Membre de l'Académie des sciences et de l'Académie américaine des arts et sciences, il est lauréat de plusieurs prix scientifiques de haut niveau et auteur – outre ses publications scientifiques spécialisées – de plusieurs ouvrages de vulgarisation, au meilleurs sens du terme. Citons par exemple « Si Einstein m'était conté » (la vie et l'œuvre d'Einstein sans équation) et « Le mystère du monde quantique » (bande dessinée en collaboration avec le dessinateur Mathieu Burniat).

Vladimir CAGAN

(Source : *Journal et Conférence de presse du CNRS*)

Edith HEARD, grand prix INSERM 2017



Parmi les neuf prix annuels décernés par l'INSERM le 30 novembre 2017, le grand prix a été attribué à Edith Heard pour ses travaux sur l'inactivation du chromosome X. Chercheur franco-britannique, Edith Heard est directrice de l'Unité de

Génétique et Biologie du Développement à l'Institut Curie et professeure au Collège de France à la chaire Épигénétique et Mémoire Cellulaire.

L'expression des gènes est liée à des modifications complexes de l'ADN, réversibles et transmissibles. C'est sur le décryptage de l'inactivation du chromosome X étudiée au cours du développement que vont se dérouler ses recherches sur l'épigénétique. Ses travaux et ceux de son équipe lui ont valu d'être récemment élue à la direction 2019 de l'EMBL (European Molecular Biology Laboratory), l'une des plus grandes institutions européennes de recherche en biologie moléculaire.

Outre ses travaux et distinctions, il est à noter qu'Edith Heard s'investit également dans le Programme national d'aide à l'Accueil en Urgence des Scientifiques en Exil (PAUSE). Pour elle la science est sans frontière, à l'image de ce qu'elle a vécu et ce qu'elle vit dans son travail de recherche.

Marie-Françoise MERCK

ÉLECTION DU CONSEIL

L'approbation des statuts et des règles de composition du Conseil d'administration proposés à l'Assemblée générale permettrait à des *membres associés* de Chercheurs Toujours d'y apporter une dynamique nouvelle, tout en conservant aux membres actifs la responsabilité de l'association. À ce propos, il est tout autant indispensable que de nouveaux *membres actifs* rejoignent le Conseil, en particulier pour répondre à notre objectif d'être ouverts à l'ensemble des disciplines scientifiques.

Comme le Conseil sortant se représente, les nouveaux élus sont assurés que leur tâche sera adaptée à leurs préférences et à leurs disponibilités.

Votre candidature est attendue

À déposer sur place ou à envoyer par courrier postal ou, de préférence, électronique au secrétariat
avant le 3 mars 2018 :

Chercheurs Toujours, CNRS, bâtiment H, 7 rue Guy-Môquet, 94800 Villejuif ; secretariat.ct@gmail.com

LISTE DES CANDIDATS AU CONSEIL D'ADMINISTRATION 2018

Membres actifs (avec leur fonction au Conseil pour les sortants de 2017)

Marie-Françoise	MERCK	INSERM	biologie, cytogénétique	Présidente
Anita	BENTO	Défense Nationale	veille scientifique	Membre
Jean	BILLARD	Collège de France	physique, optique	Membre
Ondine	BOMSEL-HELMREICH	CNRS	biologie de la reproduction	Membre
Vladimir	CAGAN	CNRS	physique, magnétisme	Secrétaire
Yaroslav	de KOUCHKOVSKY	CNRS	biologie végétale, biophysique	Vice-président
Jean-François	HOUSSAIS	CNRS	biologie moléculaire et cellulaire	Membre
Agnès	JACQUÉSY	CNRS	chimie organique	Membre
Ginette	JAURÉGUIBERRY	CNRS	biologie moléculaire, parasitologie	Membre
Rodica	RAVIER	CNRS	virologie, biologie moléculaire	Vice-présidente
Michel	LELART	CNRS	économie, monnaie	Trésorier
Françoise	SAINTENY	CNRS	hématologie, cellules souches	Co-présidente
Michel	THIREAU	Muséum	neurobiologie évolutive	Membre
Albert	TRUYOL	École des Mines	mécanique, thermodynamique	Membre
Guy-André	VOISIN	Assoc. Cl. Bernard	immunologie, immunopathologie	Membre*
<i>Nouveaux candidats</i>				

* Ancien président

Membres associés

François	ANDRAULT	Ingénieur		Invité en 2017
Jean-Pierre	MARCILLE	Médecin		Invité en 2017
<i>Nouveaux candidats</i>				

POUVOIR

À déposer sur place ou à envoyer par courrier postal ou, de préférence, électronique au secrétariat
avant le 3 mars 2018 :

Chercheurs Toujours, CNRS, bâtiment H, 7 rue Guy-Môquet, 94800 Villejuif ; secretariat.ct@gmail.com

Je soussigné(e), prénom et NOM

membre actif de Chercheurs Toujours, donne pouvoir pour voter à ma place à l'Assemblée générale à

membre actif de l'association ou, à défaut, au Conseil d'administration

Date Signature, précédée de « Bon pour pouvoir »

✂

CANDIDATURE

À déposer sur place ou à envoyer par courrier postal ou, de préférence, électronique au secrétariat
avant le 3 mars 2018 :

Chercheurs Toujours, CNRS, bâtiment H, 7 rue Guy-Môquet, 94800 Villejuif ; secretariat.ct@gmail.com

Je soussigné(e), prénom et NOM

membre *actif* ou *associé* de Chercheurs Toujours, déclare être candidat(e) au prochain Conseil d'administration

Adresse

Code postal Ville (bureau distributeur)

Mail Téléphone

Renseignements professionnels (à usage interne)

- *année de retraite, effective ou prévue*

- *dernière fonction occupée, avec organisme de rattachement et lieu d'exercice*

- *domaine scientifique ou autre activité*

Date Signature

Commentaires :

BULLETIN D'ADHÉSION

à proposer à vos collègues et amis !

23.01.18



CHERCHEURS TOUJOURS ASSOCIATION FRANÇAISE DES CHERCHEURS SENIORS

Association scientifique inter-disciplines et inter-organismes soutenue par le CNRS et l'INSERM
Présidente d'honneur : Françoise Barré-Sinoussi, prix Nobel

Siège : INSERM, 101 rue de Tolbiac, 75654 Paris cedex 13 ; www.chercheurs-toujours.org

CHERCHEURS, INGÉNIEURS, UNIVERSITAIRES...

VOUS ÊTES OU PARTEZ BIENTÔT À LA RETRAITE ?

REJOIGNEZ NOUS !

➔ **PARTICIPEZ À NOS ACTIONS, dont :**

- **Conférences-débats** sur des sujets d'actualité scientifique ou d'impact social
- **Ateliers** de libre discussion sur des thèmes scientifiques ou sociétaux
- **Visites** d'institutions, laboratoires ou expositions
- **Opérations** destinées aux élèves ou au grand public
- **Parrainage** de scientifiques étrangers en France ou français à l'Étranger
- **Coopération** avec des pays en développement, au niveau local ou international

➔ **APPORTEZ-NOUS VOTRE SAVOIR ET VOTRE ÉNERGIE !**

CONTACT :  **Chercheurs Toujours**
CNRS, Bâtiment H, 7 rue Guy Môquet, 94800 Villejuif
 **secretariat.ct@gmail.com**



BULLETIN D'ADHÉSION (cotisation annuelle : 40 €)

Prénom et NOM (avec accents où nécessaire) :

Adresse postale complète :

Mail :

Téléphone (fixe/mobile) :

Date de retraite, effective ou prévue) :

Titre ou fonction, organisme et lieu d'exercice (antérieurs ou actuels) :

Domaine scientifique ou apparenté :

Questions ou commentaires :

Vous n'appartenez pas au profil indiqué ? Adhérez en tant que membre associé !



CHERCHEURS TOUJOURS – ASSOCIATION FRANÇAISE DES CHERCHEURS SENIORS

Association scientifique inter-disciplines et inter-organismes soutenue par le CNRS et l'INSERM
Présidente d'honneur : Françoise Barré-Sinoussi, prix Nobel

Siège : INSERM, 101 rue de Tolbiac, 75654 Paris cedex 13 ; www.chercheurs-toujours.org
Correspondance : CNRS, Bâtiment H, 7 rue Guy Môquet, 94800 Villejuif ; secretariat.ct@gmail.com