



La lettre

Académie nationale de Médecine

numéro 40 • janvier 2010

< **Parole de scientifiques. 2 co-auteurs du rapport de l'Afsset sur les radiofréquences s'expriment, voir p. 5** >

Tests génétiques : attention !

La génétique moléculaire bénéficie des méthodes d'amplification (PCR ou Polymerase Chain Reaction) et du développement de techniques à haut débit permettant l'analyse simultanée de centaines de milliers de variants polymorphiques (SNP ou Single nucleotide polymorphism) laissant prévoir, dans un avenir proche, le séquençage complet d'un génome humain en quelques heures, pour un prix relativement modique. Les applications médicales se sont multipliées : diagnostic de maladies à transmission mendélienne (les gènes d'environ 2 000 d'entre elles sont identifiés) ; diagnostic prénatal ou pré-implantatoire de ces mêmes maladies, détermination des facteurs héréditaires de prédisposition aux cancers (oncogénétique) ; étude des variants des gènes contrôlant le métabolisme des médicaments (pharmacogénétique) ; dépistage néonatal en première ou seconde intention de maladies héréditaires fréquentes ; dépistage des hétérozygotes dans certaines populations. En raison de leur complexité technique, du grand nombre d'anomalies génomiques susceptibles d'être à l'origine d'un état pathologique, de la multiplicité des facteurs susceptibles de moduler l'expression clinique de ces affections héréditaires, la prescription de ces tests, leur réalisation et l'interprétation de leurs résultats doivent être le fait de professionnels compétents. Le déterminisme d'un grand nombre de maladies qualifiées de multifactorielles relève de l'interaction de facteurs environnementaux, comportementaux et génétiques. L'identification de ces derniers, nombreux pour une même maladie et entraînant chacun un risque relatif faible, est en cours par les études dites GWAS (*Genome Wide Association Studies*). Différentes sociétés commerciales étrangères proposent la détermination de tels variants. Ces tests génétiques n'ont aucun intérêt médical et ne doivent ni se substituer au diagnostic clinico-biologique ni occulter les simples conseils de mode de vie. A l'exception des jumeaux monozygotes, tous les humains ont des ADN différents en fonction du polymorphisme génétique. L'analyse de ces variations, c'est-à-dire la détermination des empreintes génétiques, se fait par l'analyse des microsatellites ou STR (*Short Tandem Repeat*), qui bénéficie des apports de la PCR et peut être mise en œuvre sur une multiplicité de types de prélèvement. En France, mais ce n'est pas le cas dans la plupart des pays européens, la détermination des empreintes génétiques est un acte de médecine légale, strictement réglementé et ne pouvant être pratiqué que dans des circonstances définies par la loi. Les implications judiciaires ont conduit à la création d'un fichier national automatisé d'empreintes génétiques (FNAEG) ; une autre application est celle des tests de paternité dont le dispositif juridique autorise environ 1 500 expertises annuelles, 10 à 12 000 examens étant par ailleurs réalisés à l'étranger. En prévision de la révision des lois de bioéthique, les recommandations sur la pratique et l'utilisation de ces tests génétiques ont été approuvées par l'Académie. Elles figurent sur le site et seront publiées dans le *Bulletin*. **Jean-Yves Le Gall** Diffusion et validation des tests génétiques en France. Rapport du 8 décembre 2009 de Jean-Yves Le Gall et Raymond Ardaillou

Éditorial



L'activité de l'Académie est foisonnante. Commissions, comités, groupes de travail, de réflexion, conférences invitées, séances à thème, dédiées, décentralisées, séances communes entre Académies, forums, voyages, journées du livre, du patrimoine, etc., témoignent d'une magnifique vitalité. Mais il arrive un moment où s'installe une certaine confusion et où la réplétion est proche. D'où la nécessité de faire le point, sans pour autant renoncer à toute évolution si l'Académie veut garder sa renommée et la place éminente qui est la sienne. C'est pourquoi notre Compagnie devra, sur des bases clarifiées, poursuivre sa modernisation. Pour y parvenir, certains axes semblent prioritaires. D'abord, il convient de restaurer dans la sérénité une gouvernance équilibrée entre les trois entités de direction que représentent le Président, le Secrétaire Perpétuel, et le Conseil d'administration, dans leur rôle respectif et complémentaire. L'évolution du règlement intérieur, objet d'une brutale poussée de fièvre, devra être reconsidérée. Il serait bon de cesser de proposer à nos autorités de tutelle des modifications isolées et parcellaires et d'envisager une réflexion plus globale en prenant le temps de la réflexion. Réaffirmer l'indépendance de l'Académie sera une troisième préoccupation. Nos membres disposent d'une complète liberté de pensée et d'expression, à l'écart de toute influence corporatiste, politique ou électoraliste ce qui, joint à notre pluridisciplinarité, est une chance inestimable. Ne la galvaudons pas. Notre Compagnie doit conserver son rôle de vigie, garder sa hauteur de vue, choisir ses thèmes, tout en sachant réagir aux grandes interrogations de l'instant concernant la santé publique. Par ailleurs, le récent développement de nos relations internationales doit être encouragé. Notre Compagnie semble en partie ignorée des Affaires étrangères, une lacune qu'il conviendrait de combler. Enfin, l'amélioration de la communication notamment sur Internet, incroyable caisse de résonance, et celle de la veille administrative et médicale, encore insuffisante, doivent être poursuivies.

Roger Henrion, président 2010

« Pierre Joly, pharmacien, a été élu Vice-Président. Il sera président en 2011.

Risques d'introduction et d'implantation en Europe de maladies infectieuses exotiques

Quels sont les risques d'introduction et les voies d'importation de maladies infectieuses exotiques par les animaux ou les produits d'origine animale ?

Il peut s'agir de maladies transmises par des arthropodes. C'est le cas de la fièvre catarrhale ovine en Europe ou de la maladie du Nil occidental aux États-Unis démontrant, qu'une fois installé dans une nouvelle contrée, un virus peut se propager sans qu'il soit possible de l'éliminer. La fièvre de la vallée du Rift (FVR) a touché récemment Mayotte. Les modes d'importation d'autres arbovirus, dengue, encéphalite japonaise, maladie de Marburg, fièvre jaune... ont été identifiés : voyageurs infectés, importation d'animaux infectés, vecteurs. L'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) importée à partir de 1985 du Royaume-Uni est l'exemple d'une importation de nature alimentaire. Des maladies sont apportées par les animaux vivants : l'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) de sous-type H5N1 était considérée comme suspecte de provoquer la future pandémie gripale quand a émergé un virus pandémique influenza A H1N1 d'origine américaine dénommé, à tort, virus de la « grippe porcine ». Les risques induits par l'importation d'animaux sont connus (rage des carnivores importés du Maroc), l'engouement pour les nouveaux animaux de compagnie (NAC) a permis l'émergence de risques nouveaux.

A défaut de frontière, y a-t-il une barrière d'espèce ?

Bien que 80% des agents pathogènes pour les animaux connaissent des hôtes multiples et que les trois quarts des maladies émergentes ou récurrentes soient des maladies transmissibles de l'animal à l'homme (zoonoses), il peut exister une barrière d'espèce protégeant partiellement l'homme. Nous l'avons vu avec l'en-

céphalopathie spongiforme bovine au Royaume uni si l'on rapporte les 170 cas de contamination humaine (variant de la maladie Creutzfeldt-Jakob) aux millions de bovins entrés dans la chaîne alimentaire. Cette barrière d'espèce a été également observée avec le virus influenza hautement pathogène H5N1 épizootique.

Quels sont les risques d'introduction par l'homme de maladies infectieuses exotiques ?

Quelques très rares infections ont pu être importées en Europe par des voyageurs (encéphalite japonaise, maladie de Marburg, maladie d'Ebola...) sans trans-

“ *Un monde
Une seule santé* ”

mission secondaire. Le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) notifié aux États-Unis en juin 1981 a diffusé de l'Afrique à Haïti et au continent nord-américain, puis à l'Europe et à l'Asie. Le syndrome respiratoire aigu sévère lié à un coronavirus (SRAS) apparu à la mi-novembre 2002 en Chine, s'est développé jusqu'en juillet 2003, favorisé par les transports aériens, il a causé plus de 8 000 cas et 800 décès notifiés par 28 pays affectés dont la France. Le Chikungunya a été introduit à La Réunion et à Mayotte en 2005. La grippe A H1N1v pandémique, qui a débuté au Mexique en avril 2009, a donné lieu à une alerte de l'OMS le 24 avril. Il faut enfin rappeler l'émergence de bactéries pathogènes multirésistantes aux antibiotiques, importées à l'occasion de voyages ou du rapatriement de patients hospitalisés à l'étranger.

Leur implantation est-elle évitable ? Peut-on prévoir leur évolution ?

Un agent infectieux doit, pour s'implanter, pouvoir être amplifié et circuler

parmi des hôtes pour assurer sa multiplication ; un foyer de transmission, temporaire ou permanent, pourra alors se développer. Les conditions de cette émergence diffèrent suivant la nature de l'agent et son mode de transmission. L'implantation d'une maladie infectieuse exotique suppose l'action conjointe de nombreux facteurs naturels et anthropiques, eux-mêmes liés à des conditions écologiques favorables : c'est un concours de circonstances dans lequel le rôle joué par l'homme est de plus en plus important et il est parfois difficile de prévoir leur évolution.

Médecine des animaux, médecine de l'homme, même combat ?

Face à la mondialisation du risque, une mondialisation des réseaux de surveillance est indispensable. La lutte contre les maladies animales est un enjeu sanitaire (santé animale et, s'il s'agit de zoonoses, santé publique), un enjeu économique et un enjeu politique. Certaines maladies animales ont disparu de notre territoire grâce aux méthodes de prévention telle la peste bovine qui fut à l'origine de la création de la première école vétérinaire au monde à Lyon, il y a près de 250 ans. Les réseaux de surveillance permettant de contrôler les nouvelles maladies existent aussi bien en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine au niveau national (DGAL et INVS) qu'au niveau international avec les organisations mondiales de la santé humaine (OMS) et animale (OIE). Leur action doit être soutenue en particulier dans les pays sous-équipés en moyens de surveillance et de lutte. Ceci justifie la proclamation de l'unicité des maladies animales et humaines exprimée par le concept « *Un Monde - Une Seule Santé* ».

Séance thématique du 27 novembre 2009

Hommage



Roger Boulu (1930-2008)

Roger Boulu était vice-président de l'Académie de Pharmacie quand il a été emporté subitement. Pharmacien des hôpitaux, il exerça ses fonctions hospitalières à Necker, ses fonctions universitaires le conduisirent à enseigner la zoologie et la pharmacodynamie à Rouen puis à développer, à Paris, le laboratoire de Pharmacologie de la faculté de Pharmacie et à diriger l'UER des médicaments et toxiques. Expert toxicologue, il s'investit dans la lutte contre le dopage, ce qui lui valut de présider le Centre national pour l'Etude et la Recherche en Toxicomanie. Membre de l'Académie nationale de médecine depuis 2001 il s'y distingua par son assiduité et sa bienveillante disponibilité. Jean Costentin qui a prononcé son éloge le 13 octobre dernier a heureusement défini le personnage en retenant : « *Son courage, son intelligence, sa culture, sa sociabilité, sa discrétion et son efficacité* ».

J.C.

L'amygdalectomie n'a pas dit son dernier mot

Celse enlevait les amygdales au doigt ; l'amygdalectomie s'est limitée pendant des siècles à l'amputation de la partie saillante d'amygdales obstructives retentissant sur la respiration. Cette amygdalotomie a été remplacée, au début du XX^e siècle, par la dissection complète des tonsilles. Puis vint l'énucléation au doigt à l'aide d'une pince en forme de guillotine (non coupante) connue sous le nom de Sluder qui s'est avérée exposer beaucoup moins aux hémorragies, complications redoutées depuis toujours, si bien que, dans l'esprit du public, la gravité de l'intervention prit pendant des décennies une place voisine de celle de l'avulsion d'une dent de sagesse. Les progrès de l'anesthésie avec protection des voies aériennes ont redonné des

couleurs à la dissection, si bien que depuis deux à trois décennies, cette dernière est devenue l'intervention de référence. Récemment, la Haute Autorité de Santé a conseillé à l'Assurance Maladie de condamner l'amygdalectomie au Sluder, sans aucun argument scientifique ou économique, et de recommander pour seule intervention l'amygdalectomie par dissection. En décembre 2008, l'Assurance Maladie prit la décision de ne plus laisser le choix au chirurgien avec la nouvelle Classification commune des Actes médicaux.

Au cours des 25 dernières années, le nombre d'amygdalectomies en France à population constante a été divisé par trois (actuellement un peu plus de 71 000 par an). Passée du statut d'opération

quasi rituelle à celui d'intervention uniquement thérapeutique, l'amygdalectomie garde des indications pour des amygdales pathologiques, retentissant par leur volume ou à l'origine d'infections chroniques ou récidivantes. Dans le même temps, l'amygdalotomie a refait surface grâce à de nouvelles techniques telles le laser, le bistouri à ultrasons, la radiofréquence. Comme François Legent l'a recommandé le 2 novembre 2009 devant l'Académie, il devient urgent de reconnaître ces techniques et de faire un bilan de morbidité de l'ensemble des procédés ne se limitant pas aux publications scientifiques et retenant aussi les dossiers des mutuelles d'assurances médicales beaucoup plus au fait de la réalité. Ainsi, les amygdales n'ont pas fini de faire parler d'elles.

J.C.

Forums

« Je l'ai pensé, Dieu l'a guéri ». Médecine et religion en Occident

L'adage d'Ambroise Paré exprime la référence au Sacré qui, de tout temps, a marqué l'exercice de la médecine. Auteur d'un livre intitulé *Médecine et religion*, à paraître chez Glyphe à Paris, Jacques Battin a organisé un forum à l'Académie sur ce thème. Les guérisons, voire les résurrections miraculeuses foisonnent dans l'ancien comme dans le Nouveau Testament. Le Christ transmet son pouvoir de sauveur des âmes et des corps à ses disciples, les apôtres puis à ses témoins, les Saints. Face aux échecs de la médecine, le recours aux intercesseurs se spécialise : Saint Roch et la peste, Saint Antoine et le mal des ardents... La canonisation est l'aboutissant d'un procès et exige la preuve d'un miracle dont l'authentification est soumise à une expertise contradictoire. Une semblable rigueur s'applique aux guérisons survenant lors des pèlerinages aux sanctuaires mariaux. De notre temps, la religion et de la médecine trouvent une nouvelle rencontre dans l'exercice des soins palliatifs, comme l'expérience du père J. Faucher le démontre.



• Forum du 27 octobre 2009

Jacques Battin

Le vieillissement du rachis et ses conséquences pathologiques

Le vieillissement du rachis eut être responsable d'une dépendance fonctionnelle, liée à la plus grande fréquence des atteintes dégénératives avec l'augmentation de la durée de vie. Les anomalies de la statique vertébrale favorisent à long terme les lésions arthrosiques et la dégénérescence du disque intervertébral. Les manifestations rhumatismales touchent plus de 50% de la population après 65 ans et l'arthrose vertébrale anatomique est presque constante après 60 ans, sachant que les facteurs génétiques sont plus importants que les facteurs d'environnement dans le déterminisme de la discarthrose. Le syndrome du canal lombaire étroit n'est pas toujours soulagé par le simple traitement médical. La chirurgie du rachis, qu'il soit ou non déformé, devient nécessaire. Les résultats peuvent être brillants si les indications sont pertinentes et la technique opératoire irréprochable, mais elle est souvent décevante et elle peut entraîner un véritable engrenage chirurgical. Les progrès de la connaissance du mécanisme de la détérioration vertébrale devraient conduire à une meilleure prévention et à un traitement médical plus efficace. Même s'il existe une anomalie radiologique responsable, apparemment, des symptômes, il ne faut pas se précipiter sur la chirurgie mais commencer par un traitement médical

et, ce qui est fondamental, une rééducation adaptée. En dehors d'une complication neurologique, une stabilisation à moyen ou long terme est toujours possible. La décision opératoire, si elle s'avère obligatoire, doit être aussi, mûrement réfléchie à cause des risques de l'anesthésie générale chez le sujet âgé (en décubitus ventral obligatoire pour cette chirurgie) de confusion et de ramollissement, allant jusqu'à un quart des cas dans certaines séries, avec des séquelles plus ou moins graves.

Jean Dubouset et Charles-Joël Menkès

• Forum du 25 novembre 2009

Diagnostic prénatal : médecine et dialogue

Les implications du diagnostic prénatal (DPN) sont d'autant plus sensibles que ce qui est un progrès incontestable de la médecine mène inévitablement aux frontières de l'eugénisme. Avant la généralisation de l'échographie, le premier geste des parents était de vérifier que le nouveau-né disposait de quatre membres munis de cinq doigts, que sa lèvre supérieure était normale et son anus perméable. Désormais, les réponses à ces interrogations et à bien d'autres relatives à la santé de l'enfant à naître sont disponibles de plus en plus tôt. Dans ces conditions, le désir de voir naître un enfant normal peut poser la question d'une interruption de grossesse. La décision, avec ses déterminants moraux et religieux, appartient aux parents, mais il revient aux médecins de les éclairer notamment sur le poids du handicap : bon nombre de malformations sont curables et laissent prévoir, pour l'enfant, une vie relativement normale ; d'autres sont compatibles avec la survie au prix de souffrances et de limitations ; d'autres enfin ne le sont pas. Dans une médecine de plus en plus compartimentée, qui, de l'échographiste, de l'obstétricien ou du pédiatre prendra la responsabilité du dialogue ? Le DPN ne peut être mis au service d'un nouvel eugénisme. Si le « tri d'embryons » dans le cadre d'une procréation médicalement assistée ou dans le but de prévenir une grave maladie génétiquement déterminée est une pratique légitime, il n'en va pas de même pour les pratiques mercantiles tolérées dans certains pays qui proposent, sur contrat, le choix du sexe, voire de la couleur des yeux.

Comme le rappela Michel Serres, modérateur, le temps n'est plus où la médecine faisait entrer dans le péché puisque, en étant efficace, elle contrariait le plan de Dieu. Les théologiens maintiennent la primauté du respect de la vie. L'intervention du législateur a ouvert la voie à des situations lourdes de conséquences telles l'affaire Perruche et ses semblables. Au-delà des dogmes ou des lois, mieux vaut s'en remettre à la responsabilité de chacun au préalable informé aussi explicitement que possible.

François Dubois

• Forum du 2 décembre 2009

Principe de précaution. Halte à la dictature du risque !



Cliche Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine

Quand le Principe de Précaution (PP) a été introduit en 1995 dans la législation française (loi Barnier) pour protéger l'environnement, il était assorti de réserves : exigence d'une plausibilité scientifique des risques, lancement de recherches destinées à vérifier le bien-fondé des suspicions, évolution des mesures restrictives en fonction de l'acquisition des connaissances et prise en compte non seulement des risques mais aussi des avantages des agents incriminés. En 2000, une séance de l'Académie de Médecine, sous la présidence de Claude Sureau, soulignait la prudence nécessaire dans la mise en œuvre de la précaution.

En 2003, le Président de la République, prévoyant d'inscrire une charte de l'environnement dans la Constitution, décida d'y introduire le PP. La commission présidée par Yves Coppens, et dont Charles Pilet était membre ne parvint pas à s'entendre ; ce fut Jacques Chirac

qui trancha. La version retenue ignorait les réserves de la loi Barnier, notamment toute référence aux avantages des protocoles suspectés pour ne prendre en considération que les risques. Au nom des Académies des Sciences et de Médecine, j'avais souligné qu'en fonction d'une telle règle, les vaccinations, la quasi-totalité des médicaments, le chemin de fer, l'électrification des campagnes et le tout-à-l'égout n'auraient pu s'imposer.

La charte de l'environnement ayant été votée en 2004, l'Office parlementaire des choix technologiques en a fait le bilan en octobre dernier (Rapport n° 25 - Librairie du Sénat).

Les tribunaux, en se fondant sur le PP ou en s'inspirant de lui, ont pris des décisions qui remettent en cause l'expertise scientifique. Le tribunal d'Orléans a, en 2005, relaxé 42 faucheurs d'OGM au motif « *qu'ils ont commis l'infraction de dégradation volontaire pour répondre à l'état d'une nécessité résultant de cette situation de danger* ». Le tribunal considérait ainsi que les OGM créent un danger, à l'encontre de l'ensemble des rapports scientifiques, français (notamment celui de l'Académie de Médecine présenté par Alain Rérat), européens et internationaux qui concluent à l'innocuité des OGM et bien que deux milliards de personnes qui consomment régulièrement des OGM en Amérique et en Asie n'aient ressenti aucun trouble. Au demeurant, les bovins français nourris avec du soja OGM importé sont en parfaite santé.

Les tribunaux d'Orléans, de Carpentras

et d'Angers ont ordonné le démantèlement d'antennes de retransmission de téléphonie mobile en raison des troubles que des champs magnétiques de faible intensité et de basse fréquence auraient induit chez des personnes hypersensibles, bien que ces personnes hypersensibles aient été incapables de distinguer, l'exposition réelle à des champs magnétiques du simulacre d'une telle exposition. Devant l'Académie, André Aurengo, a dénoncé, en mars, puis en décembre 2009, les erreurs sur lesquelles sont fondés ces jugements qui remettent en cause les fondements de l'expertise médicale.

Rappelons enfin que, dès 1999, le gouvernement, sous l'emprise du PP, avait arrêté la vaccination systématique contre l'hépatite B dans les écoles sur la foi de rumeurs faisant craindre l'induction de scléroses en plaque. Bien que les études effectuées n'aient pas confirmé ce risque, cette vaccination n'a pas été reprise si bien qu'à peine 25% des adolescents français sont vaccinés contre plus de 85% dans les autres pays de l'UE, ce qui laisse prévoir des conséquences sanitaires graves.

Le plus grave n'est pas là, le PP a amplifié les réticences à l'égard de la science et la peur des innovations techniques à un moment où celles-ci sont indispensables à la sauvegarde de l'économie.

Maurice Tubiana

La santé face au principe de précaution, sous la direction de Dominique Lecourt, à paraître au PUF

Politique de santé et principe de précaution

Mercredi 6 janvier 2010 de 16 h à 18 h

Président de séance : Claude BIRRAUX, président de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

- *Introduction* : Dominique LECOURT, Université Paris-Diderot, Centre Georges Canguilhem.
- *Précaution, médecine et santé* : Jean-François GIRARD, conseiller d'État, président honoraire de l'IRD.
- *L'application du principe de précaution comme retour de la controverse* : Michel SETBON, responsable du Centre interdisciplinaire sur le risque et sa régulation à l'École des hautes études en santé publique (EHESP).

Mercredi 13 janvier 2010 de 16 h à 18 h

Président de séance : Claude SUREAU, ancien président de l'Académie nationale de médecine

- *Principe de précaution et décision médicale* :

François EWALD, président de l'Observatoire du principe de précaution.

- *Principe de précaution et droit de la santé* : Christine NOVILLE, directeur du Centre de recherche Droit, sciences et techniques (université Paris I).

Mercredi 20 janvier 2010 de 16 h à 18 h

Président de séance : André AURENGO, membre de l'Académie nationale de médecine

- *Entre incertitude scientifique et décision : quelle place en droit pour le principe de précaution ?* : François-Guy TRÉBULLE, Université Paris-Descartes.
- *Principe de précaution et droit de la santé* : Claudine BERGOIGNAN-ESPER, Université Paris-Descartes
- *Principe de précaution, maîtrise des risques et opinion publique* : Claude CAMBUS, ancien membre du Comité économique et social européen, ancien

vice-président du Conseil supérieur de la participation.

Mercredi 27 janvier 2010 de 16 h à 18 h

Président de séance : Jean-Claude ÉTIENNE, sénateur de la Marne

- *La bonne santé : un savoir lacunaire* : Ali BENMAKHOULF, Université de Nice Sophia-Antipolis, membre du Comité consultatif national d'éthique (CCNE), président du Comité consultatif d'éthique de l'IRD.
- *Le principe de précaution après la Charte de l'environnement : qui doit juger de la proportionnalité ?* : Olivier GODARD, directeur de recherche au CNRS, département Humanités et Sciences Sociales, Ecole polytechnique
- *Quo Vadis ?* : Maurice TUBIANA, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie nationale de médecine.

Parole de scientifiques

2 co-auteurs du rapport de l'Afsset sur les radiofréquences s'expriment

La présentation du rapport d'expertise collective de l'Afsset sur les radiofréquences, le 15 octobre 2009, a suscité stupéfaction et incompréhension dans le milieu scientifique concerné.

Ce document a été rédigé par le « Groupe de travail Radiofréquences » composé conjointement d'experts des aspects biologiques, sanitaires et techniques liés aux radiofréquences, et de spécialistes des aspects psychologiques et sociétaux liés au risque. Il conclut à une absence de risque sanitaire avéré des radiofréquences, mais ces conclusions rassurantes n'ont guère été mises en avant lors de la présentation du rapport et de sa diffusion à la presse. Notamment, des conclusions sans ambiguïté ont été dégagées à partir d'un travail d'analyse systématique de tous les articles de recherche sur les effets biologiques des radiofréquences parus depuis janvier 2005 : « *Les conclusions du groupe de travail sont donc fondées sur des travaux rigoureux et sur des résultats concordants obtenus par plusieurs études différentes. Au vu de l'analyse détaillée et critique des travaux effectuée par le groupe de travail, et compte tenu par ailleurs de l'état antérieur des connaissances, aucune preuve convaincante d'un effet biologique particulier des radiofréquences n'est apportée pour des niveaux d'exposition non thermiques, dans les conditions expérimentales testées.* »

Parmi les 226 études biologiques analysées, il est étonnant que seules les 11 études méthodologiquement correctes faisant état d'un effet biologique soient évoquées de manière récurrente, alors que les 86 autres études – également rigoureuses – ne montrant pas d'effet sont marginalisées. Or, ces 11 études, après analyse détaillée, ne constituent pas un

« signal d'alerte », elles ne convergent pas vers un effet cohérent et elles n'ont pas été répliquées. Toute suspicion d'un effet biologique potentiellement néfaste pour la santé à des niveaux d'expositions rencontrés au quotidien aurait évidemment donné lieu à des recommandations spécifiques de précaution, même en l'attente de réplification. Tel n'est pas le cas, et un discours alarmiste s'appuyant sur ces études pour justifier des actions est infondé.

Personne ne conteste les recommandations de l'Afsset de réduire les expositions aux radiofréquences dans la mesure où cela est technologiquement possible. Elles apparaissent comme des mesures de bon sens qu'il n'est pas nécessaire de faire endosser par les scientifiques en surévaluant arbitrairement l'incertitude scientifique. Ces recommandations peuvent se justifier par ailleurs : sobriété énergétique, limitation des expositions inutiles, prise en compte des préoccupations de la population, compromis avec les opposants... Une restitution claire et transparente de l'expertise scientifique aux citoyens est indispensable, séparée de la présentation des choix de gouvernance de la société. Il est déplorable d'effectuer un tel travail d'expertise pour évaluer un risque si c'est pour ensuite ne pas en tenir compte au profit de discours équivoques. Nous souscrivons à l'avis des trois académies de médecine, sciences et technologies qui pointent du doigt le hiatus entre le contenu même du rapport, ses conclusions et la communication dont il a fait l'objet.

Anne Perrin et Catherine Yardin, biologistes

<http://www.afsset.fr/index.php?pageid=671&newsid=497&MDLCODE=news>
www.academie-medecine.fr

Nouveaux groupes de travail

- Aménagement du temps scolaire
- Cellules souches à l'exclusion du sang de cordon et le cordon lui-même en médecine régénérative
- Médicaments et adaptation périnatale de l'enfant : l'héritage médicamenteux
- Molécules onéreuses et fin de vie
- Mortalité maternelle et périnatale en maternité
- Effet nocebo
- Prévention médicale de la récurrence chez les délinquants sexuels
- Prise en charge des voyageurs sur les vols long-courriers
- Régimes et compléments alimentaires

Conférence. Alain Duhamel. *Les pathologies de la politique*, 17 novembre 2009

Séance bi-académique

- **Mardi 1^{er} décembre 2009.** *La plasticité cellulaire : de l'embryon, à la fibrose et au cancer*
Séance commune avec l'Académie des sciences.

L'invitée Valérie Pécresse à l'Académie le 15 décembre 2009

« Je n'ai donc aucun doute : votre compagnie continuera à nous éclairer de avis aussi longtemps que l'art de guérir demeurera



Cliché Bibliothèque de l'Académie nationale de médecine

perfectible... Je ne peux donc vous souhaiter qu'une seule chose : de poursuivre vos travaux avec la même rigueur, la même liberté et le même enthousiasme, qui font l'honneur de cette communauté médicale dont vous êtes, en quelque sorte, les représentants. »

Prix de l'Académie de Médecine - Palmarès 2009 (extraits)

• **Prix de l'Académie nationale de médecine 30 400 €** • Dr J.-L. Mandel, Strasbourg – *Maladies monogéniques neurologiques : de l'identification des gènes aux applications diagnostiques et à l'analyse des mécanismes physiopathologiques.*

• **Subvention de l'Académie nationale de médecine 22 500 €** • Dr F. Terzi, Paris – *Les bases génétiques, moléculaires et cellulaires de la progression des lésions rénales.*

• **Prix Éloi Collery 45 000 €** • Attribué en deux parts égales à : Dr M. Delpech, Paris – *Les gènes impliqués dans les maladies héréditaires, de la recherche à la physiopathologie, au diagnostic moléculaire et à la thérapeutique* • Dr D. Raoult, Marseille

– *Découverte des pathogènes émergents.*

• **Prix Henry et Mary-Jane Mitjaville 38 000 €** • Dr J.-M. Egly, Strasbourg – *Maintien de la stabilité du génome : de la réparation de l'ADN à la clinique.*

• **Prix Elisabeth Taub 30 400 €** • Dr N. Berthet, Institut Pasteur, Paris – *Projet : La détection par puces ADN de reséquençage d'agents microbiologiques et de leurs toxines associées.*

• **Prix Gallet et Breton 30 400 €** • Pr J.-C. Soria, Villejuif – *Domaine du cancer du poumon.*

• **Prix Albert Sézary deux prix annuels de 7 600 €** • Dr G. Cristofari, Lyon – *Téломérase et homéostasie de télomères*

humains • Dr P. Bonnavion, Paris – *Les circuits neuronaux du tronc cérébral dans la régulation des états de vigilance : distribution et rôle des récepteurs 5-HT_{1A}.*

• **Prix Aimée et Raymond Mande 22 500 €** • Dr L. Tremblay, Lyon – *Maladie de Parkinson : après 20 ans de recherche ou en sommes-nous sur la physiopathologie ?*

• **Prix Jansen 10 670 €** • Dr H. Sokol, Paris – *L'impact du Microbiote dans les maladies inflammatoires de l'intestin.*

Trois médailles d'or :

• Association Française des diabétiques (AFD) • Association pour la Recherche sur la Sclérose en Plaques (ARSEP) • Association Maladie de Rendu-Osler (AMRO)

Élections

Membre titulaire

4^{ème} division

Section médecine sociale et membres libres

Renaud DENOIX de SAINT MARC

Membres correspondants

1^{ère} division

Francis BRUNELLE

Bernard GROSBOIS (Rennes)

2^{ème} division

Yves VILLE

Georges MANTION (Besançon)

4^{ème} division

Section hygiène et épidémiologie

Antoine GESSAIN, Denis CHARPIN (Marseille), Antoine FLAHAULT

Membres correspondants étrangers

2^{ème} division

Domenico PALOMBO (Gênes, Italie)

3^{ème} division

Section des sciences biologiques

Stephen CUNNANE (Sherbrooke, Québec)

4^{ème} division

Section hygiène et épidémiologie

Dapa Aly DIALLO (Bamako, Mali)

Nécrologie

Pierre LEFEBVRE (Paris)

Claude KENESI (Paris)

Ordre national du mérite

Jacques CAEN et Yves COPPENS sont élevés à la dignité de grand officier Marie-Odile RETHORÉ est promue au grade de commandeur



Les Académiciens écrivent

• Bazin Hervé, *Louis Pasteur : mémoire en images*. Editions Alan Sutton, 2009.

• Mattéi Jean-François, *Humaniser la vie : plaidoyer pour le lien social*. Editions Florent Massot, 2009.

• Société de biologie, C. Dreux coordinateur, *Os et cartilage : structure métabolisme vieillissement*. Journal de la société de biologie, 2008.

• Le Minor Jean-Marie, Billmann Franck, Sick Henri, Vetter J.-M., Ludes Bertrand, *Anatomie(s) & pathologies : les collections morphologiques de la faculté de médecine de Strasbourg*. I.D. 2009.

• Bernard Swynghedauw, préface de Jean-François Bach. *Quand le gène est en conflit avec son environnement. Une Introduction à la médecine Darwinienne*. De Boeck, 2009

Affaires étrangères

Une première franco-marocaine, 1^{er} octobre 2009

Placée sous le Haut Patronage de Sa Majesté le Roi Mohammed VI, la réunion, prévue de longue date, comme devant être la première séance décentralisée à l'étranger de l'Académie nationale de médecine, s'est tenue, le 1^{er} octobre dernier, à Rabat. Chacun des thèmes retenus, formations médicale et traitement du diabète, a été traité par un auteur

marocain et par un français et a donné lieu à des recommandations (www.academie-medecine.fr et *Bulletin* à paraître). Les 30 membres de notre Compagnie qui ont fait le voyage se souviendront de la chaleureuse hospitalité marocaine et de la



Cliché DR

qualité des échanges avec leurs confrères marocains, à la faveur d'une confrontation remarquablement organisée par les membres associés ou correspondants de l'Académie, les professeurs Archane, Berbich, Dakkak, Lamdouar Bouzzaoui et Moussaoui, qui avait remarquablement préparé la réunion. Le professeur Berbich, Secrétaire perpétuel, a fait

les honneurs de la très belle Académie du Royaume du Maroc. Cette première rencontre devrait inaugurer une collaboration fructueuse et pérenne dans l'avenir entre nos académies et nos deux pays.

Charles Pilet

Liban, 18-22 novembre 2009

L'invitation de la Faculté de médecine de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth, les membres du Bureau accompagnés des autorités académiques et du Professeur Alain Carpentier, vice-président de l'Académie des Sciences, ont été reçus par le Président Michel Sleiman. Au cours de cette rencontre, la question des visas de longue durée pour les étudiants libanais venant travailler en France a été soulevée. Le Président en a pris bonne note et a fait part de son intention d'écrire au Président Sarkozy à ce sujet afin que puissent être réglées au mieux les difficultés actuelles. Le Président a présenté

un bref aperçu de la situation actuelle de son pays et confirmé sa volonté de resserrer les relations franco-libanaises dans les domaines scientifique et médical.

Géraud Lasfargues



Cliché DR



Cliché DR

A l'initiative de l'Association des Neurologues libéraux d'Ile-de-France, une plaque à la mémoire de Joseph Babinski et de son frère Henri, dit Ali-Bab, a été apposée au 170 bis boulevard Haussmann, domicile convivial où ils se plaisaient à régaler le dimanche leurs amis de l'Académie.

Toulouse, 20 octobre 2009

La séance annuelle délocalisée de l'Académie de Médecine s'est tenue à Toulouse, le mardi 20 octobre 2009, sous la Présidence de Géraud Lasfargues. Les membres de l'Académie ont été reçus par le Président du Conseil régional Midi-Pyrénées et le Président du Conseil général de la Haute-Garonne. En cette capitale européenne de l'aéronautique, il était

justifié de retenir pour thème l'aéronautique et l'espace. La matinée a été consacrée à l'aéronautique avec la visite du secteur des usines Airbus réservé au montage du dernier né, l'Airbus A 380. L'après-midi, la séance consacrée à l'espace, intitulée « De la Terre à l'espace », s'est déroulée dans la salle des séances du Conseil Régional.

Jacques Bazex

Références : *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 2009-193, www.academie-medecine.fr