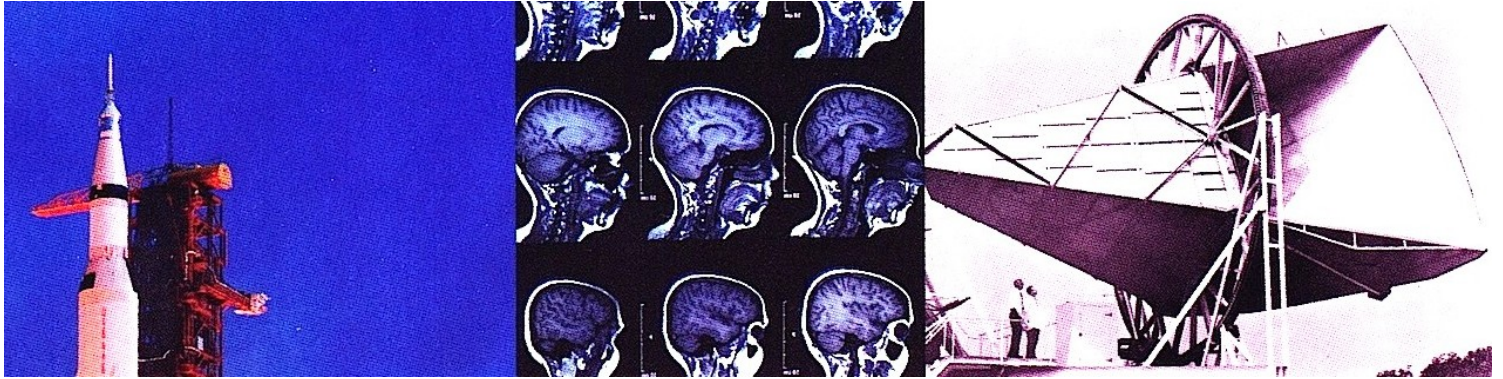


LES AVANCÉES DES SIXTIES DOPENT LES RECHERCHES ACTUELLES

Publié le 30 décembre 2014



"La Science des Sixties", par Olivier Néron de Surgy et Stéphane Tirard, Editions Belin.

Bonnes années 1960! «Les scientifiques bénéficiaient alors d'une large confiance et faisaient autorité, avant qu'on s'interroge comme jamais auparavant sur l'innocence de leurs activités», rappellent Olivier Néron de Surgy et Stéphane Tirard. Le journaliste-écrivain scientifique et le directeur du centre d'histoire des sciences de l'Université de Nantes mettent en vedette 46 avancées remarquables de cette décennie dans [«La science des sixties»](#), aux éditions Belin. (22,90 euros). Pour souligner l'ancrage dans le passé des recherches scientifiques actuelles, ils donnent la parole à des chercheurs, spécialistes des domaines abordés.

La bataille de la pilule

Sous l'impulsion de deux médecins-biologistes de Boston, Gregory Pincus et Min Chueh Chang le développement de la chimie des hormones rebondit en 1950. «L'idée de départ s'appuyait sur un constat: l'ovaire est mis au repos pendant la grossesse», raconte François Chast, chef du service de pharmacie clinique des hôpitaux universitaires Paris-Centre. «L'hypothèse selon laquelle la progestérone est un contraceptif naturel fut vérifiée lors de l'administration de doses élevées de cette hormone à des lapines.»

Dès 1951, la recherche relève le défi d'administrer le progestatif par voie orale. En 1960, après avoir vaincu la méfiance des laboratoires états-uniens, un traitement des troubles menstruels avec l'indication «contraception» est approuvé par la Food and Drug Administration. La percée pharmacologique est spectaculaire.

«La pilule se révèle sûre, le risque de grossesse étant voisin de 0,3% dans les conditions normales d'utilisation. Elle augmente cependant le risque de thrombose, 20 cas par an pour 100.000 femmes

traitées. Et, depuis 2007, on sait que les contraceptifs les plus récents, présentés comme de troisième ou quatrième génération, essentiellement à des fins de marketing, conduisent à des risques de phlébites et d'embolies pulmonaires encore deux fois plus grands.»

L'espoir dans l'in-vitro

En 1961, films à l'appui, le médecin et physiologiste italien Daniele Petrucci clame qu'il a réussi à produire in vitro un embryon humain et à le maintenir vivant durant 29 jours. «Le résultat laisse le monde médical et scientifique pour le moins dubitatif», observe le professeur d'histoire des sciences Stéphane Tirard. «Il apparaît sur le plan biologique comme le fruit d'une démarche précipitée. Sur le plan éthique, celle-ci choque largement. Et les condamnations du Vatican amplifient le débat public.»

En 1983, l'Australien Alan Trounson met au point la technique de congélation d'embryons humains. L'Anglais Robert Edwards reçoit en 2010 le prix Nobel de physiologie et de médecine pour son apport à la maîtrise de la procréation. Aujourd'hui, une large partie des couples stériles mettent leurs espoirs dans cette technique.

La matière dénoyautée

Les années cinquante marquent les débuts de la physique des particules. [Le CERN, l'organisation européenne pour la recherche nucléaire, est créé en 1954](#). En 1964, Murray Gell-Mann, George Zweig et d'autres physiciens mettent de l'ordre dans le bestiaire des particules. Robert Brout, François Englert et Peter Higgs proposent un mécanisme théorique pour comprendre l'origine de la masse des particules: le fameux «boson». Mécanisme confirmé au CERN en 2012. [Le prix Nobel de physique 2013 est décerné aux professeurs émérites François Englert, Université Libre de Bruxelles, et Peter Higgs, University of Edinburgh](#).

Pour Pierre Marage, professeur de physique et d'histoire des sciences à l'ULB, des défis majeurs restent posés à la physique des particules: «Notamment savoir comment y intégrer la gravitation. Ou encore, préciser la nature de la matière noire et de l'énergie sombre de l'Univers, proposées pour rendre compte de son expansion actuelle.»

Seuls sur la Lune

Le 20 juillet 1969, 530 millions de téléspectateurs voient, en direct, les États-Uniens Neil Armstrong et Buzz Aldrin se mouvoir sur la Lune, planter un drapeau, prendre des photos, collecter des pierres... Pour défier l'Union soviétique, leur pays a dépensé, en 13 ans, 120 milliards d'euros actuels. Soit 30 fois le budget annuel de l'Agence spatiale européenne.

«En l'absence de compétition et d'enjeu, les vols vers la Lune cessent en 1972», commente le spationaute Michel Viso. «En 1975, la mission conjointe Apollo-Soyouz concrétisera cette nouvelle

ère de l'exploration spatiale.»