

## Fondements et Principes de la Reproduction humaine

M. Etienne-Emile BAULIEU, membre de l'Institut,  
(Académie des Sciences), professeur

Après la leçon inaugurale du 23 mars, l'enseignement en mai et juin a été dédié à la tenue de la Conférence décennale de la population de l'Organisation des Nations Unies au mois de septembre. Cette manifestation intergouvernementale devait faire face aux problèmes les plus complexes : maîtrise de la procréation, allongement de l'espérance de vie, modifications globales et particulières de la démographie, migrations pour des raisons économiques, alimentaires, sociales et politiques, diversité de la condition des femmes, insuffisance de l'éducation des jeunes.

Le cours portait principalement sur les méthodes actuelles et futures de la contraception. Il voulait indiquer les possibilités *réelles* offertes par les disciplines biomédicales au choix des hommes et des femmes de notre temps, réunis dans les Etats et autres collectivités aussi bien que considérés individuellement et dans leurs familles. C'est pourquoi les données ont été examinées à la fois aux points de vue scientifique et technique, et selon leur « acceptabilité » individuelle et collective. La difficulté de prévoir cette acceptabilité est plus aléatoire encore que la prévision de la réussite médicale d'une nouvelle méthode.

Les apports des recherches biomédicales au domaine de la maîtrise de la reproduction sont très importants. Ils sont cependant sous-utilisés pour des raisons qui tiennent, selon le cas, à des controverses idéologiques, des traditions culturelles et des facteurs sociaux qui s'y opposent, au manque d'éducation et de compréhension particulièrement chez les jeunes femmes, et à des raisons économiques et politiques d'ordre divers. Il semble au Professeur que le devoir de ceux qui ont le savoir dans ce domaine est de le présenter de façon aussi explicite et assimilable que possible pour le plus grand nombre, sans pour autant prendre parti pour l'une ou l'autre des méthodes possibles à utiliser. Dans ce domaine plus encore que dans bien d'autres, on ne peut pas imposer, mais seulement proposer.

Chaque *cours* a été complété par le *séminaire* d'une personnalité française ou étrangère :

Le Professeur Sureau (Président du Comité d'Ethique de la Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique) : Morales et médecine de la reproduction.

Le Professeur Diczfalusy (Karolinska Institute) : Population and reproductive health : Quo Vadis Homo Sapiens.

Le Docteur Benagiano (Directeur Général de l'Unité de recherches sur la reproduction humaine) : Rôle de l'OMS et de son programme spécial de recherche en reproduction humaine pour le développement des méthodes de régulation de la fertilité.

Le Docteur Sinding (Fondation Rockefeller) : Actual possibilities and problems in fertility control.

Le Professeur David (Fondateur et Président d'Honneur des Centres d'Etudes et de Conservation du Sperme) : La part de l'homme.

Le dernier cours et le dernier séminaire (P<sup>r</sup> David) ont été troublés par des perturbateurs intolérants, et leurs présentations remises à l'année prochaine.

Les *recherches*, essentiellement poursuivies dans l'Unité de recherche sur les communications hormonales (U 33) de l'INSERM, à l'hôpital de Bicêtre, ont porté sur :

1) Les mécanismes d'action hormonale, les récepteurs des hormones stéroïdes et leur interaction avec des protéines « associées », protéines de choc thermique, principalement hsp90, et immunophilines, surtout « FKBP59-HBI », découvertes et clonées au laboratoire :

KWANG I.K., DEVIN J., CADEPOND F, JIBARD N, GUIOCHON-MANTEL A., BAULIEU E.E. et CATELLI MG. *In vivo* functional protein-protein interaction : nuclear targeted hsp90 shifts cytoplasmic steroid receptor mutants into the nucleus. Proceedings of the National Academy of Sciences USA, **91**, 340-344, 1994.

RENOIR J.M., LE BIHAN S., MERCIER-BODARD, GOLD A., ARJOMANDI M., RADANYI C. et BAULIEU E.E. Effects of immunosuppressants FK506 and rapamycin on the heterooligomeric form of the progesterone receptor. Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology, **48**, 101-110, 1994.

CADEPOND F., JIBARD, BINART N., SCHWEIZER-GROYER, SEGARD-MAUREL I. et BAULIEU E.E. Selective deletions in the 90 kDa heat shock protein (hsp90) impede hetero-oligomeric complex formation with the glucocorticoste-

roid receptor (GR) or hormone binding by GR. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, **48**, 361-367, 1994.

CALLEBAUT I., CATELLI M.G., PORTETELLE D., BURNY A., BAULIEU E.E. et MORNON JP. Structural similarities between chaperone molecules of the hsp60 and hsp70 families deduced from hydrophobic cluster analysis. *FEBS Letters*, **342**, 242-248, 1994.

SCHWEIZER-GROYER G., GROUYER A., CADEPOND F., GRANGE T., BAULIEU E.E. et PICTET R. Expression from the tyrosine aminotransferase promoter (nt -350 to + 1) is liver-specific and dependent on the binding of both liver-enriched and ubiquitous *trans*-acting factors. *Nucleic Acids Research*, **22**, 1583-1592, 1994.

2) La formation et le fonctionnement des neurostéroïdes décrits au laboratoire :

YOUNG J., CORPECHOT C., PERCHE M., HAUG M., BAULIEU E.E. et ROBEL P. Neurosteroids : pharmacological effects of a 3 $\beta$ -hydroxy-steroid dehydrogenase inhibitor. *Endocrine*, **2**, 505-509, 1994.

JUNG-TESTAS I., SCHUMACHER M., ROBEL P. et BAULIEU E.E. Action of steroid hormones and growth factors on glial cells of the central and peripheral nervous system. *Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, **48**, 145-154, 1994.

3) Les prémices d'une nouvelle méthode de contraception masculine :

YANG J., SERRES C., PHILIBERT D., ROBEL P., BAULIEU E.E. et JOUANNET P. Progesterone and RU486 : opposing effects on human sperm. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, **91**, 529-533, 1994.

4) D'autres recherches endocrinologiques :

YOUNG J., COUZINET B., PHOLSENA M., NAHOUL K., LABRIE F. et SCHAISON G. Plasma 3 $\beta$ -hydroxy- $\Delta$ 5-steroids in patients with congenital adrenal hyperplasia due to 21-hydroxylase deficiency. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, **78**, 299-304, 1994.

*Articles de revues :*

ROBEL P. et BAULIEU E.E. Steroid hormone receptors involved in reproduction : mechanism of action. In « *Control of Uterine Contractility* » (R.E. Garfield, et T.N. Tabb, eds), pp. 229-253, 1994, CRC, London.

BAULIEU E.E. Mechanism of action of steroid hormones and antihormones : a mini-overview. In « *Basic Mechanisms Controlling Term and Pre-*

term Birth ». (K. Chwalisz et Garfield, R.E., eds), pp. 89-95, 1994, Springer-Verlag, Berlin.

LEBEAU M.C. et BAULIEU E.E. Steroid antagonists and receptor-associated proteins. *Human Reproduction*, **9**, 437-444, 1994.

BAULIEU E.E. Les sciences de la reproduction aujourd'hui. In « Où va la population mondiale ? » (Les éditions du Quotidien du Médecin), pp. 43-54, 1994.

ROBEL P. et BAULIEU E.E. Neurosteroids. Biosynthesis and function. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, **5**, 1-8, 1994.

Plusieurs *missions* ont été accomplies, en particulier à l'Université de San Diego, au symposium Keystone sur les récepteurs des stéroïdes, au Comité international de recherches sur la reproduction (Genève), à l'Université de Chicago (DeLee Humanitarian Award) et à Stockholm (Forum Nobel et Docteur *honoris causa* du Karolinska Institute).