

BIOLOGIE. Les succès de la fécondation in vitro et les promesses de la thérapie cellulaire au menu du congrès de Vienne.

La cellule souche s'enracine dans le paysage médical

Vienne (Autriche) envoyée spéciale

Les enfants sont venus de loin, d'Australie et d'Inde, d'Israël et des Emirats, d'Italie, de Belgique, des cinq continents pour entendre leur père, lundi, à Vienne, sur les bords du Danube. Une heure durant, ils ont écouté avec ferveur le gentleman à la belle chevelure grise.

Ils étaient plus de 4000 dans la salle. 4000 médecins et biologistes de tous âges, tous fils et filles spirituels de Bob Edwards, 75 ans, à qui ils doivent d'avoir fondé la discipline qu'ils exercent aujourd'hui: la médecine de la reproduction. Robert G. Edwards, «créateur» de Louise Brown, le premier bébé-éprouvette il y a vingt-quatre ans, a donné, devant un auditorium comble, le coup d'envoi du Congrès annuel de la société européenne de reproduction humaine et d'embryologie (ESHRE) qui s'achève aujourd'hui dans la capitale autrichienne. Cette réunion de trois jours consacre une nouvelle fois la phénoménale progression de la fécondation *in vitro* dans le monde. Mais elle est également l'écho d'un tournant sans précédent dans l'histoire de cette jeune ART (Assisted Reproductive Technology, désignation anglophone de la procréation médicalement assistée). Les spécialistes de la discipline ont potentiellement une nouvelle corde à leur arc, qui n'a guère à voir avec la lutte contre l'infertilité: la recherche sur les cellules souches embryonnaires.

Carrefour. En effet, les espoirs mis dans ces cellules «à tout faire» placent aujourd'hui les spécialistes de la reproduction humaine, experts de l'embryon et également «gardiens» des stocks d'embryons surnuméraires, à un carrefour pour les nouvelles thérapies cellulaires. Et à l'avant-garde des débats éthiques suscités par l'autorisation de manipuler l'em-

bryon humain. A l'horizon de la médecine de reproduction, il y aurait donc la médecine, dans son ensemble. Pour Bob Edwards, nulle surprise face à cette extension du domaine qu'il a fondé. La maîtrise de la reproduction humaine conduit naturellement à tenter de mieux connaître l'embryon et ses cellules. A ce jour, s'est-il émerveillé, «plus d'un million d'enfants sont nés dans le monde par fécondation in vitro». Mais les succès d'implantation dans l'utérus des embryons obtenus *in vitro* restent faibles, «de l'ordre de 15 à 20%», souligne-t-il. Les échecs sont-ils à imputer à des défauts du jeune organisme? «46,3% des embryons présentent des anomalies», a-t-il souligné, citant une étude publiée par l'Américain Marquez en 2000. «Pour

Les espoirs mis dans les cellules souches placent les experts à l'avant-garde des débats éthiques sur la manipulation de l'embryon humain.

augmenter les chances de grossesses, nous devons donc découvrir comment contrôler la qualité des embryons que nous transférons in utero.» Ce qui suppose, a-t-il expliqué, d'en savoir plus «sur les 10000 gènes qui fonctionnent dans le tout jeune embryon», avec l'espoir

d'isoler des «marqueurs» présages d'un bon développement embryonnaire. Ainsi donc, l'étude des cellules embryonnaires devient, selon le maître, la nouvelle frontière de cette médecine de la reproduction qui a dû résoudre auparavant bien d'autres questions: cycles hormonaux, maîtrise de l'ovulation, congélation du sperme et de l'embryon...

Edwards s'en réjouit, lui qui a rappelé que son laboratoire explorait les mystères de la différenciation des cellules embryonnaires depuis... 1963. «La biologie des cellules souches est révolutionnaire», a-t-il conclu lundi. L'enthousiasme est d'autant plus

grand que Bob Edwards est citoyen de Sa Majesté britannique dont le gouvernement autorise, depuis dix ans, la recherche sur l'embryon humain.

Adultes. Cependant, le potentiel des thérapies cellulaires est tel qu'il amène déjà des éminences de la FIV (fécondation *in vitro*) à quitter la recherche sur l'infertilité pour celle sur les cellules souches embryonnaires... et adultes. C'est le cas de l'Australien Alan Trounson, invité hier par l'ESHRE à une présentation sur les cellules souches. Alan Trounson, «créateur du premier bébé FIV australien», fut l'un des pionniers de l'aventure aux côtés d'Edwards et des Français Frydman et Testart. Embryologiste de renom, il est aujourd'hui un homme heureux: «J'ai reçu 66 millions de dollars australiens [37,76 millions d'euros, ndlr] pour créer un centre de biotechnologies dédié à l'étude des cellules souches embryonnaires et adultes.» Adultes? «Une récente publication (1) démontrant que l'homme semble abriter des cellules aux multiples potentialités, similaires à celles de l'embryon, pousse à travailler sur les deux origines cellulaires. Il faut comprendre toute cette évolution cellulaire.»

Démodée, donc, la recherche sur l'infertilité, démodé aussi... le clonage animal. Alan Trounson, à l'université de Monach, a produit de nombreux clones, de vaches, de souris, de rats. Des clones transgéniques, aussi. «Pour la reproduction humaine, c'est périlleux et ça marche mal. Quant à un usage thérapeutique, c'est un projet tiré par les cheveux. Il faut beaucoup d'ovules pour faire un clone, la stratégie est bien trop compliquée. Le clonage reste simplement une technique intéressante pour la recherche fondamentale.» ●

CORINNE BENSIMON

(1) Lire Libération du 22 juin 2002.