

parfois jusqu' à 20 semaines). L'état immunologique précis des souris greffées et les paramètres intervenant dans la variabilité de la durée de persistance des cellules humaines restent à explorer. Une autre équipe a démontré que des lymphocytes humains circulants normaux, injectés par voie intrapéritonéale aux souris *scid/scid*, permettaient également une reconstitution immunitaire partielle au prix d'une réaction du greffon contre l'hôte faible ou modérée [3]. Comme dans l'expérience précédente, les cellules humaines survivent plusieurs mois. Quoique des études complémentaires soient indispensables pour préciser les caractéristiques de ces chimères homme-souris, il apparaît d'ores et déjà qu'un tel modèle murin possédant des cellules humaines CD4 (+) est extrêmement prometteur pour l'étude de HIV.

Dernier modèle, imprévu, à avoir été proposé, enfin : le lapin [4]. Après création d'une péritonite aseptique, les lapins sont infectés par voie intrapéritonéale. Ils développent des anticorps anti-HIV qui persistent un an après l'infection et le virus peut être retrouvé dans les macrophages de l'animal qui ne présente cependant aucun signe de déficit immunitaire. Ainsi, alors même que les perspectives thérapeutiques de la maladie ne sont pas réjouissantes, se mettent au moins en place une série de modèles qui permettront probablement de tester plus facilement et plus rapidement les vaccins et les médicaments nouveaux.

A. K.

1. McCune JM, Namikawa R, Kaneshima H, Schultz LD, Lieberman M, Weissman IL. The *scid-hu* mouse: murine model for the analysis of human hemato-lymphoid differentiation and function. *Science* 1988; 241 : 1632-9.

2. Yancopoulos GD, Alt F. Reconstruction of an immune system. *Science* 1988; 241 : 1581-3.

3. Mosier DE, Culizia R, Baird SM, Wilson DB. Transfer of a functional human immune system to mice with severe combined immunodeficiency. *Nature* 1988; 335 : 256-9.

4. Filice G, Cereda PM, Varnier OE. Infection of rabbits with human immunodeficiency virus. *Nature* 1988; 335 : 365-8.

■■■ Des divas chez les poulets, qui chantent comme des cailleteaux.

Nicole Le Douarin et son équipe viennent d'en créer [1] grâce aux greffes partielles de prosencéphale que nous décrivons ailleurs dans ce numéro de *m/s* (*mini-synthèse*, page 648). Un des résultats les plus spectaculaires de ces manipulations de tissu nerveux embryonnaire est en effet l'altération du chant des jeunes poulets dans les semaines qui suivent l'éclosion. L'apparition précoce du chant peut être obtenue dans la semaine qui suit l'éclosion des poussins par stimulation à la testostérone. Alors, le jeune poulet produit normalement un son unique, fort et long d'une demi-seconde. La jeune caille (« japonaise ») produit plus généralement, de son côté, deux courtes « notes introductives » suivies d'un trille plus long et d'une fréquence irrégulière. Certains des jeunes poulets chez lesquels avaient été greffées des pièces de cerveau embryonnaire de cailles ont chanté... (presque) aussi mélodieusement que des cailleteaux. En fait, seuls les poulets chez lesquels le mésencéphale et le diencéphale de caille avaient été greffés — c'est-à-dire les régions du cerveau impliquées dans le chant — ont joué les divas. Cette expérience démontre pour la première fois le transfert d'un comportement d'une espèce dans une autre, grâce à une greffe dans le système nerveux central, la réalisation du mythe des habitants de l'île du docteur Moreau ! Les conséquences scientifiques de cette démonstration seront sans doute importantes. Quant aux retombées philosophiques...

[1. Balaban E, *et al.* *Science* 1988; 241 : 1339-42.]

■■■ Tolérance immunitaire aux antigènes HLA de la mère. Au cours du développement des lymphocytes T dans le thymus, les clones

autoréactifs sont éliminés aboutissant à la tolérance de l'organisme aux antigènes du *self*, notamment à ses molécules du complexe majeur d'histocompatibilité (CMH). Une équipe néerlandaise [1] vient de montrer que, dans 50 % des cas, il y avait aussi tolérance aux molécules du CMH de la mère non transmises à l'enfant. Il semble donc que, de même que le fœtus peut immuniser la mère, la mère peut créer une tolérance immunitaire du fœtus à certains de ses antigènes. Cette notion peut avoir d'importantes implications dans le choix d'un donneur de greffe.

[1. Class FHJ, *et al.* *Science* 1988; 241 : 815-7.]

■■■ Faire la carte génétique de l'homme aussi simplement que celle de la drosophile.

La drosophile a, pour le généticien, deux avantages essentiels sur l'homme : son génome est bien plus petit... et cela reste vrai. Sa descendance est nombreuse et sa reproduction rapide... et ces caractéristiques vont peut-être cesser d'être capitales. Non pas que l'on ait trouvé le moyen d'augmenter la taille et la vitesse de constitution des familles humaines, mais grâce à la PCR (*m/s* n° 8, vol. 4, p. 515) qui permet d'analyser individuellement les spermatozoïdes [1]. Un spermatozoïde est, après tout, la moitié d'un génome de descendant possible d'un homme... et il y en a quelques millions (de 20 à 200) par ml de sperme ! Sur un seul prélèvement, il est ainsi possible de pratiquer des centaines d'analyses indépendantes permettant de calculer la distance génétique entre deux fragments d'ADN polymorphes avec une précision inférieure au centimorgan (1 cM = 1 % de recombinaison).

[1. Li H, *et al.* *Nature* 1988; 335 : 414-7.]