



Article 44 : « Un os refait sur mesure »

**BIOTECHNOLOGIE**

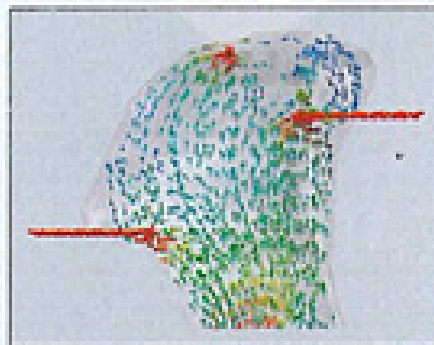
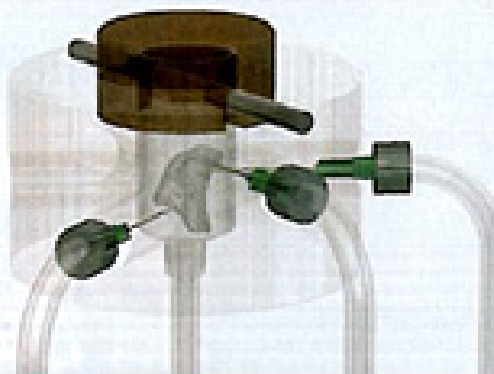
## Un os vivant refait sur mesure

Remplacer un os détruit lors d'un accident ou d'une maladie par sa copie sera bientôt une réalité selon l'expérience menée par Gordana Vunjak-Novakovic, de l'université Columbia (New York). Les chercheurs ont ensemencé un os de veau débarrassé de ses cellules avec des cellules souches adultes humaines de la moelle osseuse. Cet os, qui avait été découpé pour avoir la forme de l'extrémité de la mâchoire infé-

rieure, a ensuite été placé dans un bioréacteur fait sur mesure. Celui-ci lui a apporté en profondeur les nutriments nécessaires à la prolifération et à la différenciation des cellules osseuses. Au bout de cinq semaines, un os vivant avait remplacé la structure inerte initiale.

« La technologie pour remplacer l'os à partir d'une matrice artificielle résorbable et de cellules souches adultes est prête, confirme Guy Daculsi, di-

recteur de recherche du Laboratoire d'ingénierie tissulaire ostéoarticulaire et dentaire Inserm U791 à Nantes. *Des sociétés se positionnent déjà à l'étranger pour reproduire des structures osseuses plus complexes en bioréacteur. En Europe, le projet Reborn, coordonné par l'Inserm, a lancé cinq essais cliniques de reconstitution osseuse chez l'homme pour les chirurgies orthopédique et maxillo-faciale.* » P. K.



Un os de veau, ensemencé de cellules souches humaines, a été placé dans un bioréacteur (à gauche) où la circulation de nutriments (à droite) a permis la prolifération des cellules osseuses.