



## Cellules souches : un espoir pour traiter la leucémie

Deux chercheurs du CNRS et de l'Institut Pasteur ont réussi à déterminer comment naissent les cellules souches hématopoïétiques (CSH) qui sont "*à l'origine de toutes les cellules sanguines et immunitaires de l'organisme*" : découverte qui pourrait être porteuse d'applications à visée thérapeutique pour traiter des personnes atteintes de leucémie. Ces chercheurs de l'unité "Macrophages et développement de l'immunité" de l'Institut Pasteur ont montré que les CSH, qui produisent les cellules sanguines, "*se forment à partir de la paroi de l'aorte de l'embryon*". Alors que la question de l'origine de ces cellules souches fait débat depuis des décennies, ils ont décrit avec précision les étapes de leur genèse grâce à "*une technique d'imagerie haute résolution permettant de suivre en temps réel l'évolution de l'aorte*" chez l'embryon de poisson-zèbre.

Selon leurs observations, "*certaines cellules endothéliales qui forment l'aorte se courbent, s'arrondissent puis se referment sur elles-mêmes pour finalement s'individualiser et se détacher, tout en préservant l'intégrité du vaisseau*". Ces cellules deviennent alors des cellules souches voyageuses qui vont se diviser "*pour donner plus tard la diversité des cellules sanguines*". Des cellules déjà spécialisées - telles ces cellules endothéliales qui forment le vaisseau de l'aorte - peuvent donc "*naturellement se reprogrammer pour devenir des cellules souches à potentialités multiples*".

Ces travaux "*encore très fondamentaux*" pourraient constituer "*un espoir pour le traitement personnalisé des patients atteints de leucémie, dont les CSH doivent être remplacées après chimiothérapie ou radiothérapie pour reconstituer des systèmes sanguin et immunitaire sains*". Après identification des facteurs de "*dédifférenciation*" des cellules de l'aorte, "*il serait peut-être possible de générer in vitro, en laboratoire, des cellules souches hématopoïétiques à partir d'une simple biopsie prélevée sur les propres vaisseaux sanguins des malades*". Celles-ci pourraient ensuite être ré-introduites chez les patients : "*les nouvelles CSH, générées sur mesure pour chaque malade, pourraient alors reconstituer les systèmes sanguin et immunitaire*".