

## LE DECODAGE DU GENOME D'OURSIN REVELE DES SIMILITUDES INNATENDUES AVEC LE GENOME HUMAIN

Aujourd'hui, 10 novembre 2006, paraît dans Science le décryptage du génome de l'oursin *Strongylocentrotus purpuratus*. Il s'agit du premier génome d'Echinoderme, groupe qui contient des animaux marins apparus il y a environ 540 millions d'années et qui inclut également les étoiles de mer. A l'origine du projet, deux hommes Eric Davidson et Andrew Cameron du « California Institute of Technology » qui ont fédéré un regroupement international de laboratoires de recherche travaillant sur ce modèle, dont plusieurs laboratoires français appartenant au CNRS et à l'Université Pierre et Marie Curie. Ce consortium a obtenu du Baylor College of Medicine (Houston) le séquençage de ce génome et a mené à bien son analyse. Le but : comparer le génome d'un organisme situé à une position intermédiaire dans l'arbre de la vie entre les ecdyzoaires (insectes, annélides..) et les vertébrés (souris, homme..), pour mieux comprendre l'histoire de l'évolution des gènes humains. Un deuxième objectif, tout aussi important pour les biologistes, obtenir de nouveaux outils pour l'étude du développement. En effet, l'oursin est un modèle privilégié pour étudier les événements qui suivent la fécondation et en particulier la séquence précise d'apparition de l'expression des gènes. L'organisation de l'embryon est en réalité très semblable chez l'homme et chez l'oursin, malgré une morphologie très éloignée à l'âge adulte.

La surprise issue de ce décodage est l'importante similitude entre les gènes d'oursin et d'homme (70% des gènes d'oursin sont retrouvés chez l'homme). Un fait tout à fait inattendu, l'oursin possède les gènes de protéines sensorielles impliquées dans la vision ou l'audition alors que ces animaux n'ont ni œil ni oreille, au sens où nous l'entendons habituellement ! Leur système immunitaire inné est exceptionnellement complexe ce qui pourrait conduire à de nouveaux agents pour lutter contre les maladies infectieuses.