

Nos gènes gardent la mémoire de notre origine géographique

Communiqué de presse – vendredi 5 septembre 2008

Une carte de l'Europe un peu particulière vient d'être publiée dans la revue *Nature*. Elle a été générée par de puissants ordinateurs comparant les séquences ADN de plus de 3000 personnes originaires de notre continent et participant à une enquête sur les maladies cardiaques et le diabète. De minuscules variations génétiques différencient chaque individu, mais certaines similitudes témoignent d'une proximité plus ou moins ancienne. En analysant systématiquement ces éléments génétiques, on peut reconstituer l'origine géographique des populations et situer leurs ascendants dans un rayon de 300 km. Trois jeunes chercheurs de l'UNIL-CHUV figurent parmi les auteurs de cet article.

Un des grands défis de la médecine est de mieux identifier les composantes génétiques des maladies communes comme les maladies cardiovasculaires et métaboliques (diabète). De nombreuses bases de données ont été constituées dans ce sens au cours de ces dernières années. C'est en étudiant les informations récoltées par deux d'entre elles qu'une équipe internationale de chercheurs vient d'observer, au sein même du continent européen, un lien étonnamment étroit entre gènes et origines géographiques. En imprimant les résultats de leurs analyses, ils ont vu apparaître un nuage de données qui reconstitue de manière surprenante une carte de l'Europe. Cette découverte pourrait contribuer à affiner les analyses des composantes génétiques des maladies héréditaires.

«Parmi les 3'000 données disponibles, nous avons sélectionné celles qui correspondaient à des individus dont les deux parents, et souvent les quatre grands-parents, provenaient de la même région géographique; nous avons ainsi réduit notre échantillon à 1387 individus de 37 nationalités différentes. Les résultats obtenus sont d'une précision étonnante. Dans la moitié des cas, nous arrivons à localiser, sur la base des profils génétiques disponibles, l'origine des individus dans un cercle de quelque 300 km. Pour les Suisses, nous arrivons même à distinguer leur provenance de l'une des trois zones linguistiques du pays», souligne Toby Johnson, chercheur au Département de génétique médicale de l'UNIL.

L'équipe à l'origine de cette publication réunit des chercheurs de l'Université de Lausanne (Département de génétique médicale), du CHUV (Institut universitaire de médecine sociale et préventive) et de l'Institut suisse de bioinformatique, d'universités américaines (Los Angeles, Chicago et Cornell) et du Centre de recherche en génétique de GlaxoSmithKline. Le chercheur américain John Novembre en est le premier auteur. Les travaux évoqués ont bénéficié de soutiens financiers de la Fondation Giorgi-Cavaglieri, du FNS, du NIH (National Institutes of Health) et de GlaxoSmithKline. Ils sont basés sur les données récoltées dans le cadre de deux études de cohorte pilotées par le Département de médecine interne du CHUV (CoLaus, étude concernant l'état de santé de la population lausannoise) et par l'Imperial College (LOLIPOP, London Life Sciences Population).