

## SESSION 1 : LE LAIT DES ORIGINES : LAIT DES DIEUX, LAIT DES HOMMES

### La tolérance au lactose en Asie centrale: une étude génétique et phénotypique

**EVELYNE HEYER** Anthropologue et généticienne, MNHN

La lactase, l'enzyme intestinale qui permet de digérer le lactose dans le lait, est en général inactivée chez les mammifères après le sevrage. Pourtant, dans certaines populations humaines, 80% des adultes ont une lactase active. On parle de «tolérance au lactose». Depuis les années 70, il est connu que la fréquence élevée de la persistance à la lactase se retrouve dans les populations d'éleveurs qui consomment beaucoup de lait frais.

Ainsi, la fréquence du phénotype « tolérance au lactose » est très élevée au nord de l'Europe (> 90% en Suède) et chez les Pasteurs-Eleveurs en Afrique alors qu'elle est très faible en Chine (1%). Mais la fréquence de cette tolérance au lactose reste encore inconnue dans certaines parties du monde, comme par exemple en Asie centrale.

Dans le cadre d'un projet plus vaste sur la diversité génétique des populations de l'Asie centrale, nous avons testé 180 individus provenant de deux populations : 80 Kazakh traditionnellement éleveurs et 100 Uzbek-Tajik traditionnellement agriculteurs. Chaque individu a été testé avec trois méthodes : après l'ingestion de 50g de lactose, nous avons mesuré le taux d'hydrogène expiré, le taux de glycémie capillaire ainsi que les symptômes. Des prélèvements de sang ont été effectués pour génotyper la mutation C/T-13910 ainsi que des SNP autour de cette mutation. Les résultats montrent que la fréquence de la tolérance au lactose est d'environ 30% en Asie centrale avec une faible différence entre les populations d'éleveurs et les agriculteurs. La mutation responsable du phénotype «tolérance au lactose» en Asie centrale est la même que celle en Europe et l'âge de l'expansion de cette mutation cohérente avec les données archéologiques de cette région.

Ce travail a été réalisé avec P. Pasquet, L. Brazier, T. Hegay, M. Veuille, M. Georges, L. Quintana-Murci, L. Segurel, F. Austerlitz.

#### biographie

Evelyne Heyer est professeur au Muséum national d'Histoire Naturelle. Elle est Directeur Adjoint du département Hommes, Natures, Sociétés et dirige une équipe de recherche en génétique des populations humaines au Musée de l'Homme. Docteur depuis 1991, elle a commencé sa recherche au Québec (professeur à l'UQAM) et est revenue en France en 1997 où elle intègre le CNRS. Le CNRS la distingue de la médaille de Bronze en 1999 et l'encourage à créer son équipe de génétique des populations humaines en 2003 alors qu'elle est devenue professeur des Universités à Paris 7. En 2005 elle devient professeur au Muséum national d'Histoire Naturelle et s'implique fortement dans le projet de rénovation du Musée de l'Homme. En 2008 elle devient Editeur en Chef de la revue américaine « Human Biology ».

