



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 24 juillet 2012

Embargo jusqu'au 25 juillet 2012, 23 h heure suisse

DES TRACES DE GÉOGRAPHIE DANS L'ADN DES SUISSES

Une équipe de l'Université de Genève, en collaboration avec le Laboratoire national de référence pour l'histocompatibilité des HUG et le Registre suisse des donneurs de cellules souches, a analysé dans la population suisse la variabilité de certains gènes du système immunitaire pour découvrir plusieurs traits utiles aussi bien à la médecine qu'à l'histoire du peuplement du pays.

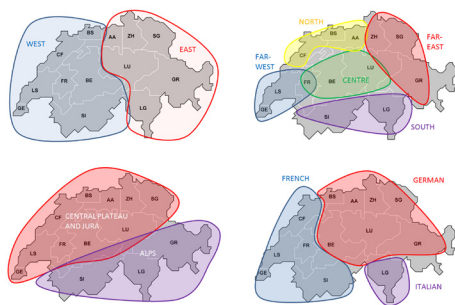
Le complexe majeur d'histocompatibilité, ou système HLA chez l'humain, est un groupe de plusieurs gènes responsable de la capacité de notre corps à faire la différence entre le soi et le non soi, donc à se défendre contre les pathogènes. C'est à ce complexe que l'on doit les phénomènes de rejet lors des greffes d'organes, ou de la maladie dite du greffon-contre-l'hôte, une réaction du système immunitaire que les cliniciens cherchent à tout prix à éviter lors des greffes de cellules souches du sang dans le cas de traitement de leucémies. L'étude des chercheurs du Département de génétique et évolution de l'Université de Genève (UNIGE), parue dans la revue *PLoS ONE*, soutient la stratégie d'une diversification géographique des centres de recrutement des donneurs volontaires de cellules souches et confirme que les Alpes ont constitué un obstacle au flux génétique. Ce complexe est, en effet, également très utile aux anthropologues généticiens car sa variabilité peut donner de précieuses informations sur le peuplement d'une région ou d'un continent.

Les leucémies (aussi appelées «cancers du sang») et autres maladies du système hématopoïétique peuvent être traitées par une greffe de cellules souches spécifiques prélevées soit dans la moelle osseuse, soit, le plus souvent, directement à partir du sang périphérique. On compte à ce jour plus de 40000 donneurs volontaires en Suisse et plus de 19 millions dans le monde. «Ce chiffre peut sembler énorme, explique Stéphane Buhler, de l'Unité d'anthropologie du Département de génétique et évolution. Mais lorsque l'on considère l'extraordinaire variabilité du complexe HLA, on se rend compte malgré cela qu'il est très difficile de trouver un donneur compatible en dehors du cercle familial.»

Privilégier la variété

Ce sont les treize centres de transfusion qui, en Suisse, s'occupent de recruter les donneurs volontaires. Stéphane Buhler, sous la direction de la professeure Alicia Sanchez-Mazas, et grâce à une collaboration avec José Nunes du même groupe, Jean-Marie Tiercy du Laboratoire national de référence pour l'histocompatibilité des Hôpitaux universitaires de Genève, et Grazia Nicoloso du Registre national à Berne (*Swiss Blood Stem Cells*), a utilisé les données de ces centres pour son étude génétique.

Après un important travail d'homogénéisation des données génétiques et une analyse statistique exigeante, les résultats montrent plusieurs traits intéressants. Tout d'abord, les chercheurs genevois ont mis en évidence que les donneurs recrutés par chaque centre de prélèvement possèdent une variabilité génétique particulière en



Une représentation visuelle des regroupements géographiques et linguistiques testés pour la variabilité du complexe HLA en Suisse. Image: Stéphane Buhler, UNIGE

matière de complexe HLA. «En clair, cela signifie que la stratégie de recrutement régional assure de récolter une plus grande richesse de profils génétiques, ce qui accroît les chances de trouver un donneur compatible avec un patient atteint de leucémie.»

L'autre conclusion intéressante concerne le peuplement de la Suisse. Notre pays, lové au cœur de l'Europe, est une terre de diversité culturelle importante. Une façon de le démontrer consiste à rappeler qu'il se caractérise par l'existence de quatre langues nationales. Pour les généticiens des populations, il y a un réel intérêt à découvrir s'il existe une corrélation entre un certain profil génétique et une appartenance linguistique par exemple. «C'est assez logique, détaille la professeure Alicia Sanchez-Mazas. Une barrière linguistique peut s'opposer au flux génétique entre les populations et donc aboutir à des distinctions génétiques.»

Dans les faits, et pour ce qui concerne la population suisse, il semble qu'une telle distinction n'existe pas ou plus de façon significative. «En revanche, nous avons des signes très clairs que les Alpes ont constitué un obstacle au flux génétique, précise Stéphane Buhler.» Il est d'ailleurs intéressant de constater que certains variants HLA, plus fréquents dans le sud-est que dans le reste de l'Europe, se retrouvent davantage chez les habitants du Tessin, des Grisons et dans une certaine mesure, du Valais. Ces résultats sont-ils la trace d'un ancien peuplement de l'Europe au néolithique depuis l'Anatolie (actuelle Turquie) tel que le documente l'archéologie préhistorique?

Une preuve que l'influence de la géographie dans l'histoire du peuplement, même dans un pays caractérisé par de forts mouvements de populations, s'observe encore jusque dans nos gènes.

contact

Stéphane Buhler

022 379 69 65

stephane.buhler@unige.ch

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
Service de communication

24 rue du Général-Dufour
CH-1211 Genève 4

Tél. 022 379 77 17

media@unige.ch

www.unige.ch