



université PARIS-SACLAY

LE DÉVELOPPEMENT DES PYGMÉES RÉVÈLE L'IMPORTANCE DE LA PLASTICITÉ DE LA CROISSANCE DANS L'ÉVOLUTION HUMAINE

Si la stature des Pygmées est adaptée à la forêt tropicale, les mécanismes de leur croissance sont mal connus. Une équipe de chercheurs du CNRS, de l'IRD, de l'UVSQ et de l'UPMC a étudié, pour décrypter ces mécanismes de croissance, un groupe de pygmées Baka, au Cameroun.

Leurs résultats montrent qu'ils grandissent à un rythme complètement différent d'un autre groupe pygmée, malgré une taille adulte similaire, ce qui implique que la petite taille est apparue indépendamment dans les deux ensembles. Ces travaux sont publiés le 28 juillet 2015 dans *Nature Communications*.

La taille des Pygmées intrigue les Occidentaux depuis leur première rencontre en 1865. Ce peuple est en réalité composé de plusieurs ethnies, regroupées en deux grands ensembles. Le premier s'étend dans des pays à l'ouest de l'Afrique équatoriale (Congo, Cameroun, Gabon, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo), tandis que le second se situe à l'est, au nord-est de la RDC et au Rwanda. Ils vivent tous dans la forêt, en relation avec des agriculteurs bantous.

Si les Pygmées tirent leur petite taille de la génétique, les chercheurs manquaient jusque-là de données fiables sur leur âge pour analyser leur croissance. Grâce aux registres de la mission catholique de Moange-le-Bosquet, au Cameroun, 500 membres de l'ethnie Baka ont pu être étudiés pendant huit ans ce qui a permis d'établir les premières courbes de croissance pour des Pygmées.

Les chercheurs ont montré que si les Baka viennent au monde avec des mensurations standards, leur croissance est fortement ralentie jusqu'à l'âge de trois ans. Leur courbe de croissance suit ensuite en parallèle les standards mondiaux, avec une poussée de croissance à l'adolescence et une taille adulte atteinte en moyenne au même moment que le reste de la planète. Ils ne rattrapent cependant jamais leur retard. De leur côté, les Pygmées de l'est naissent avec une taille réduite. Leur petite stature est donc issue des processus de croissance différents des Baka.

La morphologie pygmée de ces populations découle donc de deux mécanismes différents, qui pourraient être liés à un déséquilibre entre l'hormone de croissance et les deux hormones IGF2, et qui leur ont permis de s'adapter à la forêt équatoriale. On parle alors de convergence évolutive.

Ces groupes de Pygmées se seraient séparés il y a entre 8000 et 13 000 ans, ce qui montre que la croissance humaine peut évoluer en relativement peu de temps. Cette plasticité de la croissance a pu jouer un rôle déterminant dans l'expansion d'Homo sapiens en dehors de l'Afrique, en lui permettant de s'adapter rapidement à de nouveaux environnements.

Ces résultats soulignent en outre qu'il faut multiplier les études longitudinales, c'est-à-dire qui suivent les individus dans le temps, pour améliorer les études en génétique et en endocrinologie nécessaire pour mieux comprendre les mécanismes de croissance chez les Pygmées, mais aussi dans le reste de la population mondiale, chez qui ils sont également mal connus. Les chercheurs souhaitent désormais déterminer les processus endocrinologiques qui entraînent le ralentissement de la croissance pendant la petite enfance des Baka en identifiant les hormones et les structures cellulaires responsables de cette croissance particulière, en ciblant les gènes qui en sont à la base et en les comparant avec ceux des Pygmées de l'est.

Pour en savoir plus

un documentaire réalisé par Laurent Maget, produit par CNRS Images et l'IRD : «

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Notes

1Du laboratoire Dynamique de l'évolution humaine (CNRS), du laboratoire Patrimoines locaux et gouvernance (IRD/MNHN), du Centre de recherche Saint-Antoine (Sorbonne Universités/UPMC Univ Paris 06/Inserm) du Centre de recherche épidémiologie et statistique Sorbonne Paris Cité (Inserm/Université Paris Descartes/Université Paris 13 /Université Paris Diderot/Inra/Cnam), du **Centre de recherche en épidémiologie et santé des populations (Inserm/Université Paris Sud/UVSQ)**.

2Insulin-like growth factor, ou facteur de croissance ressemblant à l'insuline.

Références

Growth pattern from birth to adulthood in African pygmies of known age.

Fernando V. Ramirez Rozzi, Yves Koudou, Alain Froment, Yves Le Bouc & Jérémie Botton. *Nature communications*, le 28 Juillet 2015. DOI : 10.1038/ncomms8672

Contacts

Chercheur CNRS | Fernando Victor Ramirez Rozzi | T 01 43 13 56 09 | fernando.ramirez-rozzi@cns.fr

Presse CNRS | T 01 44 96 51 51 | presse@cns.fr

Pour en savoir plus

> Consulter le site du CESP

> Consulter le communiqué de presse sur le site du CNRS

Mise en ligne par Annelise Gounon-Pesquet, chargée de communication scientifique
annelise.gounon-pesquet@uvsq.fr