

4 MAI 2017

Communiqué de **presse**

Histoire migratoire des peuples Bantous : comment la génomique rend hommage au métissage et éclaire le récit de l'esclavage



© Luc-Henri Fage/Felis.fr

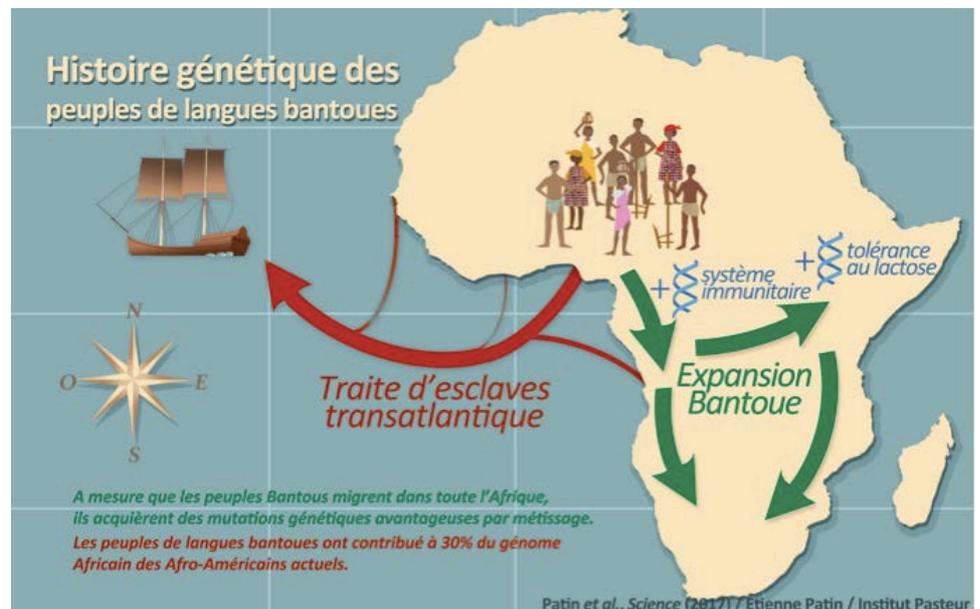
Au gré d'un mouvement d'expansion initié il y a 4000 à 5000 ans, les populations de langues bantoues – aujourd'hui 310 millions de personnes – ont progressivement quitté leur berceau originel d'Afrique centrale de l'Ouest pour gagner les régions de l'est et du sud du continent. Grâce à une vaste analyse génomique menée sur plus de 2000 échantillons d'individus issus de 57 populations de toute l'Afrique subsaharienne, des scientifiques de l'Institut Pasteur et du CNRS, associés à un large consortium international, ont pu retracer le chemin migratoire de ces populations, qui était jusqu'alors soumis à controverse. Leur étude révèle en outre que le métissage né des rencontres successives avec les populations locales ont permis aux Bantous d'acquérir des mutations génétiques ayant favorisé leur adaptation à leurs nouveaux environnements. En analysant le génome de plus de 5000 Afro-américains d'aujourd'hui, les chercheurs ont enfin pu retracer l'origine génétique des populations africaines déportées en tant qu'esclaves, et confirmer le Golfe du Bénin et l'Afrique centrale de l'Ouest comme principaux ports de traites négrières vers l'Amérique du Nord. Ces travaux seront publiés le 5 mai dans la revue *Science*.

Il y a 4000 à 5000 ans, l'émergence de l'agriculture a marqué un tournant décisif dans l'histoire africaine : maîtrisant cette nouvelle technologie qui leur permettait d'investir de nouveaux territoires, les peuples de langues bantoues, jusqu'alors chasseurs-cueilleurs vivant dans une région située entre le Cameroun et le Nigeria, ont progressivement étendu leur zone d'habitat et, suivant un périple de plusieurs millénaires, se sont installés dans toute l'Afrique subsaharienne.

La question du chemin migratoire emprunté par ces peuples demeure cependant en suspens : alors qu'une première théorie, dite du « Early split » - séparation précoce - affirmait que les Bantous s'étaient scindés dès le départ, en quittant leur berceau originel, en deux mouvements, vers l'est et le sud, l'hypothèse du « Late split » - séparation tardive - suggérait, elle, que ces peuples avaient d'abord traversé la forêt équatoriale - le Gabon actuel - , avant de se diviser selon deux flux migratoires, l'un vers le sud, et l'autre vers l'Afrique de l'Est.

C'est grâce à une puissante étude génomique portant sur 2000 individus issus de 57 populations de toute l'Afrique subsaharienne, qu'une équipe de recherche de l'Institut Pasteur et du CNRS¹, menée par Etienne Patin et Lluís Quintana-Murci, chercheurs CNRS, en étroite collaboration avec plusieurs institutions africaines², européennes³ et américaines⁴ ont tranché la question. Les travaux des scientifiques relèvent en effet que les populations de langues bantoues de l'est et du sud de l'Afrique sont plus semblables génétiquement aux populations du sud qu'à celles du nord de la forêt équatoriale. Ces données plaident ainsi clairement en faveur du « Late split » : les Bantous auraient d'abord traversé la forêt équatoriale, pour ensuite suivre leurs voies migratoires vers l'est et le sud de l'Afrique sub-Saharienne, où ils auraient rencontrés d'autres peuples autochtones de ces régions.

© E. Patin/
Institut Pasteur-
CNRS



Les chercheurs se sont ensuite intéressés au métissage des peuples de langues bantoues avec les populations locales qu'ils ont rencontrées. Les travaux des scientifiques montrent qu'au cours du dernier millénaire, les Bantous se sont en effet mélangés avec des populations pygmées d'Afrique

¹ Unité de Génétique évolutive humaine, Institut Pasteur/CNRS

² Université Omar Bongo du Gabon et CERPAGE/IRCB du Bénin

³ Muséum national d'histoire naturelle, Institut de recherche pour le développement, Université Paris-Descartes, Institut national d'études démographiques, Université Paris-Diderot, Université Toulouse III - Paul Sabatier, Université Lumière-Lyon 2 ; Royaume-Uni : University of Reading ; et Portugal : Universidade do Porto

⁴ USA : University of Missouri, Pennsylvania State University, Stanford University ; Canada : Université de Montréal

centrale de l'Ouest, des populations Afro-Asiatiques d'Afrique de l'Est et enfin avec des populations San d'Afrique du Sud. Fait surprenant, ces métissages successifs auraient été bénéfiques aux peuples Bantous, en leur permettant d'acquérir des mutations génétiques avantageuses facilitant leur adaptation à leurs nouveaux habitats. Ainsi, de leur métissage avec les Pygmées, les populations Bantoues ont acquis une nouvelle forme du système « HLA », aidant à la mise en place de la réponse immunitaire en cas d'infection. Autre exemple de poids : en arrivant à l'est de l'Afrique subsaharienne, les Bantous héritent des populations locales d'une variabilité associée au gène de la lactase, qui permet de continuer à digérer du lait à l'âge adulte.

« Nos travaux reconstruisent les routes de migrations des peuples Bantous et indiquent que leur métissage avec des populations locales a été bénéfiques pour leur adaptation à l'environnement, notamment sur le plan immunitaire, explique Lluís Quintana-Murci, qui a coordonné l'étude. Si nous connaissions déjà des exemples d'acquisition d'avantages génétiques interspécies⁵, c'est pratiquement la première fois que ce concept est démontré au sein de la population humaine ».

Enfin, le dernier volet de cette vaste étude s'est intéressé aux conséquences sur l'histoire génétique des Bantous d'une des périodes les plus douloureuses de l'histoire de l'Afrique : celle des traites d'esclaves transatlantiques. On sait que le génome des Afro-américains d'aujourd'hui, qui vivent sur le continent Nord-américain, est à 75 - 80% africain. Pour retracer plus précisément l'origine génétique de cette part de leur génome, les scientifiques ont comparé celui de près de 5000 Afro-américains de tous les Etats-Unis avec celui des populations d'Afrique vivant actuellement dans les anciens grands ports d'esclavage. Ils ont alors pu décortiquer les différentes contributions de ces sites de traite. Ainsi, près de 50% du génome des Afro-américains seraient issus du port historiquement appelé « Golfe du Bénin ». L'autre apport majeur, près de 30%, provient de l'Afrique centrale de l'Ouest (Gabon, Angola), soulignant le lourd tribut qu'ont payé ces populations aux traites négrières. Enfin, 13% viennent de l'ancien port de Sénégal (bassin des fleuves Sénégal et Gambie) et 7% de la Côte au Vent (Côte d'Ivoire).

Cette vaste cartographie génétique de l'Afrique subsaharienne illustre ainsi l'apport de la génomique à l'histoire de notre espèce. Elle constitue aujourd'hui un puissant outil pour reconstruire, à la lumière des nouvelles technologies pan-génomiques, l'histoire de nos migrations et de nos métissages, et identifier les mécanismes évolutifs qui nous ont permis de nous adapter génétiquement aux pressions de notre environnement, y compris celles exercées par les agents infectieux.

SOURCE

Dispersals and genetic adaptation of Bantu-speaking populations in Africa and North America, *Science*, 5 mai 2017.

Etienne Patin (1,2,3), Marie Lopez (1,2,3), Rebecca Grollemund (4,5), Paul Verdu (6), Christine Harmant (1,2,3), Hélène Quach (1,2,3), Guillaume Laval (1,2,3), George H. Perry (7), Luis B. Barreiro (8), Alain Froment (9), Evelyne Heyer (6), Achille Massougbojji (10,11), Cesar Fortes-Lima (6,12), Florence Migot-Nabias (13,14), Gil Bellis (15), Jean-Michel Dugoujon (12), Joana B. Pereira (16,17), Verónica Fernandes (16,17), Luisa Pereira (16,17,18), Lolke Van der Veen (19), Patrick Mougouma-Daouda (19,22), Carlos D. Bustamante (20,21), Jean-Marie Hombert (19) Lluís Quintana-Murci (1,2,3)

(1) Human Evolutionary Genetics, Institut Pasteur, 75015 Paris, France.

(2) Centre National de la Recherche Scientifique URA3012, 75015 Paris, France.

⁵ Voir notre communiqué de presse : [Africains et Européens ont des systèmes immunitaires génétiquement différents... et l'homme de Néandertal y est pour quelque chose.](#)

- (3) Center of Bioinformatics, Biostatistics, and Integrative Biology, Institut Pasteur, 75015 Paris, France.
- (4) Evolutionary Biology Group, School of Biological Sciences, University of Reading, Reading RG6 6BX, England.
- (5) Departments of English and Anthropology, University of Missouri, Columbia, Missouri, MO 65211, USA.
- (6) Centre National de la Recherche Scientifique UMR7206, Muséum National d'Histoire Naturelle, Université Paris Diderot, Sorbonne Paris Cité, 75016 Paris, France.
- (7) Departments of Anthropology and Biology, Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA.
- (8) Université de Montréal, Centre de Recherche CHU Sainte-Justine, H3T 1C5 Montréal, Canada.
- (9) Institut de Recherche pour le Développement, UMR 208, Muséum National d'Histoire Naturelle, 75005 Paris, France.
- (10) Centre d'Etude et de Recherche sur le Paludisme Associé à la Grossesse et l'Enfance (CERPAGE), Cotonou, Bénin.
- (11) Institut de Recherche Clinique du Bénin (IRCB), 01 BP 188 Cotonou, Bénin.
- (12) Anthropologie Moléculaire et Imagerie de Synthèse, Centre National de la Recherche Scientifique UMR 5288/Université Paul Sabatier Toulouse 3, 31073 Toulouse Cedex 3, France.
- (13) Institut de Recherche pour le Développement, UMR 216, Mère et enfant face aux infections tropicales, 75006 Paris, France.
- (14) COMUE Sorbonne Paris Cité, Faculté de Pharmacie, Université Paris Descartes, 75006 Paris, France.
- (15) Institut National d'Etudes Démographiques, 75020 Paris, France.
- (16) Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S), Universidade do Porto, Porto 4200-135, Portugal.
- (17) Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto (IPATIMUP), Porto 4200-465, Portugal.
- (18) Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto 4200-319, Portugal.
- (19) Centre National de la Recherche Scientifique UMR 5596, Dynamique du Langage, Université Lumière-Lyon 2, 69007 Lyon, France.
- (20) Department of Genetics, Stanford University, Stanford, CA 94305, USA.
- (21) Department of Biomedical Data Science, Stanford University, Stanford, CA 94305, USA.
- (22) Laboratoire Langue, Culture et Cognition (LCC), Université Omar Bongo, BP 13131 Libreville, Gabon.

contact ---

Service de presse de l'Institut Pasteur

MARION DOUCET **01 45 68 89 28**

presse@pasteur.fr