

Un cas de métissage *Homo sapiens-Homo neanderthalensis* en Italie

En 1957, dans l'abri de Riparo Mezzena en Vénétie, un fragment de mandibule est découvert dans une couche pleine d'outils moustériens (donc néandertaliens). Son propriétaire – *a priori* un Néandertalien – avait un menton. Un détail ? Pas pour les paléanthropologues, qui savent bien que l'une des principales caractéristiques distinctives des Néandertaliens anciens dont on a retrouvé des fossiles est l'absence de menton.

Pour en avoir le cœur net, notre équipe franco-italienne a recherché dans le collagène extrait de la mandibule des restes d'ADN mitochondrial, cet ADN qui ne se transmet que dans les lignées féminines. Aucun doute n'est permis : la mère de l'individu de Mezzena était néandertalienne, ce que confirme la morphologie générale de la mandibule.

Mais le menton fait exception. Au lieu d'être de profil convexe comme chez les Néandertaliens anciens, la symphyse mentonnière (la pente du menton) de la mandibule de Mezzena est verticale, comme chez *Homo sapiens*. En outre, elle présente une

protubérance osseuse mentonnière, ce qui est anormal chez les Néandertaliens, mais tout à fait courant chez les hommes anatomiquement modernes (voir ci-dessous). Ce menton de Mezzena aurait pu passer pour une anomalie sans signification particu-

dja en Croatie (33 000 ans), et s'il n'était aussi fortement caractéristique des hommes modernes.

Nous avons donc cherché à prouver que la protubérance mentonnière de l'individu de Mezzena est due à une ascendance moderne. Pour cela,



lière si des protubérances similaires n'avaient été observées sur des fossiles d'autres Néandertaliens tardifs d'Europe, tels ceux de Spy en Belgique (36 000 ans), de La Ferrassie en Dordogne (50 000 ans), de Las Palomas en Espagne (42 000 ans) et de Vin-

ous nous sommes livrés à une analyse discriminante, c'est-à-dire à la comparaison statistique de la conformation en 3D de la mandibule de Mezzena avec celle des mandibules de groupes représentatifs de Néandertaliens et d'hommes modernes. Il en

ressort que, d'un point de vue statistique, la symphyse de Mezzena est moderne, c'est-à-dire de type *H. sapiens*, alors que son propriétaire porte un ADN mitochondrial néandertalien.

Qu'en conclure, étant donné que l'ADN mitochondrial n'est transmis que par la mère ? Deux interprétations sont possibles : soit l'individu de Mezzena est issu d'une lignée néandertalienne à menton, soit le père ou un ascendant masculin de l'individu de Mezzena était un *H. sapiens*. La première interprétation paraît quelque peu spéculative, dans la mesure où aucune lignée néandertalienne à menton n'a jamais été repérée en Europe de l'Ouest. La seconde interprétation paraît donc la plus plausible. Elle l'est d'autant plus que l'occupation néandertalienne de l'abri de Mezzena était contemporaine de l'occupation par des hommes modernes de la grotte de Fumane, située à seulement 20 kilomètres. Du reste, l'événement de métissage de Mezzena est déjà en bande dessinée (voir la bibliographie) !

Silvana Condemi

ADES/CNRS, Univ. d'Aix-Marseille

© Emmanuel Roudier / Éditions France

Afrique qu'ailleurs, la théorie du remplacement n'est plus tenable. Nous nous sommes toujours mélangés ! Ainsi, même si les formes humaines archaïques se sont éteintes, elles ont laissé leurs empreintes dans le génome humain actuel. Pour autant, les génomes des populations actuelles semblent dériver pour l'essentiel d'ancêtres africains, et les contributions des Eurasiens archaïques au génome eurasiens moderne semblent plus modestes que ne l'impliquent la théorie d'une évolution multirégionale et celle d'une assimilation.

Hybridations par événements isolés

Nombre de chercheurs se prononcent donc désormais en faveur de la théorie de l'hybridation de G. Bräuer, suivant laquelle le métissage entre *Homo sapiens* et les espèces archaïques s'est limité à un certain nombre d'événements isolés. Que ces métissages aient été rares après la sortie d'Afrique des hommes modernes me paraît clair, mais je suis persuadé qu'il faut encore affiner notre vision du passé. Les témoignages

qu'en donnent les fossiles africains sont complexes : ils suggèrent qu'entre 200 000 et 35 000 ans environ, divers groupes humains transitoires présentant des caractéristiques à la fois archaïques et modernes ont vécu dans un espace s'étendant du Maroc à l'Afrique du Sud. Pour ma part, je suis en faveur d'une théorie prenant en compte un métissage des espèces pendant la transition des formes archaïques à la forme moderne. Ce scénario tient compte de la possibilité que certains traits qui nous rendent anatomiquement modernes soient hérités de formes transitoires (entre formes humaines archaïques et modernes) aujourd'hui disparues. Selon moi, c'est une combinaison d'une théorie multirégionale en Afrique et de la théorie de l'hybridation de Bräuer qui explique le mieux les données génétiques et fossiles actuellement disponibles.

Toutefois, avant de pouvoir tester cette théorie... hybride, nous devons mieux comprendre quels gènes codent les traits anatomiquement modernes et établir leur histoire évolutive. Pousser l'analyse des génomes tant archaïques que modernes devrait nous aider à déterminer à quelles

époques et à quels endroits les métissages se sont produits, et si les gènes archaïques ont procuré un avantage aux populations qui les ont acquis. Ces informations nous aideront à évaluer si les métissages d'*Homo sapiens* avec des humains archaïques bien adaptés localement ont fourni à *Homo sapiens* les traits qui lui ont permis, *in fine*, de dominer le monde entier.

Le partage de gènes *via* des métissages occasionnels entre espèces est l'un des mécanismes par lesquels des évolutions se sont produites au sein de nombreuses espèces végétales et animales. Pourquoi en serait-il autrement pour les espèces humaines ?

Il reste beaucoup de questions à élucider sur l'origine de nos gènes, mais une chose est déjà claire : les hommes modernes ne descendent pas d'une seule population ancestrale africaine, mais de plusieurs populations de l'Ancien monde (l'Afrique et l'Eurasie). On considérerait jusqu'à récemment les hommes archaïques comme des concurrents surclassés par les hommes modernes. Et s'ils étaient en fait le secret de la réussite de ces derniers ? ■

Cet été, voyagez dans l'univers des sciences avec **POUR LA SCIENCE**

ABONNEZ-VOUS ! POUR LA SCIENCE

1 an ■ 12 numéros

56 € seulement au lieu de 74,90 €



BULLETIN D'ABONNEMENT

POUR LA SCIENCE

À découper ou à photocopier et à retourner accompagné de votre règlement dans une enveloppe non affranchie à : Groupe Pour la Science • Service Abonnements • Libre réponse 90 382 • 75 281 Paris cedex 06

Oui, je m'abonne au magazine *Pour la Science* :

☐ 1 an • 12 numéros • 56 € au lieu de 74,90 €

Tarif valable uniquement en France métropolitaine et d'outre-mer. Pour l'étranger, participation aux frais de port à ajouter : Europe 12 € – autres pays 25 €.

☐ 2 ans • 24 numéros • 106 € au lieu de 149,80 €

Tarif valable uniquement en France métropolitaine et d'outre-mer. Pour l'étranger, participation aux frais de port à ajouter : Europe 25 € – autres pays 51 €.

Pour 20 € de plus, découvrez *Dossier Pour la Science* tous les trimestres !

Je préfère m'abonner à *Pour la Science* (12 n°s/an) + *Dossier Pour la Science* (4 n°s/an)

☐ 1 an • 16 numéros • 76 € au lieu de 102,70 €

Tarif valable uniquement en France métropolitaine et d'outre-mer. Pour l'étranger, participation aux frais de port à ajouter : Europe 16 € – autres pays 35 €.

☐ 2 ans • 32 numéros • 143 € au lieu de 205,40 €

Tarif valable uniquement en France métropolitaine et d'outre-mer. Pour l'étranger, participation aux frais de port à ajouter : Europe 34 € – autres pays 72 €.



J'indique mes coordonnées :

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

CP : _____ Ville : _____

Pays : _____ Tél. : _____

Pour le suivi client (facultatif)

Je choisis mon mode de règlement :

☐ Par chèque à l'ordre de *Pour la Science*

☐ Par carte bancaire

Numéro de carte _____

Date d'expiration _____

Signature obligatoire

Mon e-mail pour recevoir la newsletter *Pour la Science* (à remplir en majuscules).

En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-dessus sont indispensables au traitement de votre commande. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès du groupe Pour la Science. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'organismes partenaires. En cas de refus de votre part, merci de cocher cette case ☐.