

L'Europe préhistorique a connu trois vagues d'immigrants. Les derniers, il y a environ 5000 ans, furent les Yamnayas, des cavaliers et éleveurs de Russie. Ceux-ci édifièrent des tumulus imposants - ici, près de Zabalj, en Serbie.

PROJET DE ROUTE DANUBIENNE DE LA CULTURE YAMNAYA, CENTRE NATIONAL DES SCIENCES, POLOGNE

QUI ÉTAIENT LES PREMIERS EUROPÉENS ?

DE NOUVELLES ANALYSES GÉNÉTIQUES DE DÉPOUILLES DE NOS ANCÊTRES RÉVÈLENT QUE L'EUROPE EST DEPUIS LONGTEMPS LE CRÉUSET DE LIGNÉES D'IMMIGRANTS ISSUES D'AFRIQUE, DU MOYEN-ORIENT ET DES STEPPES RUSSES.

Par ANDREW CURRY Photographies de RÉMI BÉNALI



AÏEUX DES COSAQUES
L'art de l'équitation
arriva en Europe avec
les Yamnayas, et survit
dans leur région natale.
Au musée des Cosaques
zaporogues, sur l'île
Khortytsia (Ukraine), un
cavalier illustre l'adresse
qui fit des Cosaques,
des guerriers redoutés
dès le XV^e siècle.

I

L'IDÉE QU'IL EXISTAIT JADIS des populations « pures » d'Européens, présentes depuis l'ère des mammouths laineux, a inspiré des idéologues bien avant les nazis. Elle a longtemps alimenté le racisme blanc et, plus récemment, attisé toutes sortes de peurs sur l'impact des immigrants. ¶ Qui les Européens sont-ils vraiment et d'où viennent-ils ? Aujourd'hui, les chercheurs donnent de nouvelles réponses à ces questions. Leurs découvertes montrent que l'Europe est un *melting-pot* qui remonte à la période glaciaire. Les Européens offrent un mélange variable de vieilles lignées originaires d'Afrique, du Moyen-Orient et des steppes de Russie. ¶ C'est ce que démontrent l'examen d'objets archéologiques, l'analyse de dents et d'os, et la linguistique. Mais la principale preuve provient d'un nouveau domaine de recherche : la paléogénétique. Au cours de la dernière décennie, il est devenu possible de séquencer l'ensemble du génome d'humains qui vivaient il y a des dizaines de millénaires. Aujourd'hui, on peut séquencer un fragment de squelette bien conservé pour moins de 500 euros.

Conséquence : la somme des données disponibles a explosé, ce qui transforme l'archéologie. Sur la seule année 2018, les génomes de plus d'un millier d'hommes préhistoriques ont été établis – le plus souvent, à partir d'ossements mis au jour il y a des lustres et conservés dans des musées ou des laboratoires d'archéologie. Sur la lancée, le concept d'une pureté génétique européenne a été balayé.

L'analyse des génomes anciens fournit l'équivalent des kits individuels de test d'ADN (autorisés aux États-Unis, mais interdits en France) pour des gens ayant vécu bien avant l'invention de l'écriture, de la roue ou de la poterie. Moins de 40 mg d'ossements ou de dents suffisent à tout déterminer, depuis la couleur des cheveux et des yeux jusqu'à la capacité ou non à digérer le lait. Ces analyses donnent des indices sur l'identité et l'origine des ancêtres des hommes anciens – et donc, sur leurs migrations.

Il semble maintenant clair que trois flux majeurs de populations ont façonné le cours de la préhistoire européenne. Les immigrants y ont apporté l'art et la musique, l'agriculture et les villes, le cheval domestique et la roue. Ils ont aussi introduit les langues indo-européennes parlées aujourd'hui dans presque toute l'Europe, et peut-être même la peste. Les derniers contributeurs majeurs à la composition génétique de l'Europe occidentale et centrale sont arrivés des steppes russes, voilà près de 5 000 ans.

À l'heure où les débats font rage sur les migrations et les frontières, la science montre que l'Europe est et a toujours été un continent d'immigrants. « Les gens qui vivent aujourd'hui à un endroit ne sont pas les descendants de ceux qui vivaient jadis au même endroit, souligne David Reich, paléogénéticien à l'université Harvard. Il n'existe pas (suite page 90)



LES SECRETS DES OS

Dans des laboratoires tels que celui-ci, à Jena, en Allemagne, l'ADN des dents et des ossements de nos ancêtres permet aux chercheurs de comprendre les changements au sein des populations et le scénario des lointaines migrations humaines.

INSTITUT MAX-PLANCK POUR LA SCIENCE DE L'HISTOIRE HUMAINE



DU SUD AU NORD
En Suède, des
pétroglyphes (rendus
visibles par de la
peinture ajoutée)
illustrent les évolutions
culturelles dues
aux migrants. Arrivés
d'Afrique à la dernière
glaciation, des
chasseurs-cueilleurs
suivirent ensuite le
recul des glaciers vers
le nord de l'Europe.

TANUM WORLD HERITAGE

(suite de la page 86) de populations autochtones. Quiconque veut en revenir à la pureté raciale est confronté à l'absurdité du concept. »

PREMIÈRE VAGUE HORS D'AFRIQUE

IL Y A TRENTE-DEUX ANS, l'analyse de l'ADN d'humains contemporains a permis d'établir que nous avons tous en commun un arbre généalogique et un parcours migratoire primordial. Tous les individus qui habitent hors d'Afrique descendent d'ancêtres ayant quitté ce continent voilà plus de 60 000 ans. Puis, il y a environ 45 000 ans, les premiers humains modernes se sont éparpillés à travers l'Europe, après avoir traversé le Moyen-Orient.

L'Europe était alors un espace inhospitalier. Des couches de glace épaisses de plusieurs kilomètres recouvraient de vastes étendues du continent. La faune sauvage vivait là où il restait assez de chaleur. D'autres humains étaient aussi là, mais différents de nous : les néandertaliens, dont les ancêtres avaient quitté l'Afrique des centaines de milliers d'années avant *Homo sapiens*.

Les premiers Européens modernes formaient de petits groupes nomades de chasseurs-cueilleurs. Ils suivaient les fleuves, longeant le Danube et s'enfonçant au cœur de l'Europe occidentale et centrale. Pendant des millénaires, leur impact resta limité. Leur ADN indique des mélanges avec des néandertaliens, qui allaient disparaître 5 000 ans plus tard. Environ 2 % du génome de l'Européen moyen actuel provient d'ADN néandertalien.

À l'époque où l'Europe était sous l'emprise des glaces, les humains modernes s'accrochaient au sud du continent, non gelé, et s'adaptaient au climat froid. Il y a environ 27 000 ans, ils étaient peut-être à peine un millier. Ils subsistaient en chassant de gros mammifères comme les mammoth, les chevaux, les rennes et les aurochs.

Dans les grottes où ils se réfugiaient, ils réalisaient des peintures et des représentations gravées spectaculaires de leurs proies.

Voilà environ 14 500 ans, alors que l'Europe commençait à se réchauffer, les humains se mirent à suivre le recul des glaciers, vers le nord. Lors du millénaire suivant, ils fabriquèrent des outils en pierre plus sophistiqués et se fixèrent dans de petits villages. Les archéologues nomment cette période le Mésolithique (ou « âge moyen de la pierre »).

Dans les années 1960, des archéologues serbes ont mis au jour un village de pêcheurs du Mésolithique niché dans une courbe du Danube, dans les gorges appelées les Portes de Fer. Le site de Lepenski Vir date de 9 000 ans. Il abritait une colonie élaborée, qui comptait jusqu'à une centaine d'individus.

Ceux-ci dépendaient fortement du fleuve, selon l'analyse des ossements exhumés là. « Le poisson constituait 70 % de leur nourriture, précise Vladimir Nojkovic, le directeur du site. Ils vécurent ici pendant près de 2 000 ans, avant d'être chassés par des agriculteurs. »

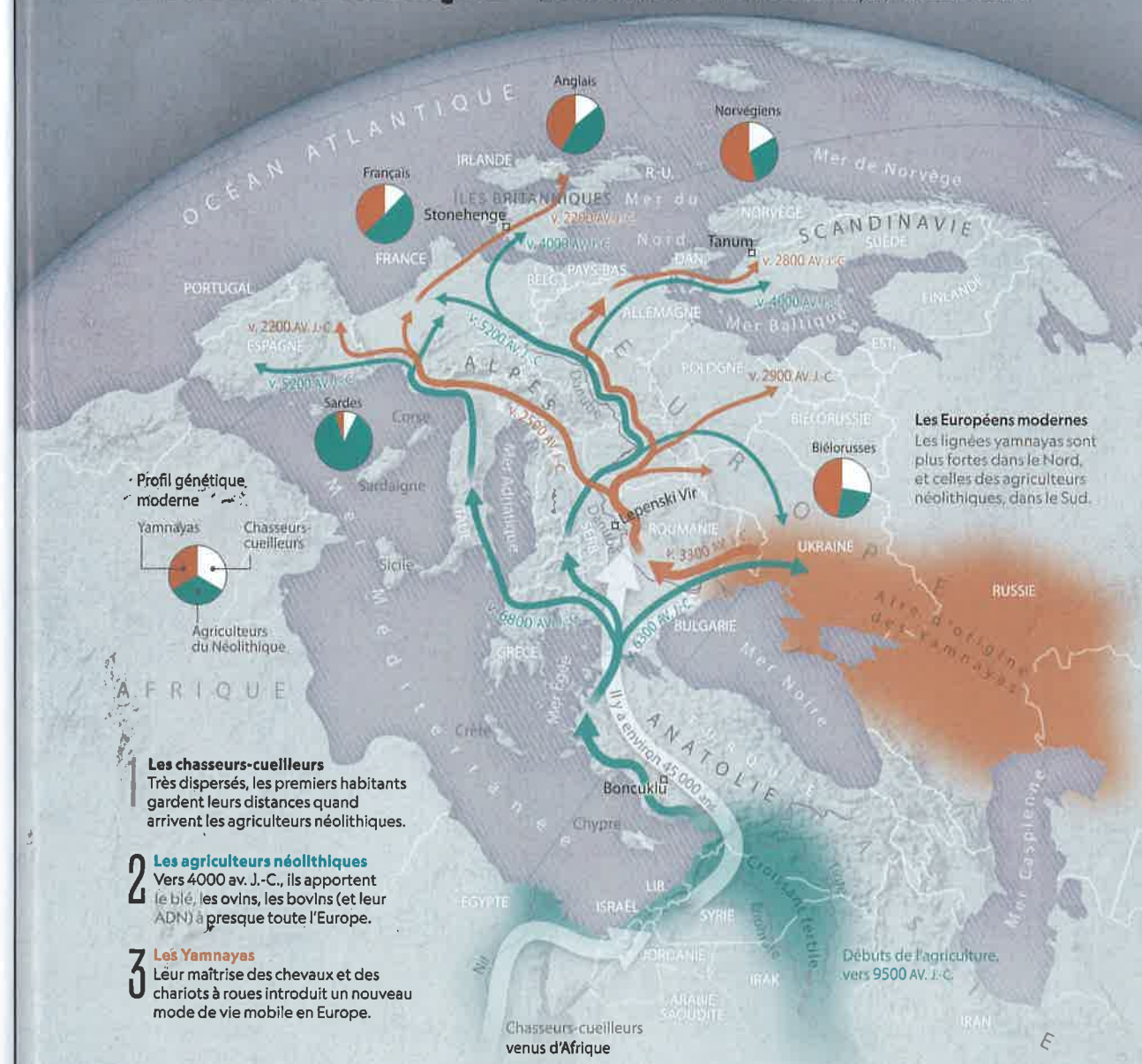
DEUXIÈME VAGUE HORS D'ANATOLIE

LA PLAINE DE KONYA, en Anatolie centrale, est le grenier de la Turquie actuelle. Cette plaine est une terre de cultivateurs depuis les débuts de l'agriculture, explique l'archéologue Douglas Baird, de l'université de Liverpool. Depuis plus d'une décennie, il fouille le village préhistorique de Boncuklu. Ici, des hommes ont commencé à cultiver des formes primitives de blé et, sans doute, à élever de petits troupeaux. C'était il y a environ 10 300 ans, à l'aube du Néolithique.

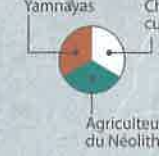
En l'espace d'un millénaire, la « révolution néolithique », comme on l'appelle, se répandit vers le nord à travers l'Anatolie et jusque dans le sud-est de l'Europe. Voilà environ 6 000 ans, des cultivateurs et des éleveurs se trouvaient partout sur le continent. (suite page 94)

LE CREUSET PRÉHISTORIQUE

Il y a environ 45 000 ans, les humains modernes, des chasseurs-cueilleurs aux ancêtres africains, atteignent l'Europe. Vers 6 000 av. J.-C., des agriculteurs néolithiques issus de l'actuelle Turquie les rejoignent dans le sud du continent, puis y pénètrent plus au nord, avant l'arrivée des Yamnayas, venus de Russie.



Profil génétique moderne



Les Européens modernes
Les lignées yamnayas sont plus fortes dans le Nord, et celles des agriculteurs néolithiques, dans le Sud.

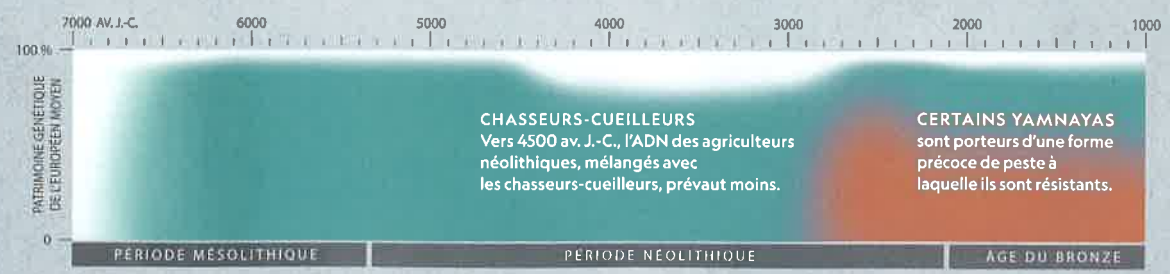
1 Les chasseurs-cueilleurs
Très dispersés, les premiers habitants gardent leurs distances quand arrivent les agriculteurs néolithiques.

2 Les agriculteurs néolithiques
Vers 4000 av. J.-C., ils apportent le blé, les ovins, les bovins (et leur ADN) à presque toute l'Europe.

3 Les Yamnayas
Leur maîtrise des chevaux et des chariots à roues introduit un nouveau mode de vie mobile en Europe.

L'ADN EN HÉRITAGE

L'ADN des agriculteurs néolithiques a remplacé en grande partie celui des chasseurs-cueilleurs. Vers 1000 av. J.-C., on trouvait de l'ADN yamnaya dans toute l'Europe.



LA CARTE MONTRÉ LES RIVAGES ET LES SYSTÈMES FLUVIAUX ACTUELS. L'ÉCHELLE VARIE DANS CETTE PERSPECTIVE. MATTHEW W. CHWASTYK ET MANUEL CANALES, ÉQUIPE DU NGM; SHELLEY SPERRY, SOURCES: IOSSIF LAZARIDIS, INIGO OLALDE ET DAVID REICH, FACULTÉ DE MÉDECINE DE HARVARD; DAVID ANTHONY, HARTWICK COLLEGE; WOLFGANG HAACK ET AL., NATURE, 2015



1



2



3



4

Exhumés à Aktopraklik, un village turc, des artefacts vieux d'environ 7700 ans offrent des indications sur les débuts de l'agriculture. L'ADN de crânes (1) trouvés là a aidé les chercheurs à suivre la progression des premiers fermiers en Europe. Une statuette en terre cuite de femme (2) symbolise peut-être la fertilité. Une meule (3) et un tesson de céramique avec une représentation de blé (4) attestent la culture des céréales.

MUSÉE DE LA VILLE DE BURSA, TURQUIE



1



2



3



4

5



6



Des objets des Yamnayas mis au jour en Russie et en Ukraine: un modèle de chariot à roues, tiré d'un tombeau de 2500 av. J.-C. (1); une lame de couteau en bronze (2); un collier en dents de poisson (3); des osselets de mouton pour le jeu (4); un crâne humain peint (5); une stèle anthropomorphe (6) de 3000 av. J.-C., haute de 1,2 m, avec des haches et des chevaux gravés.

MUSÉE HISTORIQUE D'ÉTAT DE MOSCOU (1 & 5); MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE DE DNIÉPROPÉTROVSK

(suite de la page 90)

On le sait depuis longtemps : l'Europe doit la pratique de l'agriculture à la Turquie ou au Levant. Mais reçut-elle des agriculteurs de ces régions ? Pendant des décennies, nombre d'archéologues ont estimé qu'une longue série d'innovations arrivèrent en Europe, non pas avec des migrants, mais à travers le commerce et par le bouche-à-oreille – d'une vallée à l'autre, entre les chasseurs-cueilleurs adoptant de nouveaux outils et modes de vie.

Mais l'ADN issu de Boncuklu a aidé à prouver que la migration a joué un rôle plus important encore dans le processus. Les fermiers du village gardaient leurs morts près d'eux, enterrés sous le sol de leurs maisons. Depuis 2014, Douglas Baird a donc pu faire analyser des échantillons d'ADN prélevés de fragments de crânes et de dents provenant d'une douzaine de tombes.

Mais nombre de ces échantillons étaient trop détériorés pour fournir assez d'ADN. À l'Institut Max-Planck pour la science de l'histoire humaine, Johannes Krause et son équipe ont alors décidé d'analyser des échantillons issus d'os pétreux. L'os pétreux, une partie minuscule de l'oreille interne, n'est pas plus gros que l'extrémité de l'auriculaire. Mais c'est l'un des os les plus denses du corps humain. Les chercheurs ont découvert qu'il préserve de l'information génétique longtemps après que la chaleur a détruit l'ADN utilisable dans le reste du squelette.

Les os pétreux recueillis à Boncuklu ont parlé. Leur ADN correspondait à celui de fermiers dont la vie et la mort avaient eu lieu des siècles plus tard, à des centaines de kilomètres plus au nord-ouest. Conclusion : les premiers agriculteurs d'Anatolie avaient migré, répandant leurs gènes ainsi que leur mode de vie.

Au fil des siècles, leurs descendants s'aventurèrent le long du Danube, jusqu'au cœur du continent. D'autres longèrent les côtes méditerranéennes sur des embarcations, colonisant des îles comme la Sicile, et s'établirent aussi loin que le Portugal. Depuis Boncuklu jusqu'à la Grande-Bretagne, la signature génétique anatolienne se retrouve partout où a démarré l'agriculture.

La plupart de ces agriculteurs du Néolithique avaient la peau claire et les yeux sombres – au contraire de beaucoup des chasseurs-cueilleurs qu'ils côtoyaient désormais. « Ils avaient une apparence différente, parlaient des langages différents, [...] s'alimentaient différemment, relève David Anthony, archéologue au Hartwick College. Dans l'ensemble, ils restaient séparés. »

Ce contact larvé a duré parfois pendant des siècles. Il existe peu de traces d'un groupe représentant les outils ou les traditions de l'autre. « Il ne fait aucun doute qu'ils étaient en contact, mais ils n'échangeaient pas leurs femmes ou leurs maris, précise David Anthony. Ils n'avaient pas de relations sexuelles les uns avec les autres – ce qui défie tous les cours d'anthropologie. » La peur de l'autre ne date pas d'hier.

Tout a changé il y a 5 400 ans. Partout en Europe, des villages néolithiques prospères ont déperé ou totalement disparu. Ce déclin spectaculaire déconcerte les archéologues depuis des décennies. « Il y a moins d'objets, moins de matériaux, moins de gens, moins de sites, détaille Johannes Krause. C'est difficile à expliquer sans un événement majeur. » Mais il n'existe aucun signe de conflit de masse ou de guerre.

Au bout de 500 ans, la démographie semble être repartie à la hausse, mais un changement profond était intervenu. Dans le sud-est de l'Europe, les villages et les cimetières égalitaires du Néolithique cédèrent la place à d'imposants tumulus recouvrant un unique adulte masculin. Plus au nord, de la Russie au Rhin, surgit la culture de la céramique cordée, ainsi nommée d'après ses poteries décorées.

Le Musée d'État de la préhistoire de Halle, en Allemagne, abrite des dizaines de tombes de la culture de la céramique cordée, dont un certain nombre sauvées à la hâte par des archéologues avant la mise en route de chantiers.

Les sépultures de la culture de la céramique cordée sont si reconnaissables que les archéologues ont rarement besoin de les dater au radiocarbone. Les hommes sont presque toujours enterrés allongés sur le côté droit et les femmes sur le côté gauche, jambes recroquevillées, le visage regardant vers le sud.

Les chercheurs ont analysé l'ADN de ces sépultures. Ils s'attendaient à trouver des liens étroits entre les fermiers du Néolithique et les individus de la culture de la céramique cordée. Au contraire, l'ADN de ces derniers contenait des gènes caractéristiques. À l'époque, ces gènes étaient nouveaux pour l'Europe, mais ils sont désormais détectables dans quasiment n'importe quelle population européenne moderne.

De nombreux individus de la culture de la céramique cordée se sont révélés être plus proches des Amérindiens que des agriculteurs européens du Néolithique. Qui étaient-ils ? Le mystère s'épaississait.

TROISIÈME VAGUE

HORS DE LA STEPPE

PAR UNE MATINÉE lumineuse d'octobre, près de la ville serbe de Žabalj, l'archéologue polonais Piotr Włodarczak et ses collègues dirigent leur pick-up vers un tumulus érigé il y a 4 700 ans. Dans les plaines du bord du Danube, des tertres comme celui-ci, large de 30 m et haut de 3 m, offrent les seuls repères topographiques. Les hommes de la préhistoire mettaient des semaines ou des mois pour les ériger. Pour dégager seulement le sommet du tumulus, l'équipe de Włodarczak l'a terrassé pendant des semaines avec une pelleuse et des pelles.

Debout sur la butte, Włodarczak soulève une bâche, qui révèle une chambre rectangulaire abritant le squelette d'un chef étendu sur le dos, genoux repliés. Les marques de la natte de roseaux et des poutres en bois qui formaient le toit de sa dernière demeure sont encore nettes dans la terre sombre et compacte.

« Un changement de coutumes funéraires est intervenu vers 2800 av. J.-C., note Włodarczak, penché sur le squelette. De très nombreux tumulus ont été érigés pour souligner l'individualité des morts, accentuer le rôle des hommes, mettre en avant les armes. C'était nouveau en Europe. »

Mais ce n'était pas nouveau 1 300 km plus à l'est. Dans les steppes du sud de la Russie et de l'est de l'Ukraine actuelles vivaient des nomades, les Yamnayas. Ils maîtrisaient la roue, fabriquaient des chariots et suivaient les troupeaux de bétail à travers la prairie. Ils avaient aussi été parmi les premiers humains à monter à cheval.

Les Yamnayas construisaient peu de villages permanents. Mais ils enterraient leurs hommes les plus éminents avec des parures en bronze et en argent dans d'imposants tertres funéraires, qui ponctuent encore la steppe.

Les fouilles archéologiques révèlent que vers 2800 av. J.-C., les Yamnayas s'étaient déjà mis en route vers l'ouest, sans doute en quête de meilleurs pâturages. Le tumulus près de Žabalj est leur tombeau le plus occidental connu à ce jour. Mais, selon David Reich et d'autres spécialistes, l'analyse génétique prouve que de nombreux individus de la culture de la céramique cordée descendent pour une large part des Yamnayas.

Les Yamnayas, comme les squelettes de la culture de la céramique cordée, partagent une parenté lointaine avec les Amérindiens, dont les ancêtres étaient venus de la Sibérie, tout à l'est.

En quelques siècles, d'autres peuplades affichant une grande quantité

d'ADN yamnaya progressèrent aussi loin que les îles Britanniques. En Grande-Bretagne et dans d'autres régions d'Europe, quasiment aucun des agriculteurs déjà présents sur le sol européen ne survécut au déferlement venu de l'Est. Dans l'actuelle Allemagne, « le remplacement affecta 70 %, et peut-être 100 % de la population locale, estime David Reich. Quelque chose de radical s'est déroulé, il y a 4 500 ans. »

Jusqu'alors et depuis des millénaires, les agriculteurs prospéraient en Europe. Ils étaient installés partout, de la Bulgarie à l'Irlande, souvent dans des villages complexes qui accueilleraient des centaines d'habitants, voire des milliers. Selon Volker Heyd, archéologue à l'université d'Helsinki, en Finlande, l'Europe comptait pas moins de 7 millions d'habitants en 3000 av. J.-C. – au temps où, en Grande-Bretagne, une société néolithique érigait Stonehenge.

Qu'une poignée de tribus nomades ait pu remplacer en quelques siècles une civilisation bien établie paraît impensable à de nombreux archéologues. Kristian Kristiansen, de l'université de Göteborg, en Suède, s'interroge : « Comment diable des groupes pastoraux décentralisés auraient-ils pu renverser une société néolithique sédentaire, même s'ils possédaient des chevaux et étaient de bons guerriers ? »

Un indice provient des dents de 101 individus qui vécurent dans la steppe et plus à l'ouest à l'époque où les Yamnayas commencèrent à migrer dans cette direction. Sur sept prélèvements, les généticiens ont trouvé (outre l'ADN humain) l'ADN d'une forme précoce de *Yersinia pestis* – le microbe de la peste, celui qui tuera environ la moitié des Européens au XIV^e siècle.

À la différence de la peste noire propagée par une puce, cette variante antérieure se transmettait par les humains. Les habitants des steppes vivaient apparemment avec la maladie depuis des siècles. Ils avaient peut-être développé une immunité ou une résistance – de même que les Européens qui colonisèrent plus tard les Amériques avaient porté la variole sans en mourir en masse. Et, tout comme la variole et d'autres maladies ravagèrent (suite page 100)



CULTURE D'ANATOLIE
Une femme moissonne le blé à la main, près de Konya, en Turquie. Il y a près de 9 000 ans, les fermiers d'Anatolie ont apporté l'agriculture à l'Europe. Quelques millénaires plus tard, cultivateurs et éleveurs dominaient l'essentiel du continent.



LA MARQUE DE L'ADN

Lors du carnaval annuel d'Ottana, un village de Sardaigne, des personnages masqués illustrent la domination des humains sur les animaux. L'ADN des premiers agriculteurs d'Europe reste prépondérant dans les gènes des Sardes actuels.

(suite de la page 95) les populations autochtones des Amériques, la peste, une fois introduite par les premiers Yamnayas, se propagea à toute vitesse dans les villages néolithiques d'Europe fortement peuplés. Cela pourrait expliquer à la fois leur effondrement surprenant et la diffusion rapide de l'ADN yamnaya, de la Russie à la Grande-Bretagne.

« Les épidémies de peste ont ouvert la voie à l'expansion yamnaya », affirme Morten Allentoft, biologiste de l'évolution au Muséum d'histoire naturelle du Danemark, qui a contribué à identifier l'ADN de souches de peste anciennes.

Cette théorie pose un gros problème. Les traces de peste sur des squelettes du Néolithique n'ont été retrouvées que récemment. Mais, pour l'heure, on n'a pas découvert de fosses pleines de dépouilles de victimes de la peste. Si une épidémie massive a frappé les agriculteurs européens du Néolithique, elle a laissé peu de traces.

QU'ILS AIENT APPORTÉ la peste ou pas, les Yamnayas ont introduit les chevaux domestiques et un mode de vie mobile fondé sur l'utilisation de chariots, dans une Europe encore à l'âge de la pierre. Et, avec des armes et des objets inédits en métal, ils ont pu contribuer à faire entrer le continent dans l'âge du bronze.

L'arrivée des Yamnayas en Europe correspond aussi, selon les linguistes, au début de la diffusion des langues indo-européennes (une famille de plusieurs centaines d'idiomes, dont la plupart des parlers entre l'Irlande et la Russie, et la moitié nord de l'Inde) sur le continent. On estime que toutes ces langues ont évolué à partir d'une unique langue proto-indo-européenne.

Où cette langue était-elle parlée, et par qui ? La question provoque des débats depuis le XIX^e siècle. Selon une théorie, les agriculteurs d'Anatolie l'importèrent en Europe en même temps que leurs pratiques agricoles.

Il y a un siècle, Gustaf Kossinna, un universitaire allemand, a défendu une autre théorie : les Proto-Indo-Européens étaient une peuplade de vieille souche d'Allemagne du Nord – celle-là même qui fabriquait les poteries et haches de la culture de la céramique cordée. Selon Kossinna, on pouvait déduire l'ethnie à laquelle appartenait un peuple du passé à partir des objets qu'il avait laissés derrière lui. « Des zones archéologiques culturelles précisément définies, écrivait-il, correspondent sans aucun doute à des zones de tribus ou de peuples particuliers. »

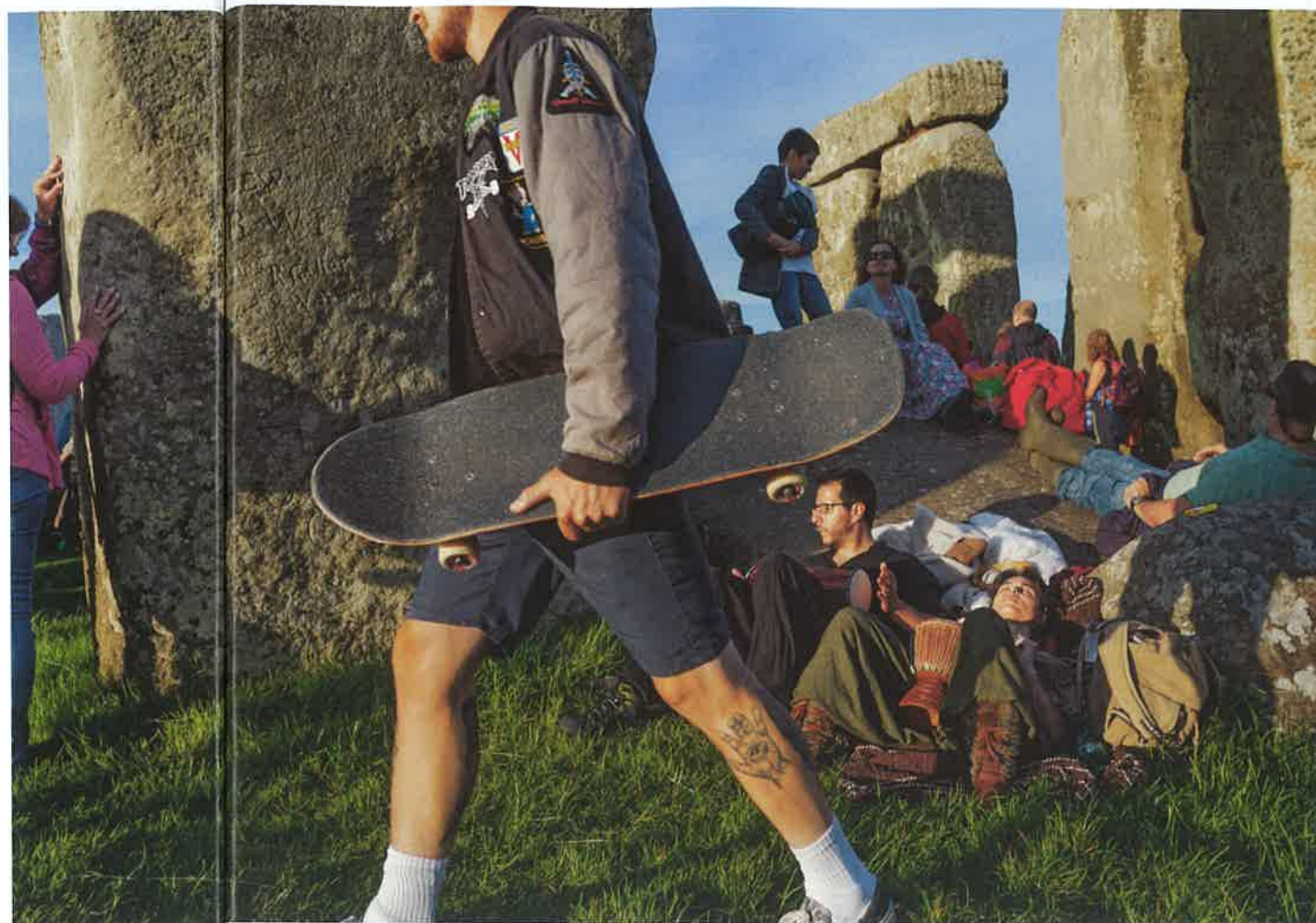
TUÉS PAR LA PESTE ?

Quand l'édification de Stonehenge débuta, vers 3000 av. J.-C., les fermiers néolithiques peuplaient la Grande-Bretagne. Mille ans plus tard, des descendants des Yamnayas (qui avaient peut-être apporté la peste), les avaient remplacés.

La tribu nord-germanique des Proto-Indo-Européens, soutenait Gustaf Kossinna, avait élargi son territoire jusqu'à dominer une zone s'étendant de façon quasi continue jusqu'à Moscou. Plus tard, la propagande nazie utilisera cette théorie comme une justification intellectuelle du droit de la « race des maîtres » aryens à envahir l'Europe de l'Est.

Voilà en partie pourquoi l'idée que des migrations pouvaient expliquer des changements culturels anciens avait encore si mauvaise presse dans certains cercles archéologiques, des décennies après la Seconde Guerre mondiale. De nos jours, des archéologues se sentent toujours mal à l'aise quand des généticiens tracent des flèches audacieuses sur les cartes de l'Europe.

« Ce genre de simplismes ramène à Kossinna, estime l'archéologue Volker Heyd, qui est allemand. Cela rappelle de vieux démons, des types blonds aux yeux bleus qui reviennent de l'enfer



où ils furent expédiés après la Seconde Guerre mondiale. » Pour autant, l'ADN ancien, en fournissant une information directe sur la biologie des humains anciens, est devenu un argument décisif contre la théorie de Gustaf Kossinna.

Primo, l'analyse de l'ADN a permis de documenter l'expansion des Yamnayas et de leurs descendants de plus en plus loin en Europe à un moment précis. Ce qui renforce la théorie ayant la faveur des linguistes : les Proto-Indo-Européens ont migré vers l'Europe depuis les steppes russes, et pas l'inverse. *Deusio*, les analyses de l'ADN, tout comme l'archéologie, réfutent l'affirmation de Kossinna voulant qu'il existe une sorte de race pure en Europe, race qui pourrait être identifiée par ses objets culturels.

Tous les Européens contemporains sont un mélange. *Grosso modo*, la recette génétique d'un Européen typique est : du Yamnaya et de l'agriculteur anatolien à parts égales, avec une dose

bien plus réduite de chasseur-cueilleur africain. La moyenne masque cependant d'importantes variations régionales. On retrouve plus de gènes « cow-boy de l'Est » en Scandinavie, mais plus de gènes d'agriculteur anatolien en Espagne et en Italie. Et il y a davantage de fragments significatifs d'ADN de chasseur-cueilleur dans la Baltique et en Europe de l'Est.

« Pour moi, les nouveaux résultats de l'ADN ruinent le paradigme nationaliste d'un monde où nous aurions toujours vécu sans nous mélanger avec aucun autre peuple, conclut Kristian Kristiansen, de l'université de Göteborg. Un Danois ou un Suédois ou un Allemand sont des idées qui n'ont aucune réalité. » Bien au contraire, « nous sommes tous russes, tous africains. » □

Andrew Curry, basé à Berlin, est notamment spécialiste d'archéologie. **Rémi Bénali** vit près d'Arles, où il a photographié une barge gallo-romaine renflouée du Rhône, pour les numéros d'avril et novembre 2013.