

> P2: Le cœur bat à 21 jours, c'est un meurtre. L'autre moitié des participants ont été encouragés à argumenter pour apprendre. On leur a dit qu'il s'agirait d'un échange très coopératif et qu'ils devraient essayer d'apprendre le plus possible de leur adversaire. Ces conversations tendaient à avoir un ton tout à fait différent:

P3: Je crois que l'avortement est un droit que toutes les femmes devraient avoir. Je comprends que certaines personnes choisissent de placer certains déterminants sur le délai et le motif, mais je pense que ce devrait être pour n'importe quel motif avant un certain délai dans la grossesse, convenu par les médecins afin de ne pas nuire à la mère.

P4: Je crois que la vie commence à la conception (rencontre du spermatozoïde et de l'ovule), donc l'avortement est pour moi l'équivalent d'un meurtre.

P3: Je comprends tout à fait ce point. Sur le plan biologique, il est évident que, dès la première division cellulaire, la «vie» est à l'œuvre. Mais je ne pense pas que cette vie soit à un stade assez avancé pour justifier l'abolition de l'avortement.

Il n'est pas si surprenant que ces deux séries d'instructions aient conduit à de tels résultats. Mais ces échanges donneraient-ils lieu à des points de vue différents sur la nature même de la question à l'étude? Une fois la conversation terminée, nous avons demandé aux participants s'ils pensaient qu'il existe une vérité objective sur les sujets qu'ils venaient de discuter. Il est frappant de constater que ces échanges de 15 minutes ont en fait changé le point de vue des gens. Les individus étaient plus objectivistes après s'être disputés pour gagner qu'ils ne l'étaient après s'être disputés pour apprendre. En d'autres termes, le contexte social de la discussion – comment les gens définissent l'objectif du débat – a modifié les opinions des interlocuteurs sur la question philosophique profonde de savoir s'il existe une vérité objective.

Ces résultats mènent naturellement à une autre question qui va au-delà de ce qui peut être abordé dans une étude scientifique. Lequel de ces deux modes d'argumentation serait-il préférable d'adopter lorsqu'il s'agit de controverses politiques? Au premier abord, la réponse semble simple. Qui pourrait ne pas voir qu'il y a quelque chose de très important dans le dialogue coopératif et quelque chose de fondamentalement contre-productif dans la concurrence pure et simple?

Bien que cette réponse simple soit pertinente la plupart du temps, il peut aussi y avoir des cas où les choses ne sont pas aussi nettes.

Ainsi, supposons que nous soyons engagés dans un débat avec un groupe de personnes climatosceptiques. Nous pourrions essayer de nous asseoir ensemble, écouter les arguments



des climatosceptiques et faire de notre mieux pour apprendre de tout ce qu'ils ont à dire. Mais certains pourraient penser que c'est précisément la mauvaise approche. Il n'y a peut-être rien à gagner à rester ouverts aux idées qui contredisent le consensus scientifique. En effet, le fait d'accepter de participer à un dialogue coopératif pourrait être un exemple d'un «faux équilibre» – une légitimation d'une position extrême aberrante qu'il ne faudrait pas prendre en compte de façon égale. Certains diraient que la meilleure approche dans ce genre d'affaire est d'argumenter pour gagner.

QUEL MODE DE DÉBAT CHOISIR?

Bien sûr, nos études ne peuvent pas déterminer directement quel mode d'argumentation est le «meilleur». Et bien que de nombreuses preuves suggèrent que le débat politique contemporain devient de plus en plus combatif et axé sur la victoire, nos conclusions n'expliquent pas pourquoi ce changement s'est produit. Elles fournissent plutôt une nouvelle information importante à prendre en considération: le mode d'argumentation que nous adoptons change notre compréhension de la question elle-même. Plus nous argumenterons pour gagner, plus nous aurons le sentiment qu'il n'y a qu'une seule réponse objectivement correcte et que toutes les autres réponses sont erronées. Inversement, plus nous argumenterons pour apprendre, plus nous aurons le sentiment qu'il n'existe pas de vérité objective unique et que des réponses différentes peuvent être également justes.

Ainsi, la prochaine fois que vous déciderez de la façon d'entrer dans une discussion sur Facebook au sujet de la question controversée du jour, rappelez-vous que vous ne faites pas seulement un choix sur la façon d'interagir avec une personne qui a un point de vue opposé. Vous prenez également une décision qui façonnera votre manière – et celle des autres – de penser si la question elle-même a une bonne réponse. ■

BIBLIOGRAPHIE

M. Fisher et al., **The influence of social interaction on intuitions of objectivity and subjectivity**, *Cognitive Science*, vol. 41(4), pp. 1119-1134, 2017.

G. P. Goodwin et J. M. Darley, **Why are some moral beliefs perceived to be more objective than others?**, *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 48 (1), pp. 250-256, 2012.

★ MUSÉE DU QUAI BRANLY
JACQUES CHIRAC

LA REVUE GRADHIVA★

Sur le vif Photographie et anthropologie

L'histoire de l'anthropologie et celle de la photographie sont étroitement liées depuis leur apparition quasi simultanée au XIX^e siècle. Mais force est de constater la relative absence de travaux portant sur les pratiques, les usages et plus généralement l'histoire des «images» de l'anthropologie dans l'entre-deux-guerres, période pendant laquelle l'institutionnalisation de la discipline va de pair avec l'essor d'une modernité photographique. Or, les archives d'ethnologues montrent aujourd'hui l'importance de la pratique photographique sur le terrain, l'apparition d'appareils légers comme le Leica et celle du genre du photoreportage, les ayant influencés et séduits. Leurs carnets de l'époque contiennent souvent de nombreuses photos, des collections muséales se constituent et des réseaux de diffusion visuels variés débordent le cadre strictement scientifique. Par ailleurs, la réutilisation de la photographie de «types» physiques, encore très courante, illustre la tension entre la permanence de schèmes visuels hérités de l'anthropologie physique du XIX^e siècle et la volonté d'une science moderne de remettre en question l'existence des races. Ce numéro interroge aussi les enjeux techniques et financiers de conservation, de classement et d'archivage ainsi que le traitement éditorial des images parfois révélateur de tensions entre les logiques scientifique, économique et esthétique. Il fait le point sur les enjeux que présente la photographie en anthropologie dans l'entre-deux-guerres, en abordant différentes traditions nationales et aires géographiques et propose de questionner le geste photographique en tant que geste scientifique, car les images font partie intégrante de l'histoire de la discipline, à l'instar des grands textes classiques.



« Questionner le geste
photographique en tant que
geste scientifique »

En vente en librairie et en ligne sur www.librairie-epona.fr/revues/gradhiva.html
Retrouvez tous les numéros de Gradhiva sur www.quaibranly.fr/fr/gradhiva

LES AUTEURS



ANTON GASS
archéologue
à la Fondation
du patrimoine
culturel prussien,
en Allemagne



ELKE KAISER
archéologue
à l'université
libre de Berlin,
en Allemagne



**HERMANN
PARZINGER**
président
de la Fondation
du patrimoine
culturel prussien

L'ESSENTIEL

> Hérodote et d'autres auteurs grecs mentionnent qu'un peuple nomade occupait dans l'Antiquité les steppes bordant l'Empire perse : les Scythes.

> De cette culture équestre des steppes allant de l'Europe à l'Asie centrale, il ne reste pratiquement que des tumulus.

> La prolongation des recherches entreprises par les archéologues soviétiques révèle de quelle façon le mode de vie des nomades s'est peu à peu installé dans la steppe eurasiennne.

Sur les traces des cavaliers des steppes

Les cavaliers de la steppe eurasiennne ont laissé très peu de vestiges en dehors de leurs édifices funéraires. Mais ces tumulus ont fourni aux archéologues suffisamment d'indices pour retracer l'évolution du mode de vie de ces populations, passées d'une culture de chasseurs-cueilleurs au nomadisme.

Face aux armées perses, les Scythes d'Idanthyse, qui régna à la fin du VI^e siècle avant notre ère, évitaient l'affrontement direct. Agacé, le roi perse Darius I^{er} enjoignit à Idanthyse de se battre ou de se soumettre. Hérodote, au V^e siècle avant notre ère, rapporte que le roi scythe lui fit cette réponse : « [...] je vais te dire pourquoi je ne t'ai pas combattu sur la plaine. Comme nous ne craignons ni qu'on prenne nos villes, puisque nous n'en avons point, ni qu'on fasse du dégât sur nos terres, puisqu'elles ne sont point cultivées, nous n'avons pas de motifs pour nous hâter de donner bataille. Si cependant tu veux absolument nous y forcer au plus tôt, nous avons les tombeaux de nos pères ; trouve-les, et essaye de les renverser : tu sauras alors si nous combattons pour les défendre. »

Selon les anciens auteurs grecs, des tribus de cavaliers nomades hantaient les steppes d'Europe orientale au cours du I^{er} millénaire avant notre ère. Les mots d'Idanthyse confirment les constatations que font et refont de leur côté les archéologues des steppes eurasiennes : ces cavaliers nomades n'ont laissé pratiquement >



> aucun vestige de village; en revanche, leurs monticules funéraires – les fameux kourganes – ont toujours constitué dans leurs cultures et dans le paysage de la steppe des points de repère importants. Dès lors, ce sont ces cimetières qui nous renseignent le plus sur les cultures de ces cavaliers nomades du passé. Nous allons voir comment.

UN MILIEU INHOSPITALIER ET INADAPTÉ À L'AGRICULTURE

Qui connaît les conditions régnant dans l'immense steppe reliant les Carpates à la Chine occidentale se persuade facilement que, durant l'Antiquité, elle n'a accueilli pratiquement aucun habitat permanent. Ses paysages secs sont brûlants en été et glaciaux en hiver. L'agriculture y a toujours été difficile. Dès lors, l'existence dans ces régions des tribus nomades mentionnées dans tant de sources historiques n'a rien de surprenant. Toutefois, à quoi ressemblaient ces gens? Se sont-ils un jour sédentarisés comme l'ont fait vers le VI^e millénaire les ancêtres des Européens?

Les archéologues soviétiques, en particulier le Moscovite Nikolai Merpert, ont répondu non: selon leur thèse, qui est la plus communément admise par les archéologues, les habitants préhistoriques des steppes auraient abandonné la chasse et la cueillette pour devenir des éleveurs nomades. Au lieu de suivre les troupeaux d'herbivores sauvages comme ils le faisaient auparavant, ils se seraient progressivement mis à pousser des vaches à la recherche de bons pâturages. Au début de l'âge du Bronze, ce mode de vie était déjà largement établi dans les steppes.

C'est cette hypothèse que l'un des groupes du pôle d'excellence allemand en archéologie, le groupe Topoi, de l'université libre de Berlin, a réexaminée. Ses archéologues se sont concentrés sur la partie funéraire de la culture des nomades de la steppe d'Eurasie occidentale afin de saisir de quelle façon leur mode de vie a évolué vers 3000 avant notre ère.

Les données archéologiques montrent qu'à partir du milieu du IV^e millénaire avant notre ère, soit peu avant de passer à l'élevage, les chasseurs-cueilleurs des steppes se sont de plus en plus souvent mis à enterrer leurs morts sous des kourganes. Issu du turc ancien, ce terme désigne un tumulus, c'est-à-dire un monticule recouvrant une sépulture. Dans les steppes, les grandes installations funéraires qui en ont résulté sont devenues les monuments les plus notables du paysage, et, comme l'ont montré nos chercheurs, des sanctuaires importants.

Les chercheurs de notre groupe ont en particulier essayé de déterminer si les conditions d'un mode de vie nomade étaient remplies au III^e millénaire. Pour ce faire, ils ont

commencé par évaluer les résultats de fouilles des rares habitats sédentaires des IV^e et III^e millénaires découverts au nord de la mer Noire. Une condition préalable au nomadisme est en effet l'élevage spécialisé de certaines espèces, phénomène qui peut être attesté par les déchets de boucherie.

Les nombreux os d'animaux sauvages retrouvés prouvent qu'au IV^e millénaire, la chasse jouait encore un rôle important. Sept sites habités à différentes périodes entre 4000 et 3000 avant notre ère contenaient des proportions très différentes d'os et de fragments d'os de moutons, de chèvres, de bovins ou de chevaux. Il n'est pas possible d'affirmer avec certitude que, au IV^e millénaire, les chevaux consommés étaient déjà domestiqués: les os équins présents pourraient être ceux de proies...

SOUDAIN DU BÉTAIL

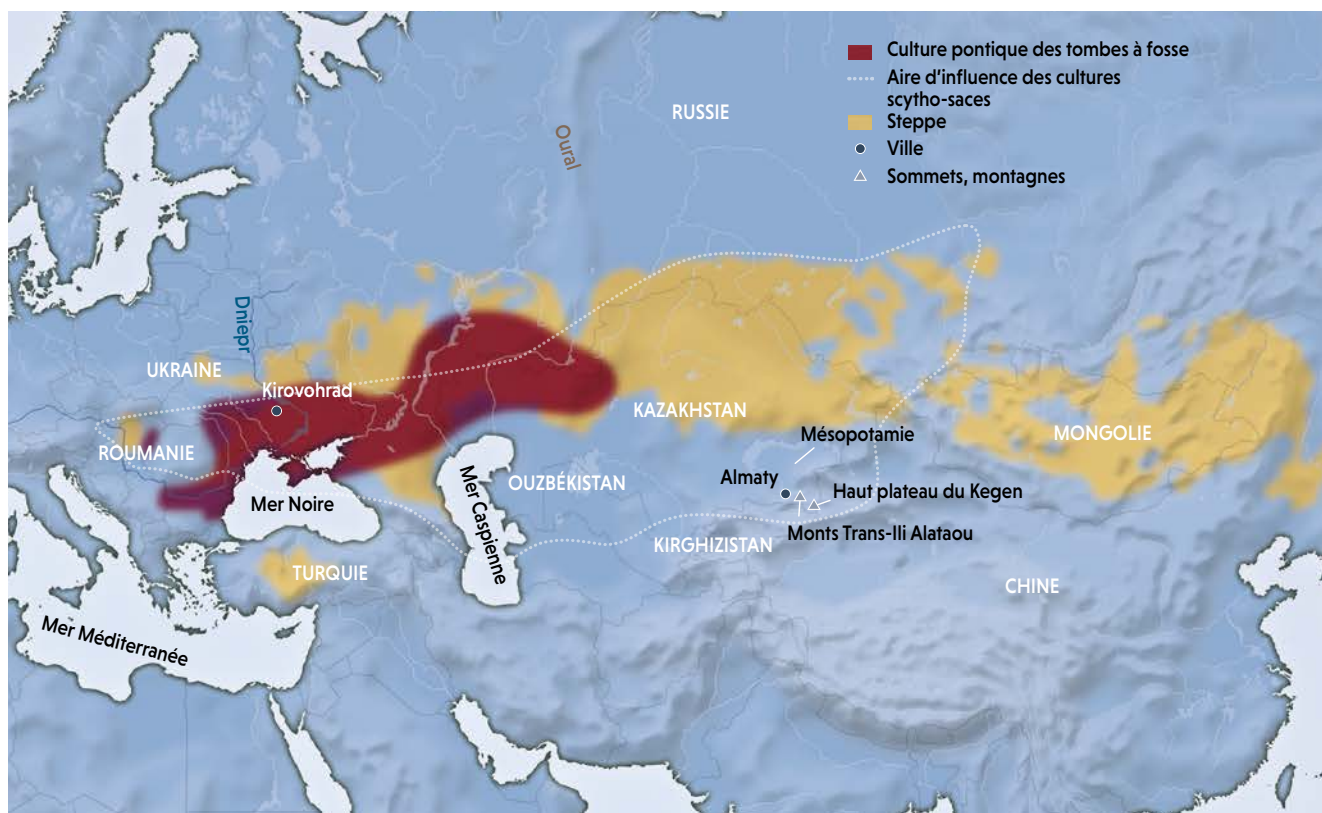
Les statistiques bouchères des sites plus récents prouvent qu'à partir des années 3000, les habitants des steppes élevaient de plus en plus de bétail. Auparavant, les proportions d'os et de fragments d'os bovins n'avaient pas dépassé 50%, voire avaient été inférieures à 20%, mais aux époques ultérieures, elles passèrent au-dessus de 60%. La plus grande partie du bétail était manifestement constituée de bovins. Cette innovation en matière d'élevage fut durable: l'élevage de vaches a dominé pendant tout le III^e et le II^e millénaires.

Cette pratique nouvelle s'accompagna de l'entrée en nomadisme. *A priori*, on se dit que ce changement de mode de vie fut entraîné par la recherche de bons pâturages. Il semble en effet raisonnable de penser que les transhumances saisonnières augmentaient l'efficacité de l'élevage. Mais ce n'est qu'une hypothèse... Et dans les cas où il est possible de prouver que des transhumances avaient lieu, d'autres questions restent sans réponses. Quelle était la taille des troupeaux? Ceux-ci n'étaient-ils accompagnés que de quelques bergers? Quelles



Les morts étaient couchés sur des nattes au fond de fosses rectangulaires ou ovales





Une immense bande steppique (en orange) s'étend depuis les montagnes des Carpates, en Roumanie, jusqu'aux confins de la Chine. L'agriculture a toujours été difficile à pratiquer dans cette immense région. Les chasseurs-cueilleurs semblent s'y être transformés en éleveurs, d'abord

de bovins, puis surtout de moutons et de chevaux. C'est du moins ce que suggère l'analyse des os et des dents des défunts de la culture Yamna (en rouge sombre), dont les rapports isotopiques prouvent que les individus se déplaçaient parfois sur de très longues distances au cours de leur vie.

distances parcourait-on? Avec quelle fréquence recherchait-on de nouveaux pâturages?

LES PREMIÈRES TOMBES ÉTAIENT PAUVRES

La présence au III^e millénaire de traditions funéraires très similaires sur de grandes distances est une indication archéologique forte de l'existence du nomadisme dès cette époque. En effet, des indices de la présence de la culture Yamna, connue aussi sous le nom de « culture pontique des tombes à fosse », se rencontrent dans toute la steppe allant de l'Oural au Danube inférieur. Les archéologues y ont documenté des milliers de tombes construites de façon identique et attestant des mêmes rituels funéraires: les défunts y étaient couchés les jambes repliées, souvent sur des nattes, au fond de fosses rectangulaires ou ovales; en outre, le mort et le sol de la tombe étaient généralement saupoudrés d'ocre.

Contrairement à ce qui sera le cas au I^{er} millénaire avant notre ère, ces tombes ne sont pas riches. Les défunts étaient parfois accompagnés d'un vase ou d'une aiguille d'os. Toutefois, certaines sépultures contiennent aussi des chariots lourds. Leur restitution révèle une sorte de chariot bâché, que l'on interprète comme un véhicule de

bergers errants. Nous ignorons si seuls les chefs tribaux étaient enterrés avec un chariot ou si une telle offrande funéraire obéissait à une autre logique. Comme les rituels funéraires étaient par ailleurs assez uniformes, les archéologues supposent que des rites communs s'étaient profondément enracinés chez les habitants de la steppe. Comment imaginer en effet le maintien des mêmes rituels dans un espace aussi vaste sans l'existence d'une culture nomade?

Pour autant, dans l'ensemble, ces considérations sont avant tout des spéculations mal fondées scientifiquement. Pour remédier à cette situation, les chercheurs se sont appuyés sur une méthode permettant de déterminer où un individu a séjourné pendant sa vie: l'analyse isotopique.

En effet, les rapports isotopiques du strontium contenu dans l'émail des dents dépendent de la composition du substrat rocheux de la zone où l'individu a bu et s'est nourri pendant son enfance, à l'époque où ses dents poussaient; en revanche, les rapports isotopiques du strontium contenu dans les os évoluent lentement durant toute la vie de l'individu. Dès lors, les rapports isotopiques mesurés dans les dents de l'individu indiqueront dans quelle région il a passé son enfance ➤

> et différeront de ceux mesurés dans ses os s'il a passé sa vie adulte ailleurs.

Claudia Gerling, une archéologue faisant partie de notre équipe, a analysé les molaires de défunts enterrés dans les tumulus de 11 sites de la steppe située au nord de la mer Noire. À des fins de comparaison, elle a aussi analysé les dents d'individus plus anciens morts au IV^e millénaire, c'est-à-dire pendant la période précédant l'introduction de l'élevage spécialisé et la présumée transition vers le nomadisme. Claudia s'est aussi intéressée au taux d'oxygène 18; celui-ci dépend de divers facteurs et, pour l'essentiel, renseigne sur les conditions climatiques sous lesquelles la personne a vécu.

Les analyses combinées sur l'oxygène et le strontium ont mis en évidence que certains individus ont parcouru de très longues distances au cours de leur vie. Cette mobilité est particulièrement notable chez les morts du tumulus Sugokleya, de la culture Yamna, tumulus que des archéologues ukrainiens ont fouillé en 2004, dans la ville de Kirovohrad, au centre de leur pays. On pouvait s'attendre à ce que les os présentent pour l'oxygène des valeurs isotopiques caractéristiques de l'eau potable dans cette région de l'Ukraine d'aujourd'hui, et ce fut bien le cas. En revanche, les rapports isotopiques du strontium mesurés dans les dents présentaient des anomalies. Sept des huit individus examinés présentaient des rapports isotopiques ne correspondant pas à la région du tumulus. Et l'étude, par la même méthode, de certains des tumulus de la région a montré qu'environ la moitié des défunts avaient changé de région au cours de leur vie.

Cependant, la carte géologique détaillée des environs de la ville de Kirovohrad montre que les roches sous-jacentes varient tous les quelques kilomètres, passant de roches jeunes à des roches anciennes, ce qui peut jouer sur les rapports isotopiques. Ces résultats suggèrent néanmoins qu'une partie au moins des habitants de la steppe se déplaçaient sur de longues distances, ce qui va dans le sens d'un mode de vie nomade.

DES DENTS ANALYSÉES AU FIL DE LEUR CROISSANCE GRÂCE À L'ABLATION LASER

Claudia Gerling s'est aussi attachée à analyser les molaires d'individus enterrés dans des tumulus de la période scythe, c'est-à-dire du I^{er} millénaire avant notre ère. Les valeurs trouvées sur les défunts du kourgane de Berel', au Kazakhstan oriental, donc très loin à l'est, ont révélé l'importance des distances parcourues par les cavaliers nomades. Grâce à une nouvelle méthode d'ablation au laser, on peut aujourd'hui analyser simultanément plusieurs zones dentaires situées le long d'une ligne de

croissance. Cela permet de mesurer les modifications des rapports isotopiques pendant une plus longue période de la vie.

Ainsi, une telle analyse a établi qu'un homme enterré avec un couteau de fer a manifestement voyagé entre l'âge de 3 et 5 ans et a vécu à la fois dans les montagnes de l'Altaï et dans la steppe. Une telle alternance s'explique de façon très plausible par les transhumances saisonnières. Ces résultats ne sont que ceux d'une étude pilote: de nombreuses autres recherches du même type

Ces tumulus scythes ont été érigés entre le VIII^e et le III^e siècle avant notre ère au pied des monts Trans-Ili Alatau, au Kazakhstan.

SCYTHES ET SACES

Les Scythes sont la première culture de la bande steppique eurasiatique connue par les sources écrites anciennes. Leurs cousins asiatiques sont désignés par le terme de Saces dans les chroniques perses. Au cours du I^{er} millénaire avant notre ère,

les nombreuses tribus de nomades équestres de la steppe avaient des économies, des modes de vie et des rites funéraires similaires, que les Grecs anciens ont décrits. Les archéologues parlent à leur propos de culture scythe; il est clair toutefois que l'immense bande steppique de l'Antiquité n'était pas foulée par les porteurs d'une seule culture, ni même par un seul peuple, mais par une multitude de groupes. La connaissance de ceux-ci ne progressera qu'à la faveur de découvertes archéologiques, la plupart funéraires, les nomades n'ayant pas d'habitats fixes.





seront nécessaires pour rassembler des données suffisantes en nombre et en qualité révélant le mode de vie et les activités économiques des habitants de la steppe d'Europe de l'Est.

L'une des grandes interrogations concernant les steppes du I^{er} millénaire avant notre ère est le moment de la mise en place du mode de vie des cavaliers nomades. Cette nouvelle façon de vivre s'est développée à la faveur d'innovations dans plusieurs domaines, parmi lesquels la cavalerie guerrière est au premier rang. Toutefois, cette façon de se battre découle d'un développement antérieur. En analysant les grains de pollen conservés dans le sol, les chercheurs ont pu reconstituer les fluctuations de la végétation dans la steppe eurasiennne entre le x^e et le viii^e siècle avant notre ère. À ces évolutions de la couverture végétale correspondent une baisse de la température moyenne annuelle et une hausse des précipitations, notamment sous la forme de neige.

En conséquence, les sols des steppes ont changé, et sont devenus moins adaptés à l'agriculture et à l'élevage des bovins, lequel était déjà devenu assez sporadique. Les nomades des steppes se sont alors mis à élever des chevaux et des moutons, des troupeaux composés de ces animaux étant nettement plus faciles à conduire sur de longues distances vers de nouveaux pâturages que des troupeaux de vaches.

L'exploitation par les nomades de ces pâturages a sans doute suscité des conflits avec les populations locales. On peut penser que l'intensification de ces conflits aura conduit à l'émergence d'une société nomade guerrière. Alors que

les sociétés nomades des steppes étaient auparavant plutôt égalitaires, une classe dirigeante masculine se serait établie. C'est en effet au plus tard entre le x^e et le viii^e siècle avant notre ère que l'on observe une stratification sociale prononcée des sociétés de cavaliers nomades. Désormais, les membres de l'élite se font enterrer au sein de monumentaux kourganes, accompagnés d'un mobilier funéraire de valeur, de nombreux chevaux parfois, voire de gardes du corps et autres serviteurs, que l'on mettait à mort à l'occasion des funérailles de leur maître.

LES PREMIERS MONUMENTS FUNÉRAIRES DU JETYSSOU

À quelle vitesse ce changement social s'est-il produit? Ses aspects se sont-ils tous diffusés dans d'autres régions? Pour tenter de répondre, notre équipe a choisi de se concentrer sur le Jetyssou. En kazakh, ce nom signifie «pays des sept rivières»; il désigne une région d'Asie centrale dont la plus grande partie se trouve aujourd'hui au Kazakhstan, même si ses marges sud et sud-est sont au Kirghizistan et dans la province autonome chinoise du Xinjiang.

Nos chercheurs ont exploité les informations disponibles portant sur plus d'un millier de kourganes répartis sur 77 sites. L'un de nous (Anton Gass) les a rassemblées dans une base de données: il s'agit de photos, de mesures des tumulus et de leurs éléments architecturaux (fossés circulaires, cercles de pierre, murs les entourant...) ainsi que des coordonnées géographiques de ces structures. À l'aide d'un système d'information géographique, Anton a ensuite évalué statistiquement et fusionné les données ainsi compilées.

Cette recherche a produit des cartes mettant en évidence dans quel ordre chronologique la culture des kourganes s'est développée dans le Jetyssou. Cela revient à retracer la colonisation de la région par les Saces (*voir l'encadré page précédente*), un type de cavaliers nomades scythes asiatiques. Notre équipe a ainsi non seulement révélé l'apparition des nomades équestres dans le Jetyssou, mais aussi, à travers la construction de nécropoles et l'émergence de nouveaux paysages funéraires, l'évolution de leur mode de vie au fil du temps.

Les plus anciens tumulus du Kazakhstan oriental ont été érigés entre le viii^e et le début du vi^e siècle avant notre ère. Il semble que les cavaliers saces n'aient immigré que progressivement vers le Jetyssou, qui à cette époque était encore exempt de kourganes dans certaines régions. Au sud du Jetyssou et des monts Trans-Ili Alataou qui le bordent par le sud, se trouvent les montagnes du nord du Tien Shan – les montagnes célestes des Chinois. Leurs contreforts ont-ils aussi été peuplés par des cavaliers nomades à cette époque? Cela reste une question ouverte. ➤

> D'abord peu nombreux, les cavaliers nomades saces se sont répandus dans le sud-est du Jetyssou depuis le VI^e siècle et jusqu'en 200 avant notre ère environ, laissant même des vestiges identifiables de villages peu durables. Leur peuplement occupait principalement la steppe plate et les collines adjacentes proches du côté nord des monts Trans-Ili Alataou. Cette zone a manifestement été un centre culturel important pendant cette période, car on y dénombre 168 grands tumulus.

À l'occasion, des groupes isolés ont aussi pénétré dans les régions montagneuses, mais en ne laissant que peu de traces de leur passage. À une exception près : le haut plateau de Kegen, sur la frontière kazakho-kirghizo-chinoise. Sur ce haut plateau, 344 tumulus se répartissent au sein de 12 nécropoles. Parmi eux, 126 sont nettement plus grands que les autres et jouaient sans doute un rôle central. De plus, 3 habitats fixes, mais peu solidement établis, ont aussi été découverts. Le fait que les Saces aient construit des villages contredit Hérodote, selon qui les cavaliers nomades n'avaient ni villes ni champs. Cette constatation ne concerne pas seulement les Saces : au cours des dernières décennies, les fouilles archéologiques menées en Europe de l'Est, au Kazakhstan et dans le Caucase du Nord ont à maintes reprises révélé des vestiges de villages scythes. Une petite partie au moins de la population de l'aire culturelle scythe était donc sédentaire.

LES GRANDS KOURGANES, DES SANCTUAIRES

Les grands kourganes saces prennent la forme remarquable de plateformes arrondies délimitées par trois flancs abrupts et un quatrième à faible pente (voir la photographie page 60). Depuis la Sibérie à l'est jusqu'au fleuve Dniepr à l'ouest, on trouve des tumulus aux contours similaires dans toute la bande steppique. Hérodote lui-même a décrit des sanctuaires scythes en l'honneur d'Arès (le dieu de la guerre) construits de façon comparable. Que les formes des kourganes de l'élite sace ressemblent à celles de sanctuaires n'est probablement pas un hasard : on érigait ces grands tumulus en imitant les sanctuaires, du moins dans leurs formes.

La forme n'est pas le seul aspect visible de l'architecture de ces kourganes. Au voisinage immédiat des grands kourganes, dont certains sont édifiés sur de grandes plateformes en terre, des fossés circulaires, des murs et des cercles simples ou doubles de pierres sont encore visibles en surface. S'y trouvent aussi de plus petits tumulus, des sépultures en coffre et des fosses. Ainsi, les grands kourganes encore visibles aujourd'hui ne constituent qu'une partie d'installations

plus grandes. Sur la colline Žoan Tobe, à l'est de la ville d'Almaty (ou Alma-Ata, l'ancienne capitale du Kazakhstan), on a aussi découvert un mur de pierre de 113 mètres de diamètre et de 11 mètres de haut !

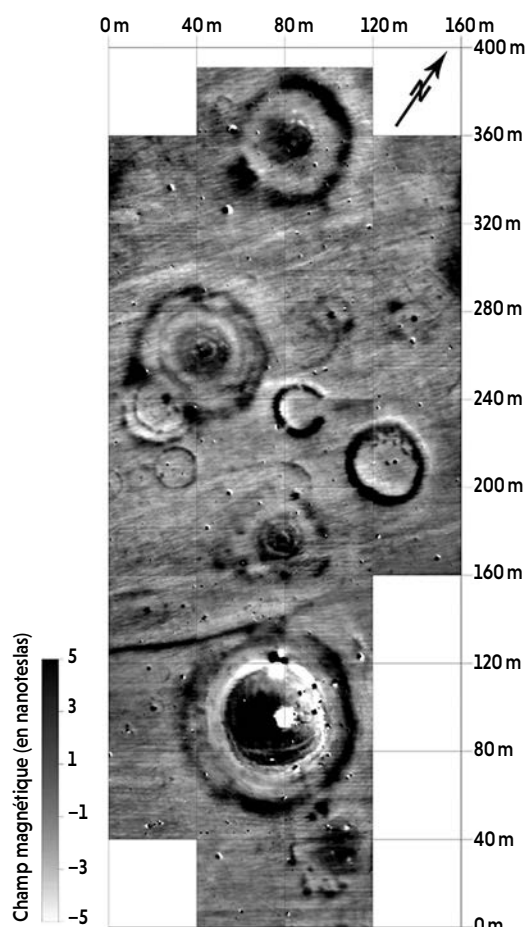
Les grandes constructions d'époque scythe dont un tumulus constitue le centre couvrent au total une surface de 185 mètres de diamètre. Les études géophysiques et archéologiques de ce type d'installation ont montré que les doubles cercles de pierres constituent une sorte de voie. Même si sa fonction exacte reste inconnue, on la nomme la « voie processionnaire ». Des voies similaires ont aussi été découvertes autour de 18 grands kourganes d'autres nécropoles du Jetyssou. Cela traduit des innovations techniques dans la construction de routes jusqu'à inconnues en Asie centrale. Au I^{er} millénaire avant notre ère, ces routes ne se rencontrent que dans le Jetyssou ; aucune installation comparable n'a encore été découverte dans les autres régions de la steppe eurasiennne.

Les Saces ont peut-être importé ces connaissances techniques du Proche-Orient au moment où ils ont combattu les Perses, au VI^e siècle, voire plus tard, quand, au cours de la première moitié du V^e siècle avant notre ère, des unités saces ont servi dans l'armée perse. Pour les Saces et les Scythes, ces grands

Une « voie processionnaire » : c'est ainsi que les archéologues nomment ce type de double alignement de pierres faisant tout le tour d'un grand kourgan scythe. Mais la fonction exacte de cette structure typique des grandes nécropoles saces n'est pas élucidée.



Cette carte magnétique révèle les structures cachées de la nécropole de Vinogradnyj 1, dans le nord du Caucase. Dans cette région, les Scythes ont créé de véritables paysages sacrés en accumulant les tumulus et en structurant leurs environs.



carrées et d'autres structures funéraires, notamment une fosse en fer à cheval. De fortes anomalies géomagnétiques, indicatrices d'incendie, y ont été détectées.

Un forage a révélé que la fosse en forme de fer à cheval est remplie de cendres et de charbon de bois. La datation au radiocarbone montre que ce remplissage s'est fait entre le VI^e et le IV^e siècle avant notre ère. La fosse a donc été aménagée en même temps que le grand kourgane de Vinogradnyj 1. Nous ignorons tout de sa fonction et des événements à l'origine de son remplissage par des cendres.

Pour autant, tout ce qui a été établi dans le Jetyssou se retrouve dans le pré-Caucase: les tumulus constituaient un élément important du paysage sacré, lequel était manifestement constitué aussi d'autres installations. Ces études montrent en outre que les Scythes revenaient à leurs lieux saints pendant de très longues périodes, voire pendant plusieurs siècles.

Cependant, les installations sacrées documentées par les méthodes géophysiques ne sont pas toutes scythes. Certaines tombes sont à associer au peuple des Alains, mentionné par les historiens de l'Antiquité. Elles contiennent une chambre latérale entourée d'un carré de fossés, et remontent aux premiers siècles de notre ère. En 2012, des tombes de ce genre, situées dans la partie russe du Caucase, ont été explorées par l'archéologue moscovite Dmitry Korobov, qui les a décrites comme étant des tombes alaines précoces. Elles datent du IV^e siècle de notre ère.

Dans la partie sud de la surface prospectée, un tumulus petit et flanqué au sud d'une modeste extension latérale contenait une tombe en son centre. Datée au radiocarbone, cette tombe pourrait remonter à la fin du IV^e millénaire avant notre ère, à une époque où le grand tumulus de Vinogradnyj 1 n'existait pas encore. Ainsi, des gens ont construit au même endroit des tumulus dès 3000 avant notre ère et jusqu'au IV^e siècle de notre ère! Dès lors, on ne peut exclure que les habitants des steppes ont maintenu une utilisation traditionnelle des mêmes grandes nécropoles prestigieuses pendant des milliers d'années.

Les sanctuaires ont peut-être joué très tôt un grand rôle dans les sociétés nomades, car l'on ne s'y réunissait que dans certains centres, sans doute pour commémorer et célébrer. Nous avons beaucoup nuancé suivant les époques ce que nous savons des nomades des steppes eurasiennes. Pour autant, le fait qu'ils se soient spécialisés très tôt sur une forme d'élevage efficace est une constante de ces cultures steppiques. Tout aussi caractéristique est le fait que leurs sépultures, comme l'a déjà décrit Hérodote, constituaient des sanctuaires qui transformaient certains lieux en paysages sacrés. ■

tumulus aux environs aménagés n'étaient probablement pas seulement des sépultures de chef, mais aussi des sanctuaires.

Toutes ces nouvelles et intéressantes observations ont poussé notre équipe à étudier aussi le pré-Caucase septentrional. Sous la direction du géophysicien Jörg Fassbinder, de l'université Ludwig-Maximilians, à Munich, une équipe a réalisé au cours des années 2012 à 2015 un total de 13 prospections. Dans la nécropole de Vinogradnyj 1, aux environs immédiats d'un grand kourgane de 5,4 mètres de haut et de 58 mètres de diamètre, plusieurs installations ont été construites, parfois même à distance du tumulus.

DES SANCTUAIRES FRÉQUENTÉS SANS INTERRUPTION DURANT DES SIÈCLES

Leur étude géophysique a révélé de nombreux vestiges architecturaux si endommagés par les passages des charrues qu'ils ne sont plus visibles en surface. En plus de fossés circulaires entourant le grand kourgane, lui-même encore largement préservé, l'imagerie magnétique a révélé les bases de tumulus détruits, d'extensions semi-circulaires, de fosses, des tombes plates, des tranchées

BIBLIOGRAPHIE

P. Librado et al., **Ancient genomic changes associated with domestication of the horse**, *Science*, vol. 356, pp. 442-445, 2017.

G. Caspari et al., **Tunnug 1 (Arzhan 0) – An early Scythian kurgan in Tuva Republic, Russia**, *Archaeological Research in Asia*, en ligne, 11 novembre 2017.

I. Lebedynsky, **Les Scythes**, Errance, 2011.

I. Lebedynsky, **Scythes, Sarmates et Slaves**, L'Harmattan, 2009.

L'ESSENTIEL

- > Après la Seconde Guerre mondiale, les États-Unis cherchèrent à s'assurer le contrôle de l'uranium mondial.
- > En espionnant les recherches atomiques françaises, ils apprirent que de l'uranium avait été détecté au Maroc.
- > En échange des techniques qu'ils avaient développées pour concentrer l'uranium issu des gisements, ils conclurent un accord secret avec la France pour prospecter ensemble au Maroc.
- > Mais la soif grandissante d'indépendance du peuple marocain et les particularités géologiques du pays en décidèrent autrement.

L'AUTEUR



MATTHEW ADAMSON
professeur d'histoire
au McDaniel College
Budapest, en Hongrie



GUERRE FROIDE

La course à l'uranium marocain

Dans les années 1950, la France et les États-Unis conclurent un pacte secret visant à s'approprier les réserves d'uranium du Maroc. Mais rien ne se passa comme prévu...