

SCIENCES

ARCHÉOLOGIE

Des humains en Amérique du Nord il y a 24 000 ans

Des ossements découverts au Yukon indiquent la présence d'humains en Amérique 10 000 ans plus tôt qu'on ne le pensait

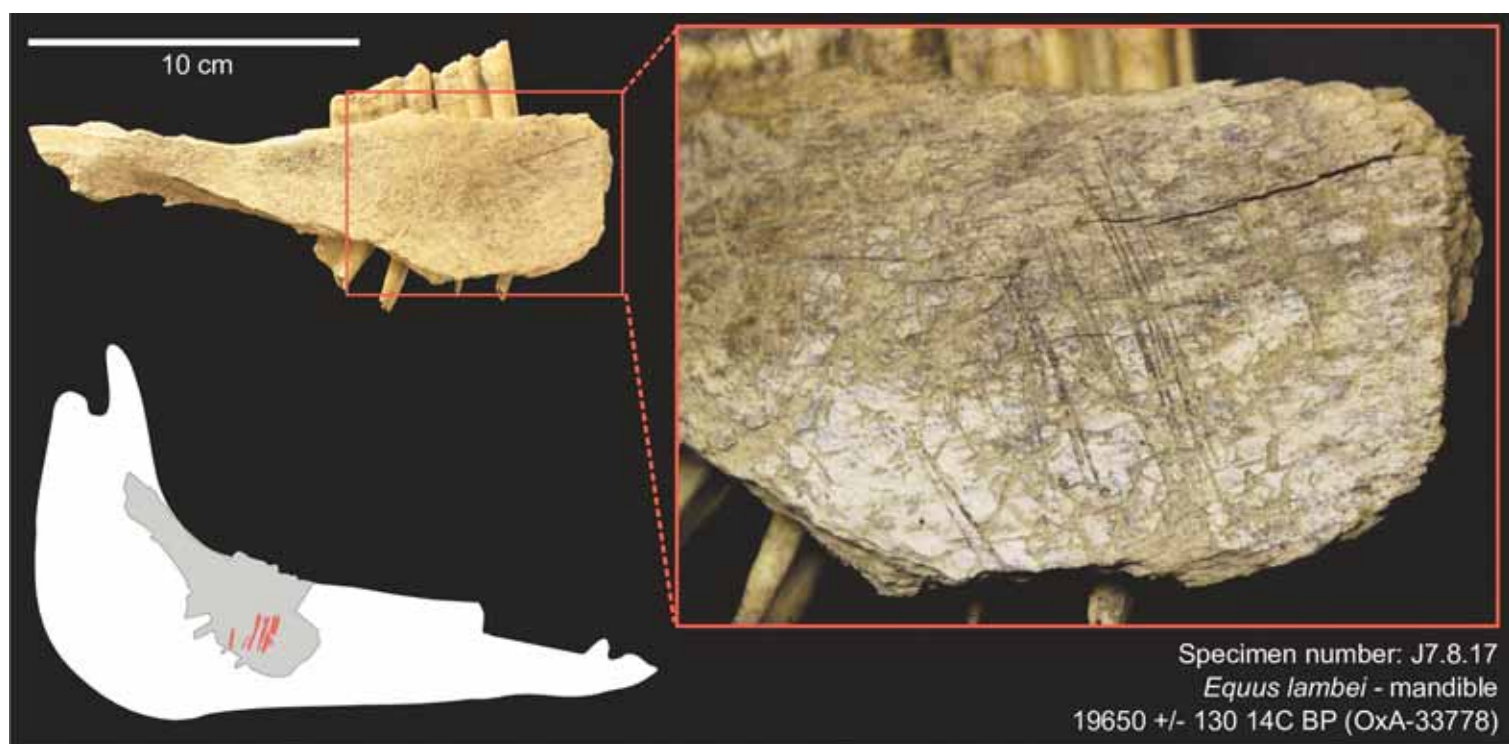
PAULINE GRAVEL

Les premiers humains auraient foulé le continent américain 10 000 ans plus tôt que ne le croyaient la plupart des archéologues. C'est en analysant et datant des ossements d'animaux trouvés dans deux grottes du Yukon que des archéologues de l'Université de Montréal en sont venus à conclure que des humains venant de Sibérie avaient déjà traversé le détroit de Béring il y a 24 000 ans.

Ariane Burke, professeure au Département d'anthropologie de l'Université de Montréal, et son étudiante au doctorat Lauriane Bourgeon ont étudié 36 000 fragments d'os de cheval, de caribou, de wapiti, de bison, de mouflon, de mammoth et d'oiseaux des neiges. Ces ossements avaient été exhumés entre 1977 et 1987 par l'archéologue canadien Jacques Cinq-Mars dans trois petites cavernes situées à environ 250 mètres au-dessus de la rivière Bluefish, dans le nord du Yukon. À la suite de la découverte d'outils de pierre et de ces ossements, qu'il avait fait dater, M. Cinq-Mars avait formulé l'hypothèse que c'était durant le dernier maximum glaciaire — c'est-à-dire la période du dernier âge glaciaire pendant laquelle l'étendue de glace était à son maximum, soit il y a entre 18 000 et 24 000 ans — que les premiers humains ont pu traverser le détroit de Béring pour se retrouver en Alaska et au Yukon, où ils se seraient installés. « Son hypothèse s'est trouvée alors hautement controversée faite d'autres sites d'un âge similaire et parce qu'il n'avait pas vérifié si les ossements qu'il avait fait dater portaient des traces d'une intervention humaine. Pour ces raisons, cette hypothèse a été délaissée », a raconté au *Devoir* Ariane Burke.

Lauriane Bourgeon et Ariane Burke ont réexaminé très minutieusement ces ossements, qui se trouvent désormais au Musée canadien de l'histoire à Gatineau, dans l'espoir d'y trouver des traces laissées par des mains humaines. Elles ont fait notamment appel à un stéréomicroscope qui leur a permis de déceler des marques de découpe ayant été effectuées avec des outils de pierre taillée et qui témoignent d'une séance de boucherie. Les deux chercheuses ont différencié les traces de découpe de celles qu'auraient pu laisser les dents acérées d'un prédateur carnivore par le fait que les premières sont constituées de lignes droites parallèles entre elles et dont certaines se superposent. Ces entailles en forme de V, d'une profondeur de 91 à 95 microns et d'une largeur de 12 à 18 microns, sont typiques de celles produites par des outils de pierre taillée, lesquels impriment également des microstries sur les parois du sillon, écrivent les chercheuses dans un article publié dans la revue *PLOS One*.

Les deux chercheuses ont ainsi identifié 15 fragments parmi les milliers étudiés qui portaient des traces indiscutables d'intervention humaine et 20 autres spécimens traversés de marques qui ont été très vraisemblablement, mais pas hors de tout doute, générées par des humains. La localisation et l'orientation des marques observées sur l'os pelvien d'un caribou sont caractéristiques de celles d'un boucher préparant des filets, alors que celles présentes sur le côté d'une mandibule d'un cheval indiquent qu'un humain s'est appliqué à enlever la langue de l'animal, précisent les chercheuses. « Le fait que les marques n'étaient pas disposées de façon aléatoire, mais à des endroits spécifiques,



Mandibule de cheval provenant du site des grottes du Poisson-Bleu, dans le Yukon. Il contient de nombreuses traces de coupes droites et parallèles, qui indiquent un prélèvement de chair effectué à l'aide d'un outil de pierre taillée.

indique qu'elles résultent des actions menées lors du dépèçage de la bête et qu'elles ont été faites au moment de la mort de la bête et pas beaucoup plus tard», souligne au *Devoir* John Frank Hoffecker, chercheur à l'Institute of Arctic and Alpine Research de l'University of Colorado-Boulder.

Datation

Six des 15 fragments portant des traces indéniables de boucherie ont ensuite été envoyés au laboratoire de datation au radiocarbone de l'Université d'Oxford au Royaume-Uni, où Thomas Higham a découvert notamment que la mandibule de cheval datait de 24 000 ans tandis qu'un os vraisemblablement de wapiti portant des traces de boucherie datait de 12 000 ans. John Hoffecker affirme que la datation obtenue est très fiable, car elle a été effectuée « sur des échantillons de collagène ultrafiltré à l'aide d'une technique récente de datation des os qui élimine en grande partie la possibilité de contamination avec du carbone plus jeune ». De plus, un autre élément qui confirme que ces traces ont bel et bien été laissées par des mains humaines est le fait que « des outils de pierre taillée ont également été retrouvés dans les grottes du Poisson-Bleu à des profondeurs similaires à celles où a été exhumée la mandibule de cheval », ajoute Lauriane

Bourgeon, avant que ne le souligne M. Hoffecker.

L'ensemble de ces données confirme du coup que des humains chassaient au Yukon il y a 24 000 ans. « Les traces trouvées dans les grottes du Poisson-Bleu sont actuellement les plus anciennes découvertes à ce jour en Béringie et probablement dans tout le Nouveau Monde », résume M^{me} Burke, ce que confirme John Hoffecker.

Le fait que jusqu'à présent les preuves archéologiques de peuplements humains en Amérique du Nord et en Amérique du Sud dataient de 14 000 ans tout au plus porte à croire que les groupes humains provenant du nord-est de la Sibérie qui avaient rejoint le Yukon et l'Alaska — qui étaient alors les seules portions de l'extrême nord du continent américain complètement dépourvues de glace —, il y a 24 000 ans selon cette nouvelle étude, s'y sont retrouvés piégés pendant près de 8000 ans en raison de la présence des glaciers qui leur coupaient la voie vers le sud.

Isolement

« On pense que le détroit de Béring était fermé à l'époque et qu'il s'agissait plutôt d'un isthme qui établissait une connexion terrestre entre la Sibérie et l'Alaska. Cette connexion aurait été présente de 30 000 à 10 000 ans avant aujourd'hui, soit pendant l'ère glaciaire » qui a engendré un

abaissement du niveau de la mer par rapport à celui que l'on connaît aujourd'hui, affirme Lauriane Bourgeon. « Par contre, des masses glaciaires s'imposaient sur presque tout le continent nord-américain. Quand les humains ont traversé le détroit de Béring et ont atteint l'Alaska et le Yukon, ils se sont donc retrouvés coincés par ces masses glaciaires. C'est pourquoi plusieurs chercheurs ont supposé que des populations humaines auraient vécu en isolement pendant plusieurs milliers d'années en Béringie avant de se disperser dans le reste du continent. »

Les données de la génétique suggèrent en effet que des populations humaines d'origine asiatique seraient arrivées en Béringie il y a environ 24 000 ans et y seraient restées isolées pendant 8000 à 10 000 ans. Et à partir de 15 000 ans, alors qu'on assiste à un réchauffement climatique et que les glaciers commencent à fondre, de petites portions de la côte Pacifique ont été libérées des glaces, puis des couloirs terrestres se sont créés le long de la côte, rendant alors possible la dispersion de ces populations dans le reste du continent. « Des groupes d'humains ont probablement dû partir sur des embarcations et, tout en progressant vers le sud, ont pu faire des haltes sur les portions déglacées où ils ont trouvé refuge », avance M^{me} Bourgeon.

Les découvertes des chercheuses de l'Université de Montréal apportent donc des éléments de preuve à l'hypothèse de « l'isolement des populations béringiennes » élaborée en 2007 par l'anthropologue moléculaire Erika Tamm, de l'Estonian Biocentre à Tartu, en Estonie, et ses collègues qui ont analysé l'ADN mitochondrial (contenu dans les mitochondries, ces petites usines à énergie situées dans chacune de nos cellules) de 601 autochtones et 3764 Asiatiques de diverses origines géographiques. En tenant compte du taux de mutation que subit normalement ce matériel génétique au cours du temps et des changements génétiques particuliers qu'ils ont observés uniquement chez les autochtones, ils en ont conclu que les ancêtres des premiers Amérindiens se sont retrouvés séparés, voire coupés de tout contact avec leurs parents asiatiques, il y a environ 25 000 ans, et qu'ils sont restés isolés vraisemblablement en Béringie jusqu'à il y a 15 000 ans, moment où ils ont commencé à migrer le long de la côte Pacifique.

Les données génétiques suggèrent également que la population qui s'est retrouvée isolée en Béringie n'exécédait pas quelques dizaines de milliers de personnes, dont 1000 à 2000 femmes.

Le Devoir

L'histoire des autochtones d'Amérique

Jusqu'à la découverte des ossements de la grotte du Poisson-Bleu qui datent de 24 000 ans, les plus anciennes traces d'une présence humaine sur le continent américain dataient tout au plus de 15 000 ans. En effet, pendant longtemps, l'histoire des autochtones d'Amérique se limitait essentiellement à des outils de pierre ayant la forme de pointes de lance vieux de 13 000 ans, outils qui avaient été retrouvés d'abord à Clovis, dans l'État du Nouveau-Mexique, puis à Monte Verde, sur la côte sud du Chili. Plus récemment, à l'aide des plus récentes techniques de datation au carbone 14, on a estimé qu'une pointe de lance façonnée dans de l'os par un humain et qui avait été exhumée sur le site de Manis dans l'État de Washington datait de 13 800 ans.

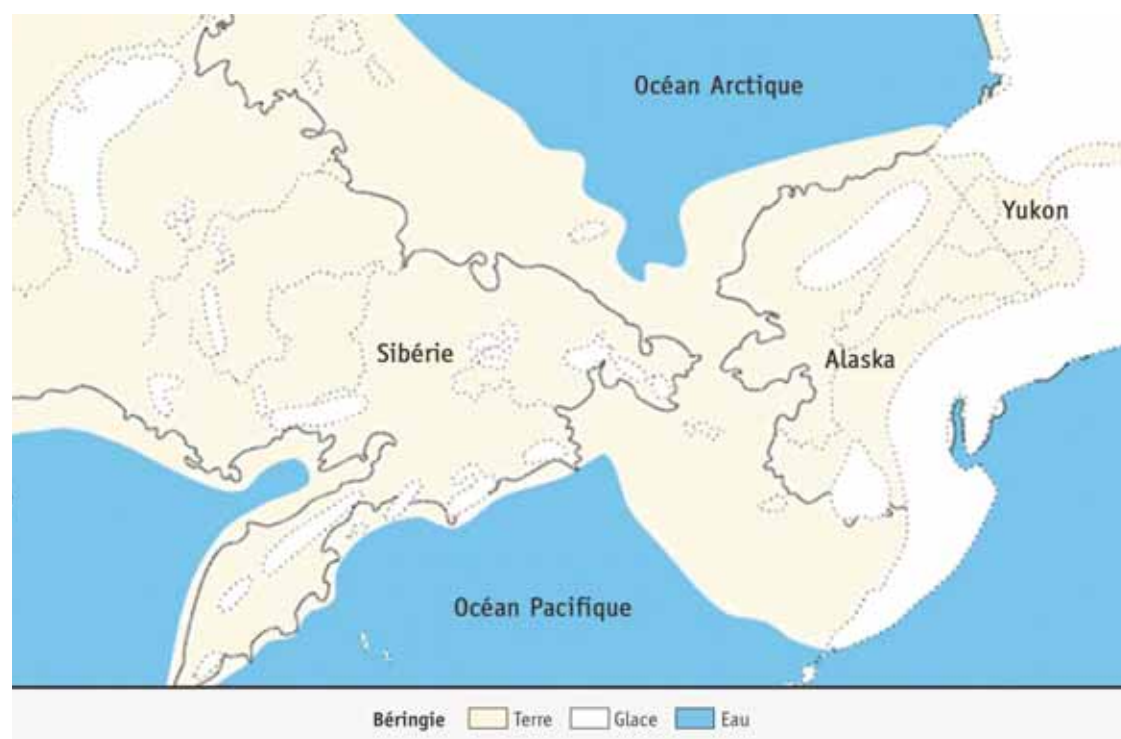
Un large pont de terre entre l'Asie et l'Amérique

Des informations fournies par la génétique des populations autochtones et la récente découverte au Yukon d'ossements et d'outils ayant été manipulés par des humains il y a 24 000 ans corroborent l'hypothèse selon laquelle des humains provenant de Sibérie se sont retrouvés piégés et isolés en Béringie pendant 10 000 ans avant de pouvoir se disperser dans l'ensemble du continent américain. Mais où précisément cette population humaine a-t-elle vécu durant cette période qui correspond au dernier maximum glaciaire?

John Frank Hoffecker de l'Université du Colorado à Boulder, Dennis O'Rourke de l'Université du Kansas et leurs collègues croient que ces humains auraient élu domicile dans le sud de la Béringie centrale, qui à l'époque se présentait comme un large pont de terre reliant le nord-est de la Sibérie à l'Alaska. Lors de la fonte des glaciers, ce pont de terre mesurant 1600 km du nord au sud a graduellement été submergé et recouvert par le détroit de Béring.

Des études de paléocologie ont en effet montré que cette large bande de terre jouissait d'un climat nettement plus doux et humide que dans le nord-est de la Sibérie, où sévissait un froid intense et très sec, donc carrément hostile pour les humains. L'analyse de carottes de sédiments ayant été obtenues lors de forages dans le plancher océanique du détroit de Béring et le long de la côte de l'Alaska a révélé la présence de pollens d'arbres, d'arbustes et de plantes, ainsi que d'insectes qui prospèrent normalement sous un climat nettement plus clément que celui des steppes sibériennes.

« Grâce aux effets des courants du Pacifique Nord, le sud de la Béringie centrale profitait probablement de conditions de température et d'humidité relativement douces et favorables à une toundra arbustive, composée d'arbustes, de



Avec son climat plus chaud et humide, le sud de la Béringie centrale devait être plus attrayant pour les humains venus de Sibérie durant le dernier maximum glaciaire qui y ont vécu de façon isolée il y a 15 000 à 24 000 ans.

quelques arbres et de zones humides qui ont pu attirer des oiseaux aquatiques migrateurs durant les mois les plus chauds et ainsi fournir une source supplémentaire de nourriture aux humains », affirme M. Hoffecker.

Ces arbustes et ces arbres ont pu également servir de bois pour faire des feux que les peuples indigènes alimentaient avec des os, qui

sont reconnus pour brûler rapidement mais dégager beaucoup de chaleur.

Pour Dennis O'Rourke, l'article publié dans *PLOS One* qui révèle la présence d'humains au Yukon il y a 24 000 ans demeure en accord avec le fait que les populations humaines provenant de Sibérie résidaient en permanence sur le pont de terre du sud de la Béringie centrale

durant le dernier maximum glaciaire. Toutefois, « certains groupes devaient partir occasionnellement, de façon saisonnière, en expédition dans les hautes terres de la Béringie orientale [où se trouvent les grottes du Poisson-Bleu] pour chasser et récolter d'autres ressources. Mais probablement qu'ils ne trouvaient pas suffisamment de ressources disponibles dans cette zone moins hospitalière pour l'occuper toute l'année durant le dernier maximum glaciaire », précise-t-il.

Lauriane Bourgeon croit aussi que « des groupes de chasseurs basés en Béringie centrale devaient partir explorer les régions plus stériles situées plus à l'est et plus à l'ouest. Ils ont dû probablement utiliser les grottes du Poisson-Bleu comme un site de chasse ». « Il est vrai qu'on a retrouvé très peu d'outils de pierre taillée, ce qui veut probablement dire que les humains devaient chasser dans ce coin, mais qu'ils n'y habitaient pas », admet-elle.

Selon M. O'Rourke, « l'écologie locale à l'extérieur du sud de la Béringie centrale devait être trop inhospitalière pour une occupation annuelle durant le dernier maximum glaciaire et a dû contraindre les populations à demeurer en permanence, et ce, pendant une période de 8000 à 10 000 ans, dans cette zone plus chaude et plus agréable qu'était alors le sud de la Béringie centrale ».

Mais quand les humains auraient-ils investi cette bande de terre qui est aujourd'hui sous le détroit de Béring? « La découverte d'un complexe de sites archéologiques en Sibérie près de la rivière Yana, en Béringie occidentale [nord-est de la Sibérie], témoigne d'une présence humaine il y a 32 000 ans. Mais entre 32 000 et 24 000 ans, on ne sait pas trop ce qui s'est passé. Si on se fie aux seules données génétiques, les humains seraient arrivés en Béringie, il y a entre 24 000 et 25 000 ans », précise Lauriane Bourgeon.

P. G.