

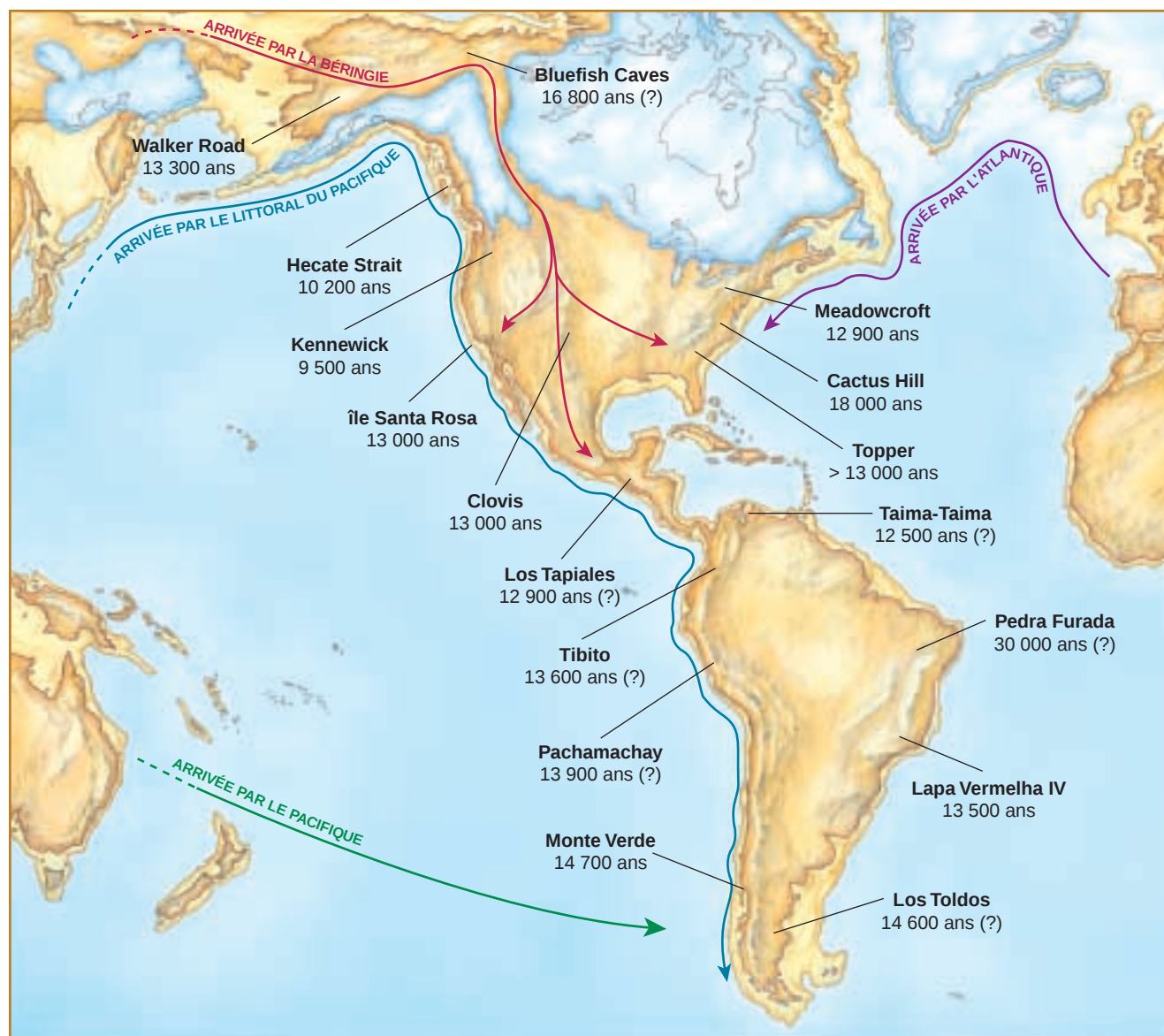
comestibles. L'océan et les collines andines étaient à une journée de marche. Le groupe s'était soigneusement fixé à proximité de trois environnements différents, qu'il exploitait. Par exemple, les habitants de Monte Verde suçaient des gâteaux faits d'algues. Ils tuaient ou récupéraient des animaux piégés dans les marécages voisins, et ils utilisaient les côtes de ces animaux en guise de pioches pour déterrer des tubercules et des rhizomes, dans ces mêmes marais.

Une telle connaissance de l'environnement n'a pu s'acquérir qu'en plu-

sieurs générations. Combien? La question est difficile, car on connaît peu de situations historiques comparables : l'arrivée d'êtres humains «modernes» dans un continent désert n'a eu lieu que deux fois : en Australie et aux Amériques. Toutefois, T. Dillehay remarque que, dans la vallée de l'Indus ou en Chine, des civilisations complexes sont apparues en plusieurs dizaines de milliers d'années ; il conclut que les Américains n'ont pas posé les fondements d'une civilisation en quelques milliers d'années seulement. De ce fait, il pro-

pose que la colonisation de l'Amérique ait eu lieu il y a 20 000 ans.

Cette date est étayée par deux autres types d'indices. D'une part, la linguiste Johanna Nichols, de l'Université de Berkeley, soutient que la diversité des langues américaines indigènes n'a pu apparaître qu'après au moins 20 000 ans – peut-être même 30 000 ans – d'occupation du Nouveau Monde par des humains. D'autre part, des généticiens ont comparé plusieurs marqueurs d'ADN d'Américains indigènes modernes et de Sibériens modernes



4. LA CONQUÊTE DE L'AMÉRIQUE est aujourd'hui décrite par quatre théories. Selon la théorie dominante (flèches rouges), des émigrants du Nord-Est de l'Asie auraient traversé l'isthme qui unissait la Sibérie et l'Amérique du Nord durant la dernière période glaciaire, puis ils auraient parcouru le Canada par un corridor non gelé et colonisé les deux continents. D'autres archéologues pensent aujourd'hui (flèches bleues) que des explorateurs du Sud-Est de l'Asie ont plutôt suivi le littoral, à bord de petits bateaux, et atteint la Patagonie en une centaine d'années. La théorie, peu

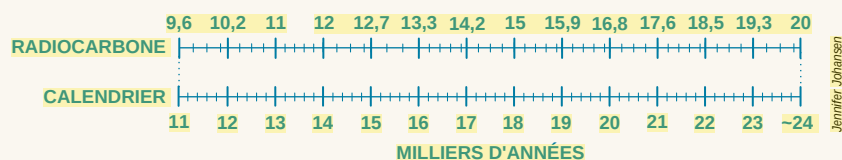
probable, de la traversée du Pacifique (flèches vertes), stipule que des habitants de l'Australie et des îles du Pacifique Sud ont poursuivi leur route vers l'Est jusqu'en Amérique du Sud. Enfin, selon la théorie de la traversée de l'Atlantique (flèches violettes), des habitants de la péninsule ibérique ont suivi en bateau le bord des glaciers qui recouvraient alors la mer du Nord. Cette dernière théorie est fondée sur une similitude entre les pointes de lances de la culture Clovis et la technique solutréenne en Europe, il y a 16 000 à 24 000 ans.

La datation des sites américains

La datation de l'arrivée des premiers êtres humains en Amérique se heurte à un problème de correspondance : une année sur l'échelle de la désintégration du carbone n'est pas toujours égale à une année calendaire. Les êtres vivants absorbent du carbone sous deux « isotopes » : le carbone 12 et le carbone 14, qui ont les mêmes nombres de protons et d'électrons (six pour chacun), mais des nombres différents de neutrons (respectivement six et huit). Dans un organisme vivant, les proportions de carbone 14 et de carbone 12 correspondent à celles de l'atmosphère. Toutefois, après la mort d'un organisme, ce rapport change, car le carbone 14, radioactif, se désintègre en carbone 12, stable. Ainsi, le rapport du carbone 14 au carbone 12 diminue progressivement. Connaissant la vitesse de désintégration du carbone 14, on estime la quantité de carbone 14 d'un objet, puis on détermine son âge.

Toutefois, le rapport variable du carbone 14 au carbone 12 dans l'atmosphère fausse le calibrage des dates. Ce décalage est corrigé par des échelles de temps fondées sur les cernes de croissance des arbres, les calottes glaciaires et la datation à l'uranium-thorium (l'uranium, radioactif, se désintègre en thorium).

Malheureusement, la période comprise entre 10 000 ans et 20 000 ans est difficile à calibrer. Pendant de nombreuses années, les archéologues ont publié leurs résultats en années de radiocarbone non corrigées. Cependant, grâce à des découvertes récentes, on ajuste plus facilement les dates de cette époque : toutes les dates de cet article ont été calibrées en années calendaires.



LES ANNÉES DE RADIOCARBONE (en haut) sont transcrites en années calendaires (en bas). Par exemple, un objet qui a 11 000 années de radiocarbone a en fait 13 000 ans pour le calendrier.

(voir *L'origine des Amérindiens*, page 82) : ils estiment que les ancêtres des premiers ont quitté la Sibérie pour le Nouveau Monde il y a au moins 30 000 ans.

Cette hypothèse est corroborée par un des plus vieux squelettes américains connus : celui d'une femme adulte qui vivait il y a 13 500 ans. Découvert dans le Sud-Est du Brésil, par Walter Neves, de l'Université de São Paulo, ce squelette ressemble plus à celui d'Africains et d'aborigènes australiens qu'à ceux d'Asiatiques ou d'Américains indigènes modernes. Cette observation, ainsi que des analyses d'une cinquantaine de crânes vieux de 8 900 à 11 600 ans, montre que des migrants non mongoloïdes figuraient parmi les premiers colons américains.

Ainsi, le Nouveau Monde est pluriethnique depuis des millénaires : des chasseurs de la période glaciaire ont traversé la Béringie pour s'établir sur le continent américain, mais ils n'étaient pas les premiers à le faire ainsi, et ils n'étaient pas les seuls. Les archéologues découvrent d'autres populations telle celle de pêcheurs longeant en bateau la côte pacifique ou celle de chasseurs-cueilleurs vivant dans les forêts tempérées de l'Amérique du Nord et du Sud.

Parallèlement, les archéologues fouillent l'Alaska, à la recherche de vestiges des premiers habitants ; des géologues étudient la fonte des glaciers et le moment où elle a permis le déplacement des colons vers le centre du Canada et les États-Unis. Dans l'Est des États-Unis, on découvre qu'un groupe, peut-être de la culture Clovis, était déjà établi il y a 18 000 ans.

Al Goodyear, de l'Université de Caroline du Sud, est récemment retourné sur un site de la culture Clovis pour y chercher des traces humaines encore plus anciennes. Les objets qu'il a découverts, de minuscules lames de pierre et des outils de type racloir associés à l'utilisation du bois et de l'os, diffèrent totalement de ceux de la culture Clovis. La datation au carbone 14 montre que ces objets sont sans doute antérieurs d'environ 100 ans à la culture Clovis (voir l'encadré ci-dessus).

D'autres archéologues ont décrit des campements qui pourraient être vieux de 30 000 ans, mais les datations restent à confirmer.

Sasha NEMECEK est journaliste à *Scientific American*.