

vitesse atteint-il ? Les Aléoutes étaient-ils particulièrement résistants ? Comment les *baidarkas* ont-ils évolué ?

La vie au grand large

À une latitude voisine de celle de la Grande-Bretagne, les îles aléoutiennes s'égrènent le long d'un arc d'environ 2 400 kilomètres, entre la péninsule du Kamtchatka et la côte de l'Alaska. Elles marquent la limite entre l'océan Pacifique et la mer de Béring, dont les eaux sont plus froides. En raison de cette différence de température, l'archipel aléoutien est en permanence dans le brouillard et la tempête. Le climat y est relativement doux (la température moyenne est de 5 °C), mais la terre est aride, à cause du vent incessant ; aucun arbre ne pousse.

Il y a 15 000 ans, vers la fin de la dernière glaciation, les îles aléoutiennes étaient plus étendues, car le niveau de la mer était plus bas qu'aujourd'hui. Le pont terrestre de la Béringie, large d'environ 1 600 kilomètres, émergeait à l'emplacement du détroit de Béring.

Lorsque le climat se réchauffa, les glaciers fondirent, et le niveau de la mer remonta de 90 mètres entre 10 000 et 6 000 avant notre ère.

À quelle époque les Aléoutes sont-ils arrivés dans l'archipel ? Des vestiges archéologiques suggèrent qu'il y a 9 000 ans ils habitaient déjà Anangula, sur l'île d'Umnak, et l'île de Hog, dans la baie d'Unalaska (voir la figure 3). On ignore s'ils sont venus en kayak ou à pied, par le pont terrestre de la Béringie. En revanche, on sait, grâce à des fouilles effectuées à Anangula, qu'ils disposaient de nombreux instruments pour chasser les mammifères marins, dès 7 000 avant notre ère.

La chasse en mer nécessitait des efforts tant physiques qu'intellectuels, pour survivre dans un environnement hostile : les Aléoutes inventèrent très tôt des kayaks perfectionnés, notamment des modèles à pont couvert, dont la prise au vent était minimale. Ils construisirent aussi des maisons semi-souterraines, suivant le même principe. Les îles sont assez distantes pour que différents styles de kayaks soient apparus, mais assez

proches pour que les innovations se soient répandues dans tout l'archipel.

Les marchands russes, venus du Kamtchatka et de la mer d'Okhotsk à bord de vaisseaux lourds et mal équipés, reconnurent immédiatement la supériorité des kayaks aléoutiens. Ils réquisitionnèrent les *baidarkas* existants et s'arrogèrent le monopole de leur construction, standardisèrent les plans et ajoutèrent certains dispositifs, tel un trou d'homme supplémentaire, pour transporter un passager. Ils obtinrent ainsi un quasi-monopole sur la chasse aux loutres de mer, dont ils vendaient les fourrures aux commerçants chinois. En 1799, la Compagnie russo-américaine prit en charge l'administration des colonies d'Alaska. Sa flotte, qui comptait 700 *baidarkas*, chassait au large

1. DES CHASSEURS ALÉOUTES naviguent dans des *baidarkas* au large de la côte d'Unalaska. Cette lithographie, réalisée en 1827 par Friedrich von Kittlitz, qui voyageait à bord du sloop russe *Seniavin*, représente deux chasseurs ; l'un d'eux stabilise son kayak en maintenant sa pagaie dans l'eau, afin de projeter sa lance à l'aide d'un propulseur.



des îles aléoutiennes, de l'île Kodiak et des côtes du Sud-Est de l'Alaska. Elle cernait et tuait des populations entières de loutres de mer.

Au début des années 1800, on prenait environ 10 000 loutres par an : à ce rythme, l'extinction de l'espèce semblait proche. On prit alors des mesures pour la protéger, mais celles-ci furent assouplies en 1867, lorsque les États-Unis achetèrent l'Alaska à la Russie. Finalement, la chasse à la loutre de mer fut interdite en 1911. Simultanément, le *baidarka*, qui servait essentiellement à chasser la loutre, déclina. Ensuite, les Aléoutes continuèrent de construire et d'utiliser ces embarcations jusqu'à la Seconde Guerre mondiale, mais ils furent alors dispersés : soit les Japonais les firent prisonnier, soit les Américains les déplacèrent dans des camps provisoires au Sud-Est de l'Alaska. Lorsque les Aléoutes regagnèrent leurs foyers, très peu de *baidarkas* subsistaient et la plupart des compétences techniques pour en construire de nouveaux s'étaient perdues.



2. L'HUMÉRUS D'UN CHASSEUR ALÉOUTE (en bas) est plus gros que celui d'un Russe qui ne pratiquait pas le kayak (en haut). La rugosité de l'os aléoutien indique que les insertions musculaires étaient plus profondes. Grâce à leurs muscles très développés, les Aléoutes atteignaient en kayak des vitesses supérieures à huit nœuds (environ 15 kilomètres par heure) sur de longues distances.

siquement bien entraînés ? On sait que ces chasseurs avaient des bras très puissants. Steve Bezezekoff, un chasseur de l'île d'Umnak, cassa le dynamomètre avec lequel on voulait mesurer sa force, car la traction qu'il exerça sur l'appareil était bien supérieure à la valeur maximale de l'échelle de mesure. Les os des chasseurs aléoutes témoignent également d'une force supérieure à la moyenne : un humérus aléoutien mis au jour en 1950 présente la plus grande rugosité jamais enregistrée chez un être humain (voir la figure 2), à cause des traces longitudinales que les insertions musculaires y avaient creusées. Les humérus des Russes contemporains des Aléoutes sont plus fins. Avec leur puissante musculature, les Aléoutes devaient avoir beaucoup d'endurance : alors que le pagayeur faisait courir son kayak, certaines parties des muscles étaient au repos pendant que d'autres étaient actives.

Pour payer vite et longtemps, les Aléoutes devaient aussi avoir des systèmes respiratoire et circulatoire adaptés, mais il leur arrivait quand même d'aller au-delà de leurs forces : au début des années 1800, le Russe Ivan Evseevich Veniaminov, missionnaire envoyé en Alaska, rapporta le destin tragique d'un messager aléoutien qui parcourut 250 kilomètres en 27 heures et mourut d'une hémorragie interne peu après son arrivée.

Le *baidarka* avait une structure élastique qui encaissait sans faillir le martèlement de la mer. Sa souplesse, autant que sa vitesse, attira l'attention des

Russes : « Au départ, je n'aimais pas ces pirogues en peau, à cause de leur élasticité. Mais, après m'y être habitué, je trouvais cela très agréable », écrivait le capitaine russe Urey Lisiansky, en 1805, après avoir parcouru 350 kilomètres en *baidarka*.

Dans les anciens modèles, cette souplesse venait notamment de pièces en ivoire, que les Russes nommèrent *kostochki*. L'anthropologue Joseph Lubischer, le kayakiste Chris Cunningham et moi-même en avons découvert dans un *baidarka* retrouvé à Unalaska en 1826 : les radiographies de ce kayak révélèrent la présence de pièces en ivoire articulées, qui équipaient de nombreux joints (voir la figure 5). Nous avons également

découvert un morceau étroit de fanon de baleine, entre la quille et les flancs du bateau, sur toute sa longueur, mais nous ignorons à quoi il servait.

La plupart des *baidarkas* avaient une quille composée de trois parties : elle pouvait se courber comme un ski, ainsi que le kayak, dans les limites imposées par la rigidité des plats-bords.

Certains supposent que la flexibilité des *baidarkas* diminuait la quantité d'énergie que les pagayeurs devaient fournir pour les faire avancer. Selon cette hypothèse encore débattue, cette énergie serait minimale si le kayak se déformait en phase avec les vagues : lorsqu'il arrive dans le creux d'une vague, ses extrémités montent tandis que sa partie centrale descend, et inversement lorsque le kayak arrive au sommet d'une vague. Deux points nommés des nœuds, restent fixes entre les extrémités et la partie centrale, pendant cette déformation « verticale binodale ». Des déformations du kayak non synchronisées avec les vagues produiraient des secousses similaires à celles qu'on ressent en roulant en voiture sur des nids-de-poule. La période de la déformation du kayak dépend de la répartition des masses en son sein et détermine son interaction avec les vagues. Comme les Aléoutes ne pouvaient pas modifier la période des vagues, ils accordaient peut-être la période de déformation des *baidarkas* à l'aide de pierres : en 1741, des membres de l'expédition menée par Vitus Behring ont rapporté que les Aléoutes transportaient des pierres de lest à l'avant et à l'arrière de leurs kayaks. En changeant la répartition des

Vitesse et endurance

Le principal avantage du *baidarka* était sa vitesse. Selon les observations de navigateurs européens, les *baidarkas* naviguaient contre les courants marins les plus rapides de la région, qui atteignaient environ 6,5 nœuds, soit 12 kilomètres par heure. « Nous naviguions à plus de six nœuds. Pourtant les indigènes, dans leurs pirogues en peau de phoque, nous suivaient très facilement », écrivait James Trevenen, aspirant de marine du capitaine James Cook, dont l'expédition traversa la passe d'Unalga en 1778. En 1820, un autre observateur rapporta qu'un navire marchant à 7,5 nœuds (14 kilomètres par heure environ) se faisait facilement dépasser par des *baidarkas* chargés de morues à ras bord. Aujourd'hui, les champions kayakistes atteignent parfois 9 nœuds (16,5 kilomètres par heure environ), mais seulement sur de très courtes distances et dans des eaux calmes.

Pourquoi les *baidarkas* étaient-ils si rapides ? Parce qu'ils étaient bien conçus ? Parce que les navigateurs aléoutes connaissaient bien les courants marins ? Parce qu'ils étaient phy-