



HAL
open science

Entre mer et désert : Techniques, savoir-faire et design d'un type de harpon sur le littoral d'Atacama (nord du Chili)

Benjamín Ballester Riesco

► **To cite this version:**

Benjamín Ballester Riesco. Entre mer et désert : Techniques, savoir-faire et design d'un type de harpon sur le littoral d'Atacama (nord du Chili). Bouché, F., Bouzaglou, L., Pinto, A., & Sauvageo. Artisanat et savoir-faire : archéologie des techniques, Éditions de la Sorbonne, 2020. hal-03115974

HAL Id: hal-03115974

<https://hal.science/hal-03115974v1>

Submitted on 20 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Fanny Bouché, Liora Bouzaglou, Alexandre Pinto et Prune Sauvageot (dir.)

Artisanat et savoir-faire : archéologie des techniques

Éditions de la Sorbonne

Entre mer et désert

Techniques, savoir-faire et design d'un type de harpon sur le littoral d'Atacama (nord du Chili)

Benjamín Ballester

Éditeur : Éditions de la Sorbonne
Lieu d'édition : Éditions de la Sorbonne
Année d'édition : 2020
Date de mise en ligne : 19 janvier 2021
Collection : Archéo.doct
ISBN électronique : 9791035106294



<http://books.openedition.org>

Ce document vous est offert par Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne



Référence électronique

BALLESTER, Benjamín. *Entre mer et désert : Techniques, savoir-faire et design d'un type de harpon sur le littoral d'Atacama (nord du Chili)* In : *Artisanat et savoir-faire : archéologie des techniques* [en ligne]. Paris : Éditions de la Sorbonne, 2020 (généré le 20 janvier 2021). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/psorbonne/78877>>. ISBN : 9791035106294.

Ce document a été généré automatiquement le 20 janvier 2021.

Entre mer et désert

Techniques, savoir-faire et design d'un type de harpon sur le littoral d'Atacama (nord du Chili)

Benjamín Ballester

Projets ECOS/CONICYT 170005 « CAMHUDES » et FONDECYT 1160045 & 1190263. Ma profonde gratitude envers Marianne Christensen, Rodolfo Contreras, Elisa Calas, Francisco Gallardo, Marcela Sepúlveda et Nicolas Goepfert. Mes remerciements vont aussi à l'équipe éditoriale de la journée doctorale.

- 1 Pour une raison parfois difficile à comprendre, nous avons tendance à concevoir les objets d'après une perspective essentiellement fonctionnaliste, c'est-à-dire comme un moyen de satisfaire à une fin précise. Cette vision formaliste de la vie sociale et de l'économie a été vivement critiquée par les sciences sociales (Godelier, 1966 ; Polanyi, 1944 et 1947 ; Polanyi *et al.*, 1957 ; Sahlins, 1976a et 1976b), bien que son héritage théorique reste toujours valable parmi nos interprétations. Nous proposons ici au contraire l'hypothèse selon laquelle les objets ne sont pas seulement polyfonctionnels, mais aussi polyvalents et polysémiques. Notre rapport à eux est complexe et dynamique, et en ce sens il paraît évident que le rôle d'un couteau Opinel, par exemple, ne se limite pas à la découpe, tout comme celui du crayon Bic ne se restreint pas à l'écriture.
- 2 Dans cet article, nous tentons de réfléchir sur ces thématiques à partir d'un exemple que nous considérons emblématique, le harpon, considéré en général uniquement comme un artefact pour chasser en milieu aquatique. Nous proposons ici une analyse qui va au-delà de son utilisation, pour évaluer et définir la valeur intrinsèque de l'objet, son anatomie interne, pour tâcher d'atteindre et comprendre les choix derrière son design singulier. Nous verrons comment ces choix ne répondent pas à une logique formaliste, mais substantive (au sens de Karl Polanyi), déterminée principalement par des facteurs culturels, politiques et sociaux qui vont bien au-delà de son utilisation pratique en milieu maritime.
- 3 Paradoxalement, un des types de harpon utilisé (Type A) pour chasser dans l'océan a été fabriqué avec des matériaux qui excluent la mer, parmi lesquels le guanaco, un animal terrestre et désertique, a été fondamental. Cet animal a en effet été choisi pour

produire le support structurel de l'objet et son axe principal. La devise de cet objet sophistiqué est la suivante : chasser sur terre pour ensuite chasser en mer, afin de créer un pont entre deux paysages radicalement différents, l'océan et le désert. Une réflexion qui nous oblige à penser la technologie d'une autre manière, cette fois-ci véritablement de façon substantiviste.

Scénario environnemental

- 4 Une charnière est la meilleure métaphore pour décrire le littoral du désert d'Atacama, au nord du Chili. Suivant un axe légèrement incliné vers les méridiens, il lie en même temps qu'il sépare deux mondes complètement différents : l'océan Pacifique et le désert d'Atacama (fig. 1). Le long de la mer court du sud au nord le courant de l'Humboldt, qui apporte en permanence des eaux froides riches en azote et en phosphore ; transformant ce littoral en l'un des environnements marins les plus riches au monde (Thiel *et al.*, 2007). À l'intérieur des terres les conditions sont radicalement différentes, car il s'agit de l'un des déserts les plus arides et extrêmes de la planète, caractérisé par de très faibles taux de précipitations et une productivité primaire réduite, sectorisée et variable (Clarke, 2006).

Fig. 1. Panorama de la côte d'Atacama



B. Ballester.

- 5 L'élément géomorphologique qui ressort le plus dans ce paysage est une « méga-falaise », une chaîne de montagnes orientée nord-sud, parallèle à l'axe côtier. Cette chaîne présente une hauteur moyenne de 700 m au-dessus du niveau de la mer, mais peut atteindre parfois 2000 m (Paskoff, 1978-1979). Entre la falaise et la mer, trois anciennes terrasses d'érosion marine forment une plaine légèrement inclinée de 2,5 km au plus large, l'espace préféré des populations humaines qui s'y sont installées depuis environ 11 000 ans (Castelleti, 2007 ; Llagostera, 1979 et 1989 ; Salazar *et al.*, 2015 ; True, 1975).
- 6 De l'embouchure de la ravine de Tiliviche (19°33'S) à celle de Chañaral (26°20'S), aucune rivière ne se jette dans la mer sur ces plus de 800 km de côtes. La rivière Loa est la seule à traverser le désert et atteindre le Pacifique, sur un parcours de plus de 440 km de long. En l'absence de rivières, le besoin en eau potable a été satisfait par l'utilisation des

sources souterraines naturelles, localisées à des endroits précis sur la côte et alimentées par l'infiltration d'humidité fournie par la *camanchaca* – nom local de la brume côtière (Craig, 1982 ; Núñez et Varela, 1967-1968).

Société et préhistoire de la côte du désert d'Atacama

- 7 Dans cette région aride, la société littorale a survécu durant toute son histoire grâce à la pêche, la chasse et la cueillette de ressources marines ; complétée dans une moindre mesure par l'exploitation d'autres ressources terrestres (Andrade *et al.*, 2015 ; Ardiles *et al.*, 2011 ; Llagostera, 1989 ; Pestle *et al.*, 2015). Selon certaines sources écrites dès les premiers siècles faisant suite au contact avec le monde européen, ces collectifs¹ humains « no siembran ni cogen y sustentanse de sólo pescado² » (Casassas, 1992 p. 32), ils sont « (...) indios pescadores, pobres y casi desnudos (...) y en muchas partes desta costa beben sangre destes lobos á falta de agua ; no alcanzan un grano de maíz, ni lo tienen, su comida sola es pescado y marisco³ » (Lizárraga, 1999 p. 120-121), « no se alimentan más que de pescado que abunda en el mar⁴ » (Pernaud, 1990 p. 45).
- 8 Bien qu'ils aient un mode de vie basé sur la chasse, la pêche et la cueillette, ces collectifs résidaient dans des habitats sédentaires près de la côte (Ballester *et al.*, 2010 ; Bittmann, 1986 ; Larraín, 1974 et 1978). Depuis ces établissements, certains individus se déplaçaient continuellement le long de la côte, pour y accomplir des tâches spécifiques liées à la pêche et la chasse. Ces circuits maritimes les éloignaient parfois à près de 200 km de leur lieu d'habitat (Ballester et Gallardo, 2011 et 2017a ; Ballester *et al.*, 2010 ; Bittmann, 1986 ; Larraín, 1974). Ils utilisaient pour leurs déplacements des moyens de navigation, des radeaux construits avec des flotteurs en peaux de lions de mer (*Otaria flavescens*) assemblées et enflées (fig. 2) (Looser, 1960). Les sources écrites, postérieures au contact européen, racontent que seulement certains hommes possédaient ces bateaux, évidence éloquente de leur division sociale et de la spécialisation des tâches et travaux (Ballester et Gallardo, 2011).

Fig. 2. Illustration d'un radeau fait de peaux de lion de mer



SEAL FISHERMAN WITH HIS BALSERO: TYPE OF THE PACIFIC COAST.

Marcy, 1876 p. 6.

- 9 Ce mode de vie a fonctionné sans trop de changement pendant presque 12 000 ans AP (Castelleti, 2007 ; Llagostera, 1979 et 1989 ; Salazar *et al.*, 2015). Ce littoral étant habité par des populations dont le mode de vie est similaire, orienté vers la mer, la pérennisation de cette organisation est valable pour toute l'histoire pré-européenne et demeure aujourd'hui encore une réalité. Les études archéologiques permettent d'observer une économie traditionnellement fondée sur la chasse, la pêche et la cueillette marine, témoins de l'existence d'importants échanges bilatéraux de biens et de produits avec les populations des vallées, oasis et ravines du désert (Ballester et Gallardo, 2011 et 2017b ; Ballester *et al.*, 2019 ; Gallardo *et al.*, 2017a et 2017b ; Pestle *et al.*, 2015).
- 10 Cependant, et malgré leur traditionalisme économique, nous observons certaines transformations sociales significatives au cours de leur histoire. Entre 6 500 et 4 000 AP, ces collectifs construisent des campements résidentiels, sédentaires et collectifs, bâtis à l'aide de structures en pierre semi-souterraines (Ballester *et al.*, 2017 et 2018 ; Bittmann, 1984 ; Mostny, 1964 ; Núñez *et al.*, 1974). Les sites se composent de multiples unités d'habitation, les unes à côté des autres, autour d'un grand espace commun. Sous le sol des résidences, les populations enterrent leurs défunts accompagnés de riches offrandes funéraires, atteignant parfois le nombre de 18 individus sous une seule habitation. Quelques siècles plus tard, entre 2 500 et 1 200 AP, l'espace résidentiel est isolé de l'espace funéraire ; ce dernier est transféré vers des cimetières construits, composés de plusieurs tumulus de terre et roches. Cette nouvelle coutume entraîne un changement, les tombes deviennent individuelles et le défunt est accompagné d'offrandes et mobiliers funéraires personnalisés (Ballester et Clarot, 2014 ; Gallardo *et al.*, 2017a ; Mostny, 1964 ; Spahni, 1967).

La chasse marine et les types de harpons

- 11 Une des activités les plus importantes de ces habitants du littoral d'Atacama a été la chasse aux grandes proies marines, comme l'indiquent les abondants récits historiques ainsi que l'art rupestre, la technologie de chasse et les restes archéozoologiques. Les sources, postérieures au contact européen, indiquent que la chasse était une activité essentiellement masculine et individuelle (fig. 2), réalisée en haute mer et le long de la côte sur des radeaux en peaux de loups marins, au moyen de harpons composites pour capturer des otaries, des espadons, des thons et différentes espèces de cétacés (Ballester, 2017). Ces écrits indiquent aussi que la chasse marine était une tâche spécialisée, la consommation des grandes proies capturées et ramenées de la côte était plutôt collective, octroyant ainsi aux chasseurs un rôle économique et politique distinctif au sein de leurs collectifs.
- 12 Le principal art rupestre côtier accorde un rôle singulier à la chasse marine. Cet art nous transmet des éléments concernant les principaux acteurs, les animaux marins et les dispositifs techniques (Ballester, 2018a et 2018b ; Berenguer, 2009 ; Mostny et Niemeyer, 1984 ; Niemeyer, 2010 ; Núñez et Contreras, 2008). L'art rupestre d'El Médano, distribué le long de 300 km de littoral, se caractérise par des représentations naturalistes et abstraites en peinture rouge dans des abris sous roche près de la mer et dans des ravins difficilement accessibles dans la cordillère de la côte à 600 m au-dessus du niveau de la mer. Cet art rupestre présente les scènes de chasse, comprenant à la fois les animaux marins, les collectifs d'hommes, les radeaux et les lignes de harpon ; mais aussi, en moindre quantité, des animaux terrestres et des figures géométriques (fig. 3). Ces représentations exhibent une bonne connaissance des animaux marins, puisque des détails anatomiques et traits physiologiques distinctifs à chaque espèce permettent leur identification (Ballester, 2018b). On y reconnaît ainsi des espadons, des requins, des calmars, des baleines, des dauphins, des marsouins et différentes espèces de tortue. En plus, ces représentations de scènes de chasse fournissent de riches informations sur les stratégies employées pour capturer ces animaux. La plupart des scènes se composent d'un seul radeau associé à une seule proie, liés entre eux par des traits linéaires qui symbolisent les lignes de chasse ; mettant ainsi l'accent sur le caractère individuel de cette activité.

Fig. 3. Art rupestre de El Médano, ravine de Izcuña



Ballester, 2018a.

- 13 Les analyses archéozoologiques confirment la consommation de quasiment les mêmes espèces que celles peintes dans l'art rupestre (Ballester, 2018b et 2018c). La présence de restes osseux de ces animaux apparaît vers environ 7 000 AP, et continue inégalement jusqu'à la période qui suit la conquête européenne au XVI^e siècle (Ballester *et al.*, 2017 ; Béarez *et al.*, 2016 ; Bird, 1943 ; Bittmann, 1978 ; Castro *et al.*, 2012 ; Contreras *et al.*, 2011 ; Mostny, 1942 ; Núñez *et al.*, 1974 ; Núñez, 1974 ; Olguín *et al.*, 2014 et 2015 ; Rebolledo *et al.*, 2016 ; Schiappacasse et Niemeyer, 1984). Cependant, même si l'importance de ces animaux est fondamentale pour ce collectif côtier, leurs technologies de chasse en mer restent encore mal connues. Double situation paradoxale si l'on considère que les harpons complets et leurs unités constituantes sont parmi les objets les plus courants dans les contextes funéraires et résidentiels de ce littoral (Ballester, 2017).

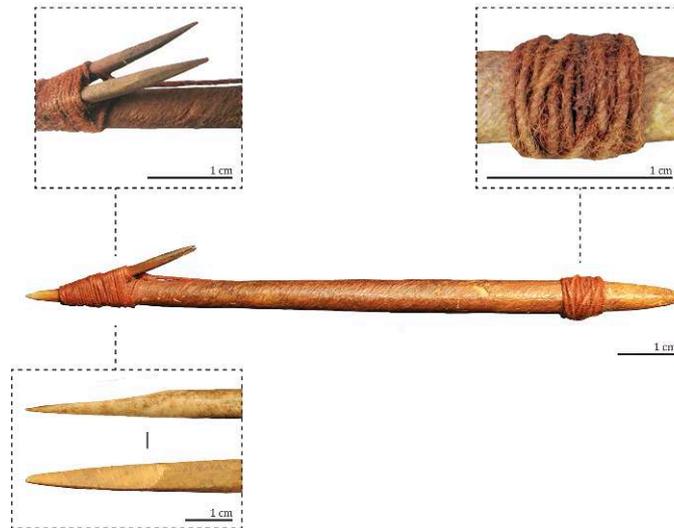
Fig. 4. Typologie des têtes de harpon de la côte d'Atacama



Ballester, 2017.

- 14 Quatre types généraux de têtes de harpon ont été définis pour la côte du désert d'Atacama en fonction de leurs composants matériels, de leurs normes d'assemblage, de la combinaison de leurs attributs et de leurs solutions techniques choisies (fig. 4) (Ballester, 2017). Le présent article se concentre uniquement sur l'un d'entre eux, le type A, le plus petit et celui qui techniquement présente une moindre capacité de rétention à l'intérieur de la proie. Il s'agit d'un objet composite constitué de différentes parties et d'éléments constitutifs, chacune élaborée à partir d'un matériau spécifique. Il se compose d'un fût central de section subcirculaire, manufacturé sur un os de mammifère terrestre. L'extrémité proximale de la pièce se termine en une forme arrondie, permettant un assemblage à la hampe selon un système « femelle ». Toujours en partie proximale, le fût comporte un bourrelet constitué de fibres végétales enroulées pour créer une sur épaisseur dont le rôle est de retenir la ligne de chasse (fig. 5A). À l'opposé, en partie distale de la pièce, le fût est appointé, avec parfois l'installation d'un léger méplat latéral près de l'extrémité pénétrante (fig. 5B), destiné à la fixation de deux petites barbelures minces juxtaposées. Elles sont confectionnées la plupart du temps en épines de cactus et attachées au fût à l'aide d'un lien composé de fibres végétales, animales ou les deux combinées (fig. 5C).

Fig. 5. Le harpon type A et principaux attributs techniques



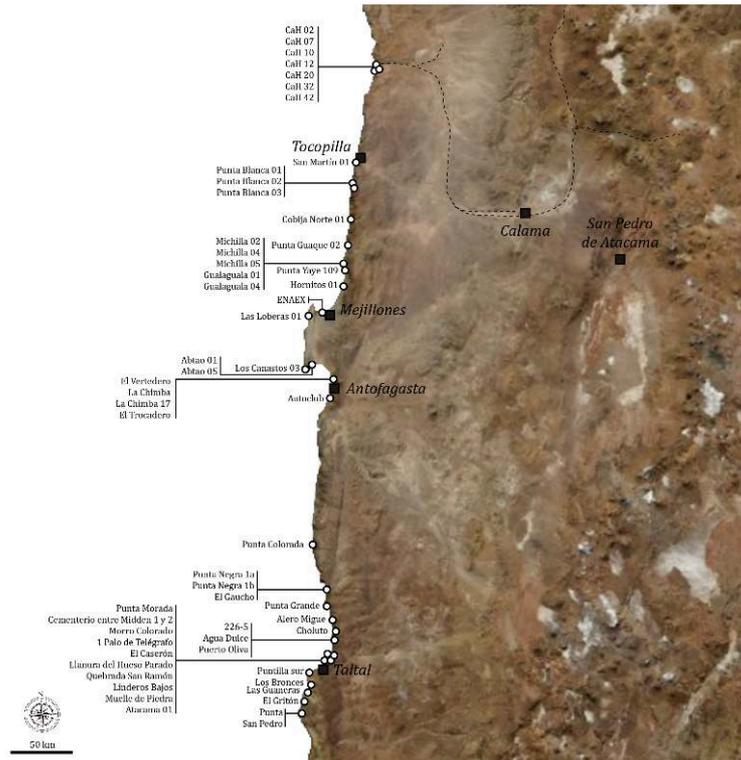
B. Ballester.

Méthodologie et corpus d'étude

- 15 Les stratégies et les procédures méthodologiques mises en œuvre dans ce travail sont orientées vers deux objectifs principaux : d'une part, la compréhension des différentes unités constitutives, des normes d'assemblage et des solutions techniques des têtes de harpons de type A ; et, d'autre part, la reconstitution – dans la mesure du possible – des schémas opératoires liés à la manufacture, plus particulièrement des parties en os. Ces objectifs ne peuvent être que partiellement traités, car l'archéologie de la région est encore insuffisante, puisqu'elle est, jusqu'à présent, consacrée à d'autres problématiques de recherche. En cela, la proposition présentée ici constitue une avancée significative pour la région, son archéologie et l'éclaircissement de sa préhistoire.
- 16 Pour l'analyse de la composition, la définition des attributs techniques et la caractérisation des unités constitutives des pièces, les mêmes procédures que celles proposées dans les travaux précédents ont été utilisées (Ballester, 2017). Les harpons complets, essentiels pour cette partie de l'étude, ont permis de définir les unités constituantes et de synthétiser les règles d'assemblage. D'autre part, pour l'approche technologique, nous avons suivi les propositions de Christensen (2016), Averbouh (2000), et Averbouh et Provenzano (1999). L'ensemble des restes, les objets complets et leurs fragments, les déchets de manufacture et les ébauches, a été pris en compte, pour restituer la chaîne opératoire du harpon. La quantité d'objets dans chaque catégorie a varié en fonction de leur représentativité dans les collections de musées et dans les séries issues de fouilles archéologiques.
- 17 Afin de réduire notre sujet d'étude, une région particulière du désert d'Atacama a été sélectionnée et concerne les têtes du harpon de type A provenant de sites archéologiques de la région d'Antofagasta, au nord du Chili, sur plus de 450 km de côte. Notre corpus provient des collections disponibles conservées dans huit institutions

muséographiques de quatre pays différents, correspondant à un total de 72 sites avec une chronologie s'étendant depuis 7 000 AP jusqu'au XVI^e siècle (fig. 6). Sur cet ensemble de sites, 53 correspondent à des sites funéraires et 19 à des sites résidentiels. Ils ont été fouillés à différentes époques entre 1902 et 2017, raison pour laquelle leurs contextes archéologiques sont renseignés à des degrés très divers.

Fig. 6. Carte comportant les sites archéologiques étudiés



B. Ballester.

Résultats

- 18 Sur les 72 sites archéologiques analysés, seuls 31 présentent des restes de têtes de harpon de type A, formant un total de 154 exemplaires dont 139 proviennent de sites funéraires, alors que seulement 15 proviennent de sites résidentiels⁵. En outre, un ensemble de déchets et d'ébauches de la chaîne de fabrication a été enregistré, provenant à la fois de sites funéraires et résidentiels.

Objets complets de contextes funéraires

- 19 Sur les 154 objets enregistrés, seuls 13 sont encore complets et en parfait état (8,44 %). Ils proviennent de cinq cimetières différents, dispersés dans la région d'étude. Ces 13 exemplaires présentent pratiquement les mêmes solutions techniques pour leur manufacture, respectant des règles d'assemblage identiques et des composants similaires (voir fig. 5). Ils mesurent entre 190 et 55,7 mm de long, avec une moyenne de 131,2 mm. Tous les objets présentent un fût en os de mammifère. Ils ont majoritairement des barbelures en épine de cactus et seulement deux sont en cuivre.

Tous présentent des ligatures faites de fibres en coton, sauf un cas où elles sont mélangées avec des fibres animales. En tout, seulement six objets montrent des restes de pigment rouge. Le faible nombre d'artefacts complets par rapport au total s'explique par de mauvaises conditions de préservation des éléments végétaux du dispositif dans le sol, mais également au sein des musées, surtout pour les collections issues des fouilles les plus anciennes.

- 20 Bien que le nombre d'objets complets soit faible, ils sont néanmoins importants pour notre étude, car ils illustrent toutes les variantes, unités constitutives et formes d'assemblages ; aspects qu'il serait impossible de comprendre à partir des pièces disloquées et des fragments trouvés dans des contextes de dépotoir. Quoi qu'il en soit, ces pièces sont représentatives, qu'elles soient trouvées dans les sites domestiques ou funéraires (comme des fûts et des barbelures), puisqu'elles correspondent parfaitement aux parties et aux éléments qui composent les objets complets.

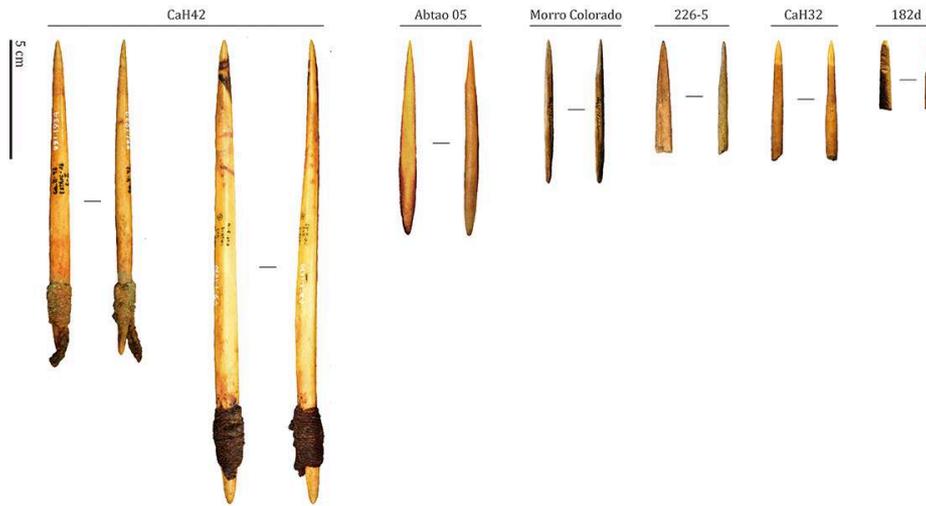
Objets incomplets des contextes funéraires

- 21 La plupart des pièces sont des éléments constituant des harpons (N =139/91,4 %). Ce sont principalement des fûts en os (N =138), dont 123 proviennent d'offrandes funéraires. De cet ensemble, 13 sont fragmentés et 110 sont complets. Ceux-ci mesurent entre 63,2 et 209 mm, avec une moyenne de 135,8 mm ; dimensions qui correspondent parfaitement bien aux mesures des têtes complètes décrites précédemment pour les objets entiers.
- 22 La totalité des fûts en os présente d'évidents stigmates techniques de manufacture. Les plus courants correspondent à des stries diagonales à l'axe de la pièce, qui s'enroulent en spirale. Elles proviennent d'une abrasion qui a donné une section quasiment circulaire au fût, mais qui en réalité peut être aussi carrée, aplatie, trapézoïdale, triangulaire et irrégulière. Seulement 93 fûts montrent une facette ou méplat distal pour l'emmanchement des barbelures latérales. Leurs dimensions sont entre 14,4 et 41,8 mm de long, avec une moyenne de 26 mm. De plus, 30 fûts (24,4 %) présentent des traces de pigment rouge sur leurs surfaces.
- 23 De nombreux fûts (N =98/79,7 %) possèdent encore un reliquat du canal médullaire de l'os sur une face de la pièce, ce qui indique qu'un os long d'un mammifère terrestre a été utilisé. Dans la majorité des cas, le méplat est installé sur la face opposée au canal médullaire (N =65), tandis que sur un plus petit nombre il est sur la même face que le canal (N =18), et une minorité a le méplat installé sur un des deux bords du fût à côté du canal médullaire (N =15)⁶.

Objets fragmentés des contextes domestiques

- 24 En raison du manque d'intérêt pour la systématisation et la classification des têtes de harpons, les fûts sont généralement confondus avec les restes d'autres outils tel que des poinçons, des poignards, des aiguilles, des spatules ou d'autres objets de forme similaire, mais de fonctions différentes (Ballester, 2017). Pour surmonter ces erreurs habituelles, nous considérons dans cette section exclusivement les restes d'artefacts qui présentent des caractéristiques techniques et morphologiques propres aux fûts du harpon de type A, en particulier sa facette latérale servant à attacher les barbelures.

Fig. 7. Fûts des harpons des sites résidentiels



B. Ballester.

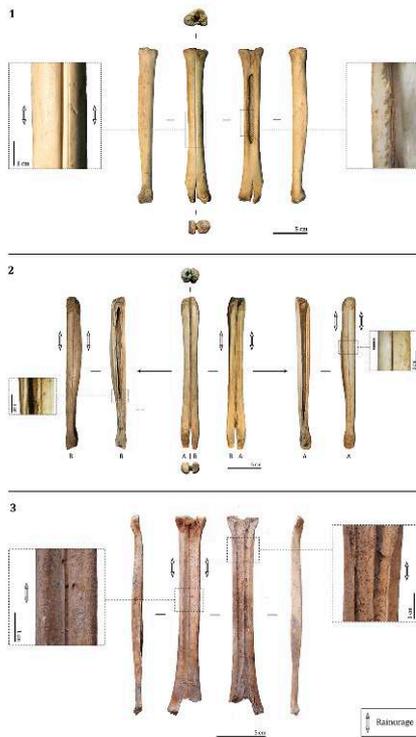
- 25 Dans les contextes résidentiels, 15 sections de harpon de type A ont été identifiées, parmi lesquelles se trouvent une paire de barbelures en cuivre et 14 fûts d'os (fig. 7) : 6 sont complets dont 2 ont conservé des restes des ligatures en fibres végétales à leur extrémité proximale. Les autres pièces correspondent à des fragments distaux de fûts avec la facette caractéristique pour emmancher les barbelures. Neuf fûts ont conservé une portion du canal médullaire le long de la face inférieure de la pièce. Seul un exemplaire présente des restes de pigment rouge et deux autres des empreintes de résines végétales de couleur sombre au niveau des ligatures.
- 26 Les principales caractéristiques : morphologie, dimension, matière première et les attributs techniques des vestiges de têtes du harpon type A identifiés dans les sites résidentiels sont identiques à celles observées sur les objets à la fois fragmentés ou complets des contextes funéraires déjà décrits ; c'est donc le même type d'artefacts.

Des restes techniques comme offrande funéraire

- 27 Ce type d'évidence est rare, mais l'un des plus significatifs pour cette recherche. Pour une raison encore inconnue, les collectifs côtiers ont laissé comme offrande à leurs défunts, dans des cas très spéciaux et uniques, des vestiges de la chaîne opératoire de production d'artefacts en os. Parfois même, dans certains contextes, ces vestiges illustrent différents moments et processus d'une même chaîne opératoire.
- 28 Le cas sans doute le plus emblématique à ce sujet, et certainement le plus important, est celui observé sur le site d'El Gaucho à Taltal. Il s'agit d'une tombe humaine située à l'intérieur d'un petit abri sous roche datée de 2 000 AP (Mengozzi *et al.*, 2016). Cette tombe d'un homme adulte possède comme offrande un crâne d'otarie, des harpons, des colliers, des coquilles, des pointes de projectile lithiques ainsi que d'autres artefacts. Parmi l'ensemble, les harpons se distinguent par leur quantité élevée : quatre fragments des harpons de type C et neuf de type A. En plus, trois objets de l'offrande sont significatifs en rapport aux harpons type A. Il s'agit de trois métapodes de camélidé, deux métacarpes gauches et un possible métatarse (fig. 8). Le premier

constitue un bloc de matière première avec des marques de travail uniquement au niveau de l'épiphyse distale (fig. 8.1). Le deuxième bloc de matière première est dans un état plus avancé d'exploitation (fig. 8.2) : sur sa face crâniale, il présente un approfondissement de la gouttière naturelle par rainurage, attesté par la présence d'un sillon, tandis que la face caudale de la pièce, elle, présente une ouverture allongée produite par percussion. Le troisième a été débité en deux moitiés par bipartition faciale au moyen d'un rainurage bifacial (fig. 8a-b). Chacune des deux demi-métapodes présente des sillons de rainurage peu développés sur leurs faces latérales. Ces stigmates et leur localisation indique que l'hemi-métapode devait subir à nouveau un débitage en moitiés ; ce sont donc des blocs secondaires destinés à être débité en quart. Ce dernier métapode a ainsi fait l'objet de bipartitions successives.

Fig. 8. Restes osseux techniques



(1-2) site de El Gaucho (Taltal) ; (3) site de CaH12 (embouchure de la rivière Loa).

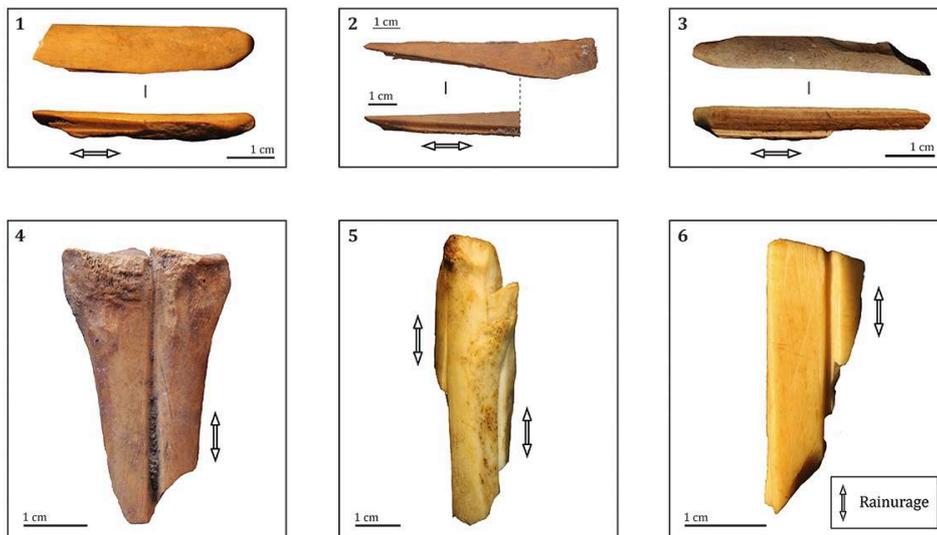
B. Ballester.

- 29 Ailleurs, d'autres témoignages techniques ont été observés dans des tombes. Par exemple, le cimetière de CaH12 (Núñez, 1971), localisé 400 km au nord du El Gaucho, et avec une datation plus récente de mille ans, entre 1000 et 500 AP. Cette fois encore, on retrouve comme offrande funéraire, associée à des harpons de type A, un bloc de matière première, un métapode, divisé en deux par bipartition latérale, cette fois-ci, via un procédé de rainurage bilatéral. La moitié caudale présente clairement un sillon de rainurage longitudinal en son centre, qui témoigne de cette deuxième bipartition, mais cette fois-ci faciale et non latérale (fig. 8-3).

Des restes techniques dans des sites domestiques

- 30 Malheureusement, l'archéologie de la région ne mentionne pas de restes ou de déchets d'industrie osseuse dans les sites résidentiels de la région. De plus, la faune de mammifères est peu abondante et les études archéozoologiques, de fait, sont peu détaillées. Ce sont surtout les collections de fouilles anciennes qui ont été étudiées, dans lesquelles le matériel osseux a subi des très mauvaises conditions de conservation ou fait tout simplement défaut. Malgré ces problèmes, les résultats obtenus sur certaines séries ont permis de comprendre de façon préliminaire les procédés de débitage de l'os pour la production des fûts de harpon de type A.
- 31 Dans les séries provenant des sites résidentiels, les fragments d'os avec des pans de sillons ou des canaux médians approfondis par rainurage sont fréquents (fig. 9), bien qu'ils n'aient jamais été étudiés. Ceux-ci sont enregistrés dans différents sites et à différents moments de la séquence chronologique de la région. Dans tous les cas il s'agit de restes d'os longs et donc, très probablement des fragments de blocs secondaires ou de supports sur métapodes de camélidés.

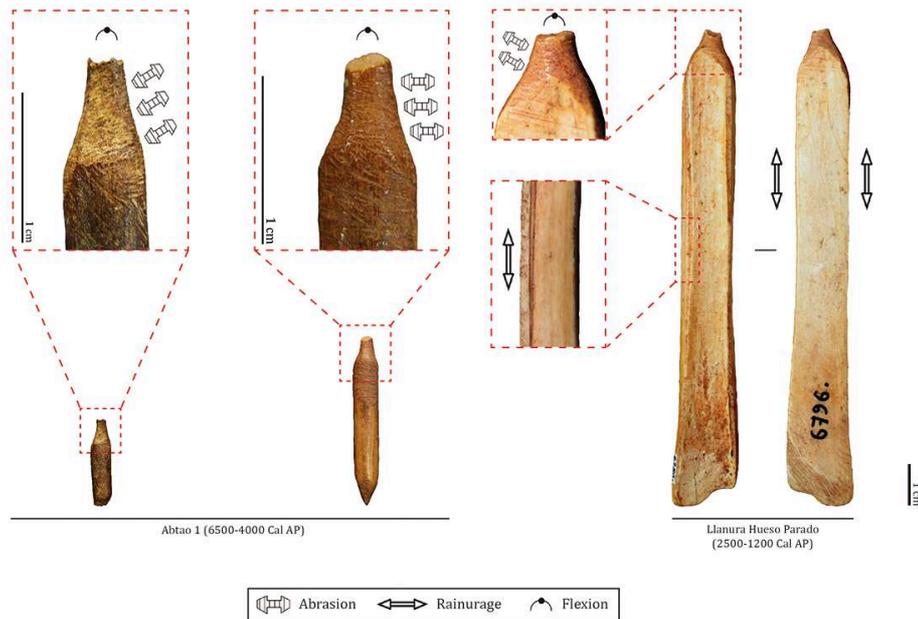
Fig. 9. Restes osseux techniques des sites résidentiels



B. Ballester.

- 32 Ces mêmes ensembles contiennent d'autres fragments qui offrent de nouvelles pistes quant aux procédés techniques. Ils ont en commun l'amincissement à une de leur extrémité, qui pourrait correspondre à des déchets d'un procédé de mise à longueur des baguettes en os (Le Dosseur, 2003), au moyen d'une technique d'abrasion périmétrale permettant à la fois de réduire le diamètre du support pour assurer sa segmentation par flexion, mais aussi simultanément l'appointage de l'extrémité du support (fig. 10). Un de ces restes présente, de plus, des pans de sillon de rainurage sur ses faces latérales. Ce type de déchets, extrêmement récurrent dans les contextes résidentiels, est généralement interprété comme un fragment d'artefact de fonction indéterminée et non comme un déchet de production (Barraza, 1981 ; Olguín, 2011).

Fig. 10. Fragments de baguettes trouvés dans des sites résidentiels

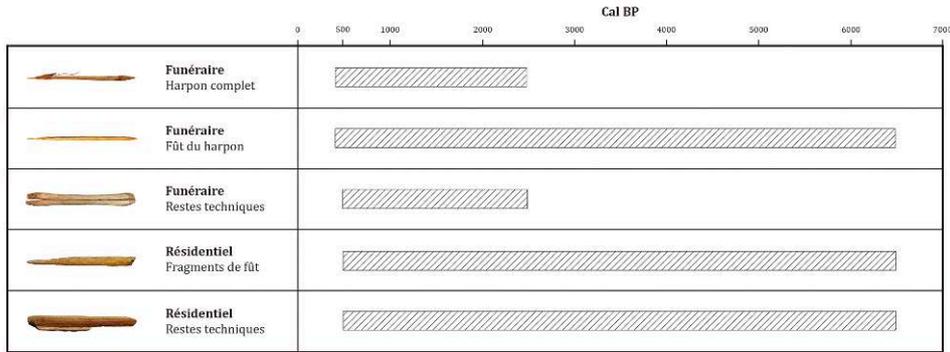


B. Ballester.

Discussions : techniques et chronologie des têtes du harpon type A

- 33 Le harpon que nous avons initialement perçu comme invisible dans l'archéologie et la préhistoire de la côte du désert d'Atacama acquiert maintenant un rôle de premier plan. Au-delà des offrandes funéraires, les têtes de harpons du type A apparaissent également, de manière récurrente, fragmentées et désarticulées dans les sites résidentiels, mais les vestiges de leurs processus de production ne commencent qu'à être identifiés à la fois dans les contextes funéraires et domestiques. Il était donc nécessaire de poser un regard plus technique sur ces objets, mais il fallait aussi savoir quoi rechercher dans les séries archéologiques.
- 34 Les objets, les fragments, les déchets et les ébauches étudiés dans ce travail constituent une multitude de témoins qui, ensemble, nous permettent d'obtenir une perspective globale de l'assemblage de cet objet, ses unités constitutives et normes de composition. Cela nous permet également d'avoir une vision approfondie de l'utilisation de la matière première osseuse pour la fabrication de leurs fûts. Dans les séries étudiées on peut observer des éléments correspondant à différents moments de sa chaîne opératoire, depuis les étapes initiales jusqu'à l'abandon des objets. Les résultats permettent, d'une part, d'identifier certaines techniques utilisées pour fabriquer ces harpons et, d'autre part, de commencer à modéliser la chaîne opératoire de leur production.

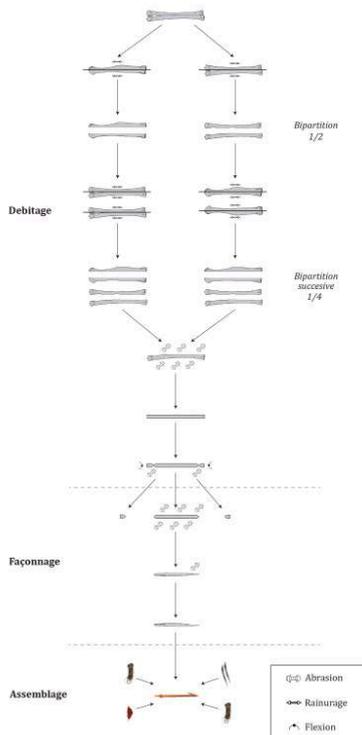
Fig. 11. Cadre chronologique des pièces complètes, unités constituantes, fragments, déchets et ébauches de harpon type A



B. Ballester.

- 35 Sur le plan chronologique, les divers types de vestiges apparaissent à différents moments de la séquence historique, en général de manière synchrone et simultanée, parfois dans les mêmes sites archéologiques, à partir de 6 500 AP jusqu'au moment du contact (fig. 11). Les disparités existantes sont plutôt liées à l'intégrité et au degré de conservation d'objets composés d'éléments végétaux. C'est le cas, par exemple, des têtes complètes qui n'apparaissent que depuis 2 500 AP. Leur présence parmi matériel de différents sites distants, et parfois éloignées, démontre qu'il a existé une conception commune sur la façon de produire ces objets, un même savoir-faire derrière leur « design ».

Fig. 12. Chaîne opératoire du harpon type A



B. Ballester.

- 36 Cette diversité de données et de types d'évidences nous permet de proposer un premier schéma opératoire de production des têtes de harpon type A, spécialement de leur fût en os, par bipartition successive du métapode (fig. 12). Deux variantes ont été identifiées selon l'organisation de la séquence, mais dans les deux cas l'objectif était d'obtenir quatre supports. Chaque support a ensuite été façonné par abrasion. Il s'agit d'un geste tournant, créant ces stries spiraliformes le long du fût ; la dimension standardisée a été obtenue par un procédé amincissement une abrasion périmétrale suivi d'une flexion, qui permet en même temps d'appointer les extrémités. Une fois le fût terminé, l'assemblage avec les barbelures en épine de cactus est fait à l'aide d'une ligature en fibres végétales, animales ou par une combinaison des deux. Du pigment minéral rouge et des résines végétales peuvent être ajoutés pendant la manufacture des ligatures et du fût⁷, mais aussi pour la finition de l'objet.

Conclusion : un pont entre la mer et le désert conçu à travers la technologie

- 37 La tête de harpon de type A a été conçue selon un « design » et une recette qui exclut la mer ; une sorte de tabou technologique. Sa composition ne comprend ni matières premières, ni êtres, ni paysages liés à la mer, mais d'autres éléments qui font exclusivement le lien avec désert et le monde des terres intérieures, comme les épines de cactus, les fibres de coton, les résines végétales, le pigment minéral rouge, le cuivre et bien évidemment l'os de camélidé. Cette manière particulière de donner corps et forme à l'objet, est ainsi définie par des facteurs qui dépassent largement des questions pratiques et formelles liées à l'utilisation et au fonctionnement du harpon lors d'une chasse en mer. Au contraire, ils sont davantage liés aux conditions et contraintes culturelles, symboliques, politiques et sociales du collectif humain qui les a conçues. Tous les choix techniques derrière le harpon dépendaient de la façon dont les personnes et les collectifs conçoivent le monde qui les a entourés, y compris tous les êtres et paysages qui le constitue.
- 38 Le camélidé est un élément emblématique de ce système. Même si, dans les sites résidentiels les restes de camélidé restent rares, une partie significative correspond à des déchets du processus technique de la manufacture d'objets liés à la mer. D'autre part, les analyses d'isotopes stables réalisées sur des humains montrent également un apport quasiment inexistant des camélidés dans leur alimentation (Pestle, 2017 ; Pestle *et al.*, 2015). Il s'agit, dans ce sens, des collectifs consacrés principalement à la chasse, à la pêche et à la collecte marine, mais ayant décidé d'intégrer un animal terrestre à sa technologie. Bien qu'ils auraient pu fabriquer le fût de ce harpon en os de mammifères marins, tels que les dauphins, les baleines ou les otaries, animaux qu'ils chassaient régulièrement avec leurs harpons, ils le concevaient au contraire au moyen de l'os d'un animal terrestre qui n'était pas chassé avec le harpon, mais avec d'autres technologies de chasse : le camélidé (Ballester, 2016). Une autre catégorie de têtes de harpons identifiées sur la côte d'Atacama, le type C (voir fig. 4), a été fabriquée précisément à partir d'os de mammifère marin pour produire son fût, et était contemporain du type A à certains moments de la séquence historique locale (Ballester, 2017). D'autres collectifs spécialisés dans la chasse marine dans différentes parties du monde et à diverses époques de l'histoire ont eux aussi utilisé des os d'animaux marins pour fabriquer leurs harpons (Ballester, 2017). La question est évidente, bien qu'extrêmement complexe à

résoudre du point de vue archéologique : pourquoi le camélidé ? Pourquoi l'ont-ils intégré de cette façon à leur culture ? Quelle est la valeur que ces populations littorales ont accordée à cet animal ? Pourquoi produire ce harpon avec des matières obtenues du camélidé alors qu'ils disposaient d'autres aussi efficaces matériellement plus proches de leurs sites de résidence, provenant de la mer, issus des mêmes animaux qu'ils chassaient avec ces harpons ? Ces questions deviennent encore plus significatives si nous regardons leur art rupestre, puisque l'on y observe des scènes de capture de camélidés au moyen d'arcs et de flèches, une technologie qui ne s'utilise pas pour chasser en mer, mais exclusivement dans les terres intérieures (Ballester, 2016 et 2018a).

- 39 Vue de cette façon, la technologie devient beaucoup plus qu'une simple manière de répondre à un besoin. Elle exprimerait avant tout les rapports entre humains et non-humains dans leurs collectifs, et constitue une stratégie sociale pour produire et reproduire leur réalité. Dans ce cas la technologie a été conçue comme un pont pour lier deux environnements différents, mais complémentaires, la mer et le désert, d'un côté un des océans les plus riches du monde et de l'autre le désert le plus aride de la planète. Alors, pourquoi faire ainsi ? Peut-être parce que seul ce désert absolu les séparait de leurs voisins des vallées et oasis intérieures, distants dans certains cas de plus de 150 km à travers le désert, mais avec qui ils entretenaient néanmoins d'étroits rapports sociaux et économiques. Intégrer les paysages, les êtres et les matières du désert dans leur technologie signifiait probablement raccourcir les distances entre deux peuples distants. Ce débat constitue une nouvelle hypothèse qui devra être présente dans la suite de ma recherche doctorale.

BIBLIOGRAPHIE

- P. Andrade *et al.*, « Subsistence continuity linked to consumption of marine protein in the Formative Period in the interfluvic coast of northern Chile: reassessing contacts with agropastoral groups from highlands », *Radiocarbon* 57, 2015, p. 1-10.
- H. Ardiles, B. Ballester, A. Clarot, « Elección de dieta en poblaciones pasadas costeras de la II región : una mirada multidisciplinaria », *Informes FAIP*, 14, 2011, p. 83-110.
- A. Averbouh, *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications paleoethnologiques*, thèse de Doctorat de l'Université de Paris 1, Paris, 2000.
- A. Averbouh, N. Provenzano, « Propositions pour une terminologie du travail préhistorique des matières osseuses : I, les techniques », *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 7/8, 1999, p. 5-25.
- B. Ballester, « El tiempo de El Médano », *Taltalia*, 9, 2016, p. 49-62.
- B. Ballester, *Technologie du Harponnage sur la côte Pacifique du Désert d'Atacama (Nord du Chili)*, mémoire de Master 2, Recherche Archéologie de la Préhistoire et de la Protohistoire, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2017.

- B. Ballester, « El Médano rock art style: Izcuña paintings and the marine hunter-gatherers of the Atacama Desert », *Antiquity*, 92, 2018a, p. 132-148.
- B. Ballester, « Rock art, marine hunting and harpoon devices from the Atacama Desert coast, northern Chile », dans Sang-mog Lee (éd.), *Whale on the Rock II*, Ulsan, Ulsan Petroglyph Museum, 2018b, p. 93-115.
- B. Ballester, « La caza de cetáceos en la costa del desierto de atacama : relatos escritos, pinturas rupestres, artefactos y restos óseos », dans William Castellucci et Daniel Quiroz (éd.), *Baleeiros do Sul II, antropología e história da indústria baleeira nas costas Sul-americanas*, Salvador, Editora da Universidade do Estado da Bahia EDUNEB, 2018c, p. 59-84.
- B. Ballester, A. Clarot, *La Gente de los Túmulos de Tierra*, Santiago, Marmot Impresores, 2014.
- B. Ballester, F. Gallardo, « Prehistoric and historic networks on the Atacama Desert coast (northern Chile) », *Antiquity*, 85, 2011, p. 875-889.
- B. Ballester, F. Gallardo, « La versatilidad del parentesco en la reproducción social : El caso de los cazadores-pescadores marinos del desierto de Atacama (siglos XVI-XIX, norte de Chile) », *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 47, 2017a, p. 7-28.
- B. Ballester, F. Gallardo, « Reflexiones sobre valor e intercambio de objetos en la costa de Atacama », *Taltalia*, 10, 2017b, p. 53-64.
- B. Ballester, A. San Francisco, F. Gallardo, « Modo de vida y economía doméstica de las comunidades cazadoras recolectoras costeras del Desierto de Atacama durante tiempos coloniales y republicanos », *Taltalia*, 3, 2010, p. 21-32.
- B. Ballester *et al.*, « La vida en comunidad de los cazadores-pescadores marinos del desierto de Atacama (4000-2000 cal. a.C.) », dans Francisco Gallardo, Benjamín Ballester, Nicole Fuenzalida (éds.), *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama. Los cazadores-recolectores marinos y sus intercambios (500 a.C.-700 d.C.)*, Santiago, CIIR & SCHA, 2017, p. 183-197.
- B. Ballester *et al.*, « Un enclave Arcaico Tardío en la aguada costera de Gualaguala (desierto de Atacama, norte de Chile) », *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 50(3), 2018, p. 349-367.
- B. Ballester *et al.*, « The ways of fish beyond the sea: The circulation and consumption of fish in the Atacama Desert during the Formative period », *Anthropozoologica*, 54(6), 2019, p. 55-76.
- A. Barraza, *Descripción, análisis y funcionalidad. Colección Capdeville Taltal-Chile*, memoire pour obtenir le titre d'archéologue, Universidad del Norte, Antofagasta, 1981.
- P. Béarez *et al.*, « Billfish foraging along the northern coast of Chile during the Middle Holocene (7400-5900 cal BP) », *Journal of Anthropological Archaeology*, 41, 2016, p. 185-195.
- J. Berenguer, « Las pinturas de El Médano, norte de Chile : 25 años después de Mostny y Niemeyer », *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 14(2), 2009, p. 57-95.
- J. Bird, « Excavations in northern Chile », *Anthropological Papers of the American Museum of Natural History*, 38, 1943, p. 173-318.
- B. Bittmann, « Fishermen, mummies and balsa rafts on the coast of northern Chile », *El Dorado*, III(3), 1978, p. 60-103.
- B. Bittmann, « El Proyecto Cobija : investigaciones antropológicas en la costa del Desierto de Atacama », Dans *44° Congreso Internacional de Americanistas, simposio Culturas Atacameñas*, Manchester, 1984, p. 99-146.

- B. Bittmann, « Los pescadores, cazadores y recolectores de la costa árida chilena : un modelo arqueológico », *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 16/17, 1986, p. 59-65.
- J. Casassas, « Carta del factor de Potosí Juan Lozano machuca (al virrey del Perú Don Martín Enríquez) en que da cuenta de cosas de aquella villa y de las minas de los lipes (año 1581) », *Estudios Atacameños*, 10, 1992, p. 30-34.
- J. Castelleti, *Patrón de asentamiento y uso de recursos a través de la secuencia ocupacional prehispánica en la costa de Taltal*, mémoire de Master en Antropología con mención en Arqueología, Universidad Católica del Norte, 2007.
- V. Castro, C. Aldunate, V. Varela, « Paisajes culturales de Cobija, costa de Antofagasta, Chile », *Revista Chilena de Antropología*, 26(2), 2012, p. 97-128.
- M. Christensen, *L'industrie osseuse des chasseurs-cueilleurs : les cas des nomades marins de Patagonie et Terre de Feu*, Punta Arenas, Ediciones Universidad de Magallanes, 2016.
- J. Clarke, « Antiquity of aridity in the Chilean Atacama Desert », *Geomorphology*, 73, 2006, pp. 101-114.
- R. Contreras *et al.*, « Un conglomerado del período Arcaico costero Medio del área Taltal Paposo, norte de Chile », *Taltalia*, 4, 2011, p. 7-31.
- A. Craig, « Ambiente costero del norte de Chile », *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 9, 1982, p. 4-20.
- P. Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005.
- G. Le Dosseur, « Sens et contre sens. Réflexions concernant l'orientation d'un geste technique observé sur les objets en matière osseuse du Levant », *Préhistoires Méditerranéennes*, 12, 2003, p. 115-127.
- G. Gallardo, B. Ballester, N. Fuenzalida, *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama. Los cazadores-recolectores marinos y sus intercambios (500 a.C.-700 d.C.)*, Santiago, CIIR & SCHA, 2017a.
- F. Gallardo *et al.*, « Consumption consumes: circulation, exchange, and value of San Pedro de Atacama black polished ceramics », *Latin American Antiquity*, 28(2), 2017b, p. 252-268.
- M. Godelier, *Rationalité et irrationalité de l'économie*, Paris, Editions Maspero, 1966.
- H. Larrain, « Demografía y asentamientos de los pescadores costeros del Sur peruano y Norte chileno, según informes del cronista Antonio Vásquez de Espinoza (1617-1618) », *Norte Grande*, 1, 1974, p. 55-80.
- H. Larrain, *Análisis demográfico de las comunidades de pescadores changos del Norte de Chile en el Siglo XVI*, Thesis Master of Arts, Department of Anthropology, State University of New York, 1978.
- B. Latour, *Reassembling the social. An introduction to Actor-Network-Theory*, Oxford, Oxford University Press, 2005.
- R. Lizarraga, *Descripción del Perú, Tucumán, Río de la Plata y Chile*, Buenos Aires, Union Académique Internationale, Academia Nacional de Historia, 1999.
- A. Llagostera, « 9700 years of maritime subsistence on the pacific: an analysis by means of bioindicators in the North of Chile », *American Antiquity*, 44(2), 1979, p. 309-324.
- A. Llagostera, « Caza y pesca marítima », dans Jorge Hidalgo, Virgilio Schiappacasse, Hans Niemeyer, Carlos Aldunate, Iván Solimano (éds.), *Prehistoria. Desde sus orígenes hasta los albores de la conquista*, Santiago, Editorial Andrés Bello, 1989, p. 57-81.

- G. Looser, « Las balsas de cuero de lobo inflados de la costa de Chile », *Revista Universitaria*, 64/65, 1960, p. 247-273.
- P. Marcoy, *Travels in South America, from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean*, New York, Scribner Armstrong Co., 1875.
- F. Mengozzi *et al.*, « Reconstrucción de un contexto funerario disturbado : artefactos y ecofactos del sitio El Gaucho (2325 cal ap), costa arreica del norte de Chile », *Taltalia*, 9, 2016, p. 7-25.
- G. Mostny, « Informe preliminar sobre las excavaciones efectuadas en la costa chilena entre Pisagua y Coquimbo del 8 de Octubre de 1941 al 15 de Marzo de 1942 », *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 20, 1942, p. 97-102.
- G. Mostny, *Arqueología de Taltal : epistolario de Augusto Capdeville con Max Uhle y otros*, Santiago, DIBAM, 1964.
- G. Mostny, H. Niemeyer, *Arte rupestre en El Médano, II Región*, *Creces*, 9(5), 1984, p. 2-5.
- L. Nuñez, « Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa, en el norte de Chile », *Boletín de la Universidad de Chile*, 112, 1971, p. 2-25.
- L. Nuñez, J. Varela, « Sobre los recursos de agua y el poblamiento prehispánico de la costa del Norte Grande de Chile », *Estudios Arqueológicos* 3-4, 1967/1968, p. 7-41.
- L. Nuñez, V. Zlatar, P. Nuñez, « Caleta Huelén 42 : una aldea temprana en el norte de Chile (nota preliminar) », *Hombre y Cultura*, 2, 1974, p. 67-103.
- P. Nuñez, « Notas sobre la aldea preagrícola Caleta Huelén 42, desembocadura del río Loa. Norte de Chile », *Serie Documentos de Trabajo*, 5, 1974, p. 27-43.
- P. Nuñez, R. Contreras, « El arte rupestre de Taltal norte de Chile », *Taltalia*, 1, 2008, p. 77-85.
- L. Olguín, *Procesos de formación y secuencia ocupacional del sitio Agua Dulce en la costa arreica del desierto de Atacama, Provincia de Taltal, Región de Antofagasta*, memoire pour le titre d'Archéologue, Universidad de Chile, Santiago, 2011.
- L. Olguín, D. Salazar, D. Jackson, « Tempranas evidencias de navegación y caza de especies oceánicas en la costa pacífica de Sudamérica (Taltal, ~7.000 años cal. AP) », *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 46(2), 2014, p. 177-192.
- L. Olguín *et al.*, « Exploitation of faunal resources by marine hunter-gatherer groups during the Middle Holocene at the Copaca 1 site, Atacama Desert coast », *Quaternary International*, 373, 2015, p. 4-16.
- R. Paskoff, « Sobre la evolución geomorfológica del gran acantilado costero del Norte Grande de Chile », *Norte Grande*, 6, 1978-1979, p. 7-22.
- R. Pernoud, *América del Sur en el siglo XVIII. Misceláneas anecdóticas y bibliográficas* México, Fondo de Cultura Económica, 1990.
- W. Pestle, « Living, eating, and dying in the Formative period Atacama », dans F. Gallardo, B. Ballester, N. Fuenzalida (éds), *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama. Los cazadores-recolectores marinos y sus intercambios (500 A.C.-700 D.C.)*, Santiago, ICIIS & SCHA, 2017, p. 209-224.
- W. Pestle *et al.*, « Mobility and exchange among marine hunter-gatherer and agropastoralist communities in the Formative Period Atacama Desert », *Current Anthropology*, 56(1), 2015, p. 1-15.
- K. Polanyi, *The great transformation*, New York, Farrar & Rinehart, Inc, 1944.

- K. Polanyi, « Our obsolete market mentality », *Commentary*, 13, 1947, p. 109-117.
- K. Polanyi, C. Arensberg, H. Pearson, *Trade and market in the early empires. Economies in history and theory*, Ollinois, The Free Press Glencoe, 1957.
- S. Rebolledo *et al.*, « Maritime fishing during the Middle Holocene in the hyperari coast of the Atacama Desert », *Quaternary International*, 391, 2016, p. 3-11.
- D. Salazar *et al.*, « Cronología y organización económica de las poblaciones arcaicas de la costa de Taltal », *Estudios Atacameños*, 50, 2015, p. 7-46.
- M. Sahlins, *Âge de pierre, âge d'abondance*, Paris, Gallimard, 1976a.
- M. Sahlins, *Culture and practical reason*, Chicago, University of Chicago Press, 1976b.
- V. Schiappacasse, H. Niemeyer, « Descripción y análisis interpretativo de un sitio Arcaico Temprano en la Quebrada de Camarones », *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural*, 41, 1984, p. 1-187.
- J. Spahni, « Recherches archéologiques à l'embouchure du rio Loa (côte du Pacifique Chili) », *Journal de la Société des Américanistes*, 56, 1967, p. 179-239.
- M. Thiel *et al.*, « The Humboldt Current System of Northern and Central Chile: oceanographic processes, ecological interactions and socioeconomic feedback », *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, 45, 2007, p. 195-344.
- D. True, « Early maritime cultural orientations in prehistoric Chile », dans R. Casteel, G. Quimby (éds.), *Maritime Adaptations of the Pacific*, Paris, Mouton Publishers, 1975, p. 89-143.

NOTES

1. La notion de collectif est préférée à celles de communauté ou de groupe pour se référer aux différentes formes d'association entre les êtres humains et les non-humains dans un même assemblage, en prenant les définitions conceptuelles développées par Philippe Descola (2005) et Bruno Latour (2005).
2. « Ils ne sèment ni ne récoltent et ne nourrissent que du poisson » [traduction libre].
3. « Les pêcheurs indiens, pauvres et presque nus (...) et dans de nombreuses parties de cette côte, ils boivent du sang de lion de mer à défaut d'eau ; ils ne possèdent pas même un grain de maïs, et n'en disposent pas,, leur seul aliment est le poisson et les mollusques » [traduction libre].
4. « Ils ne se nourrissent pas d'autre chose que de poissons qui abondent dans la mer » [traduction libre].
5. Ce déséquilibre dans le nombre d'objets provenant de sites funéraires et résidentiels est une conséquence du fait que les premiers ont été beaucoup plus étudiés que les derniers dans la région, mais c'est également un résultat de l'histoire de la recherche.
6. Dans les autres cas, cette relation entre la position du canal médullaire et du méplat pour les barbelures n'a pas pu être identifiée.
7. Dans quelques cas le pigment est entre le fût et les ligatures, donc appliqué avant de terminer l'objet. En même sens, les analyses des cordages montrent aussi l'imprégnation de pigment pendant le procédé de torsion de la fibre. Les résines, néanmoins, fonctionnent plutôt comme une colle pour assurer les ligatures.

RÉSUMÉS

Bien que le harpon ne soit généralement considéré que comme un moyen pour chasser en mer, nous l'apprécions ici sous un autre angle, au-delà de la mer, centré ainsi sur sa composition et ses matériaux constitutifs. Nous analysons les règles d'assemblage, les formes d'articulation et les choix techniques d'une classe de harpon préhispanique utilisé depuis presque six mille ans sur la côte du désert d'Atacama, au nord du Chili. Nous décrivons en détail la chaîne opératoire de l'un de ses composants principaux, l'os de guanaco. Nous discutons finalement les probables raisons pour lesquelles ces collectifs côtiers ont choisi des animaux terrestres pour fabriquer ces objets utilisés ensuite pour aller chasser en mer. Des questions qui nous amèneront à réévaluer les facteurs culturels, politiques, symboliques et sociaux à la base de la technologie.

Although the harpoon is generally considered only as a mean to hunt in the sea, we will consider it from another angle, beyond the sea, thus focusing on its composition and its constituent materials. We analyse the assemblage rules, articulation forms and technical choices of the prehispanic harpoon used for almost six thousand years along the coast of the Atacama Desert in northern Chile. The *chaîne opératoire* of one main components, the shaft made of guanaco bone, is detailed. We finally discuss the probable reasons of why these coastal collectives chose terrestrial animals to make their weapon to go hunting at sea. Questions that will lead us to reevaluate the cultural, political, symbolic and social factors behind the technology.

INDEX

Mots-clés : technologie, assemblage, harpon, Atacama, chasse marine

Keywords : technology, assemblage, harpoon, Atacama, sea hunting

AUTEUR

BENJAMÍN BALLESTER

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 7041 ArScAn, équipe Ethnologie Préhistorique