



HAL
open science

Préhistoire du Naukluft et traditions culturelles Stone Age Naukluft And Cultural Traditions “ SANACT ”

Éva David

► **To cite this version:**

Éva David. Préhistoire du Naukluft et traditions culturelles Stone Age Naukluft And Cultural Traditions “ SANACT ” : Proposition de projet de fouilles archéologiques en Namibie soumis en 2006 au Ministère des Affaires étrangères (Paris). 2006. hal-02399889

HAL Id: hal-02399889

<https://hal.science/hal-02399889>

Preprint submitted on 9 Dec 2019

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.

Public Domain

Préhistoire du Naukluft et traditions culturelles

Stone Age Naukluft And Cultural Traditions « SANACT »

proposée par

Éva David

I – LE PROJET DE FOUILLE

I/1 – Objectifs scientifiques

L'objectif du projet « SANACT » est d'identifier les traditions techniques des phases anciennes du *Late Stone Age* (30.000-2000 BP) en Namibie. Nous souhaitons constituer une séquence chrono-culturelle régionale fine dans le massif du Naukluft et ainsi retracer les indices de peuplement dans la région. Ceci nous permettra de documenter une zone pauvre en découvertes archéologiques.

I/2 – Les sites du massif du Naukluft

Le massif du Naukluft est une formation géologique, d'environ 13.000 km², marquée par un réseau hydrographique important (cf. Carte, *infra* page 26). Les recherches antérieures indiquent la découverte de trois sites seulement : Märkerhöhle (Märcker 1910 ; Lichtenecker 1931 ; Helm 1960 ; Irish/Marais 1991), Zais (Wendt 1972:26) et Wohnhöhlen (Gaerdes 1968). Comme ces sites n'ont pas fait l'objet de publications exhaustives, on recherchera les documents de fouilles (localisation précise des sites) et le lieu de conservation des vestiges, notamment au Musée national (Windhoek). D'après les notes publiées par les auteurs, il est possible que ces sites aient été relativement riches notamment d'objets en os. Dans la mesure où la documentation sera retrouvée, ils pourront faire l'objet d'investigations (fouilles) supplémentaires.

Lors d'une étude de faisabilité du projet (en Juillet 2006, mission CNRS n°C70550L00441), le massif du Naukluft a été choisi pour la qualité et aussi la quantité des vestiges sur une toute petite portion du territoire. Là, nous avons découvert **trois nouveaux sites préhistoriques**, assez proches les uns des autres (Fig. 1) :

- La grotte du Léopard (Fig. 2) ;
- L'abri du Porc-épic (Fig. 3) ;
- L'abri Tristan (Fig. 4).

Le matériel d'ores et déjà observé (en surface à l'entrée de ces cavités) se compose d'une trentaine de pièces lithiques (Fig. 5), auxquelles se joint une pièce (casson) sur coquille d'œuf d'autruche. Parmi elles, des éclats, d'aspect laminaire, viennent suggérer la présence de niveaux sous-jacents du *Late Stone Age*. On note également, la présence de grattoirs ronds et perceurs en quartzite et aussi d'un déchet de débitage peut être issu de la technique au « coup du micro-burin », ce qui suppose des niveaux du *Late Stone Age* (Fig.6 et 7, ébauches des pièces sur papier quadrillé). D'autres pièces, identifiables grâce aux données disponibles sur le Brandberg, témoignent plutôt d'occupations de l'Age du Fer.

Ces pièces sont bien les témoins d'occupations humaines sur ces sites. Ils sont des cavités abritées du vent et sont localisés, dans, non loin de points d'eau, sur des hauteurs stratégiques à 800 mètres d'altitude avec vue imprenable sur les vallées adjacentes. Avec les pièces découvertes, ils montrent le fort potentiel archéologique de ce terrain pour la connaissance de la préhistoire namibienne. Par ailleurs, l'épaisseur des sédiments couvrant l'intérieur des cavités, dont la surface atteint quelques dizaines de m², ainsi que l'absence manifeste de remaniements récents, tout au moins pour deux d'entre eux (Tristan et Léopard), présentent un intérêt immédiat pour la fouille.

II – ETAT DE LA RECHERCHE

Quatre points essentiels sur la recherche en préhistoire, développés ci-dessous, permettent d'éclairer l'apport du projet de recherche « SANACT » aux études archéologiques de Namibie.

II/1-La documentation disponible

Le premier point concerne la documentation sur les recherches archéologiques de Namibie. Elle rend compte, pour la préhistoire, de deux types de recherche et de fouilles menés de façon indépendante depuis les années 60 : les programmes de recherche internationaux et les expéditions du Musée national.

Les programmes ont été de courte durée (3 ans) et réalisés par des équipes internationales (anglo-saxonnes). En préhistoire, ils ont visé, à l'échelle inter-régionale, des objectifs théoriques portant, pour les plus récents, sur le caractère adaptatif des productions matérielles anthropiques, notamment l'étude de l'impact des changements climatiques sur les innovations typo-technologiques. Pour répondre à ces objectifs scientifiques et vu le temps imparti, il a été nécessaire pour chaque programme d'identifier rapidement des dizaines, voire des centaines de sites en quelques années sur une région donnée. Comme il a fallu découvrir de nombreux témoins anthropiques en peu de temps, les sites s'apparentent davantage à des centaines de sondages de quelques mètres carrés chacun (Vogelsang *et al.* 2002). Quand ils ont fait l'objet de longues investigations, ils ont été fouillés en tranchée (Wendt 1972). Ceci implique, pour les comparaisons effectuées par les auteurs, un biais interprétatif dans l'évaluation de la valeur des lots exhumés par rapport aux sites.

Réalisées par des équipes pluridisciplinaires, les expéditions ont principalement porté sur la connaissance du patrimoine archéologique de Namibie. L'objectif principal est, encore à l'heure actuelle, de contextualiser les trouvailles par rapport au milieu paléoenvironnemental (Brook *et al.* 1999, Shi *et al.* 1997) et de définir les cultures matérielles sous la perspective de la filiation du peuplement namibien, du *Early Stone Age* (environ 350.000 BP) à la période coloniale (Jacobson 1976). En préhistoire, elles ont permis d'explorer des terrains nouveaux (une ou plusieurs expéditions par massifs), à l'échelle macro- et même micro-régionale (Jacobson 1977-b, MacCalman 1962). De fait, il existe une disparité dans la documentation, certaines micro-régions ayant été mieux appréhendées que d'autres.

De ces deux types de programmes, il découle une documentation variée sur la préhistoire namibienne. Celles-ci se présentent sous forme d'articles de synthèses régionales (Vogelsang *et al.* 2002) et, pour une masse importante, de notes d'informations relatives aux sites préhistoriques rencontrés/identifiés associant parfois un bref descriptif du matériel archéologique récolté (Viereck 1966). Un nombre limité de monographies exhaustives de sites existent, précisément sur les sites stratifiés à niveau(x) daté(s) ayant livré outils et débris de fabrication. Peu de sites peuvent actuellement servir comme sites de référence pour caractériser les cultures du *Stone Age*. Pour toute la Namibie, résultats d'un demi-siècle de recherche, on retiendra six gisements pour le *Late Stone Age* (deux d'entre eux ont aussi livré des occupations plus anciennes) : Apollo 11-Huns (Wendt 1972) ; Amis shelters-Brandberg (Breuning 1989, Rudner 1956, Maack 1968) ; #Hing-#Hais-Namib (Shackley 1985) ; Striped Giraffe rockshelter-Erongo (Sandelowski/Viereck 1969) ; Numas Cave-Brandberg (Rudner 1956) et Meob bay-Namib (Sandelowski/Pendleton 1970).

II/2-L'attrait pour l'art rupestre

Le fait que les sites nouvellement découverts lors de notre visite en Juillet 2006 (cf. *supra* I/1) n'aient pas été mis au jour auparavant tient probablement à l'orientation évidente de la recherche en préhistoire en Namibie vers l'art rupestre, dont les témoins dans le massif du Naukluft sont extrêmement ténus.

La carte archéologique montrerait que l'ensemble du territoire est partiellement couvert (Fock 1958). Ceci est dû à la nature des témoins archéologiques qui a impliqué une orientation des études vers l'analyse de l'art rupestre et donc l'exploration des massifs rocheux. La présence de nombreux sites ornés, notamment dans le Brandberg, a permis à plusieurs générations de chercheurs de venir étudier les peintures/gravures directement observables. Là, les publications ont livré des analyses descriptives des scènes (Maack 1963, Breuil *et al.* 1955, Scherz 1975, Padger 1989). La relation entre art rupestre et population(s) - auteur(s) de ces

scènes - a été recherchée s'appuyant des documents ethnographiques livrés par l'étude des ethnies actuelles, installées en Namibie avant l'arrivée des populations bantouphones. Elles sont représentées par les groupes *Khoi-San* (langues « à clic »). Comme les études sur la génétique des populations les placent (notamment les *!Kung*) au rang de groupe originel (cf. Olivier/Valentin 2005), ces ethnies sont considérées comme leurs descendants directs et auraient donc une relation avec ces documents iconographiques anciens (Jacobson 1974, Biesele 1974). On peut regretter que les vestiges matériels laissés par les occupants des sites archéologiques rupestres, mais aussi non-rupestres, aient été très peu pris en compte. Ceci aurait permis de mettre en évidence des analogies entre les productions de sites différents et distants et, ainsi, de parvenir à élaborer des corrélations entre séquences chrono-culturelles, à l'échelle inter-régionale, pour le *Stone Age* de Namibie.

II/3-Le mobilier retenu dans les études

Le troisième point souligne le rôle secondaire donné à l'industrie osseuse dans l'étude du mobilier préhistorique en Namibie.

Éléments de chronologie

Compte tenu du peu de séquences chronologiques fines régionales en Namibie (Breuning 1989), ce sont les ouvrages de synthèse, élaborés d'après des séries originales d'Afrique du Sud (Fock 1958, Clark 1959), qui sont utilisés aujourd'hui pour qualifier les cultures archéologiques namibiennes. Chaque industrie, caractérisée selon sa provenance stratigraphique et l'utilisation prédominante de certains supports (bloc, éclat ou lame) utilisés dans la confection des outils, se compose de « fossiles directeurs » principalement en pierre (ce matériau étant le mieux conservé). Les « cultures » regroupent des industries, de nombreux sites, ayant livré des objets contemporains, de formes similaires et confectionnés sur supports de même nature. Ainsi, la distinction entre les trois étapes majeures du *Stone Age* – *Early Stone Age* (350.000-200.000 BP), *Middle Stone Age* (200.000-30.000 BP) et *Late Stone Age* (30.000-600 BP) - se fonde, en Namibie, sur les différences observées dans la relation fossiles directeurs/types de supports, par phases chrono-écologiques (Fig. 8) :

-Early Stone Age - Comme en Afrique du Sud, les cultures du *Early Stone Age* en Namibie sont représentées par des industries de tradition Acheuléenne. Là, les « bifaces » (« hand-axes ») y sont l'une des formes d'outils les plus manifestes. Ce sont des galets de rivière aménagés, par dégagement de plusieurs éclats (non utilisés), de façon à servir directement pour trancher ou entailler. En Namibie, ils sont retrouvés associés à des niveaux pléistocènes livrant une faune constituée de babouins géants, grandes antilopes et des ancêtres des éléphants actuels ;

-Middle Stone Age – En Namibie, les cultures du *Middle Stone Age* réunissent, quant à elles, les industries véritablement issues de la taille de la pierre ; ce sont les éclats provenant du débitage qui ont été utilisés. Ils ont été obtenus grâce à une préparation particulière du volume initial du galet, connue sous « prepared platform technique ». Elle permet d'obtenir des supports fins, appointés et tranchants dont la fonction, particulièrement documentée sur les sites côtiers, est relative à la chasse du gnou géant et d'espèces marines (pingouins, otaries) ;

-Late Stone Age - Pour ce qui concerne le *Late Stone Age* namibien, les industries lithiques ont principalement été confectionnées sur supports laminaires (plutôt que sur éclats). Les outils montrent des dimensions plus réduites « microlithiques ». Ceci a été lié au fait qu'ils ont dû recevoir un emmanchement ; les microlithes étant probablement monté sur des fûts en matières organiques (os/bois) à l'aide d'adhésif. Ils ont dû jouer le rôle d'éléments barbelés « pièces à inserts » pour armer les flèches et les sagaies utilisés dans un biotope de type savane. De nombreuses formes de microlithes sont dénombrées – non géométriques (pièces à dos, double-dos) et géométriques (principalement segments « crescents », triangles et trapèzes – cf. Breuning 1989:32). Ils ont été réalisés selon la technique du « coup du micro-burin » (Wendt 1972:30). En Namibie, la fin du *Late Stone Age* est marquée par l'arrivée exogène de céramique (2000 BP) et de stocks domestiques (Kinahan 1981, Smith/Jacobson 1995), avant la métallurgie (600 BP). L'aspect dégradé de la savane arborée signe alors l'impact écologique de la domestication sur le milieu (Vogelsang *et al.* 2002).

Mise à part la dernière phase du *Stone Age* namibien - *Ceramic Late Stone Age* (CLSA) - pour laquelle c'est la céramique qui sert principalement de marqueur chrono-culturel (Breuning 1989), la caractérisation des cultures matérielles préhistoriques est donc fondée uniquement sur l'étude des industries lithiques.

Problème de reconnaissance du mobilier en matières dures d'origine animale (os, corne, tests etc.)

Il est pourtant visible que l'industrie en matières dures d'origine animale est bien représentée dans les gisements (Wendt 1972, Walker 1995, Jacobson 1985, Jacobson *et al.* 1994). Une étude originale a d'ailleurs permis de signaler un changement notable dans la confection des perles en coquille d'œuf d'autruche qui tient à leur plus grande dimension (diamètre de la perforation) dans les niveaux où apparaissent justement les stocks domestiques (Jacobson 1995 et 1987-a). Curieusement, le reste du mobilier, sur ces matières, n'a pas retenu l'attention des chercheurs.

Ce mobilier est pourtant documenté à Apollo-11 (Huns), par exemple (Wendt 1974). Malheureusement, sa publication ne permet pas de cerner les types qui le représentent (absence d'inventaire précis). Dans les études classiques sur l'industrie en matières dures d'origine animale, retenons qu'un mobilier se compose généralement d'outils (pièces dont au moins un des bords a été façonné en partie active pointue, tranchante, par exemple, comme les armatures, les poinçons et les haches) et d'objets (pièces façonnées par l'usage, comme les éléments de parure, sculptures, récipients etc.). Sur ce site archéologique du *Late Stone Age* (Wendt 1972), seulement les perles ont là aussi retenu l'attention du chercheur. À notre sens, ceci doit être relié à la difficulté majeure de distinguer d'un ensemble de pièces de mobilier, les formes caractéristiques des outils, précisément par la reconnaissance des parties actives, et souvent aussi le type de matières dures d'origine animale (os, ivoire etc.) utilisé comme supports.

C'est dans une étude récente au Zimbabwe que nous avons trouvé les illustrations de notre propos. Là, de nombreux outils ont bien été reconnus par le chercheur (Walker 1995). Sur des sites frontaliers, les pointes et les pré-hampes de flèches, ainsi que la parure en os, sont très bien représentées en contexte d'abris-sous-roche (Fig. 9-A et B). Retenons alors que les productions en matières dures d'origine animale peuvent donc tout autant venir caractériser les cultures du *Late Stone Age* dans ces régions d'Afrique, au même titre que les industries lithiques, tant du point de vue des types que de leur représentativité.

II/4-La configuration du terrain archéologique

Le quatrième et dernier point concerne la complexité du terrain archéologique qui, pour pouvoir mieux qualifier les cultures archéologiques namibiennes, induit un besoin de renouveler l'approche méthodologique permettant l'identification de faciès chrono-culturels.

Éléments de géologie

Des industries de « transition » ont été identifiées, livrant des assemblages à composantes mixtes : *Fauresmith* et *Sangoan* (industries contemporaines) à la transition *Early/Middle Stone Age*, et *Magosian* à la transition *Middle/Late Stone Age*. Le terme transition n'est pas heureux car il implique d'emblée un modèle évolutionniste explicitant la transformation (phylogénétique) des productions anthropiques du Pléistocène à l'Holocène, ce qui n'est pas prouvé. Il est utilisé de façon consensuelle pour évoquer des industries datées aux limites chronologiques des grandes étapes de la préhistoire. Leurs représentants, en Namibie, restent mal identifiés (Malan 1949). Ceci est en partie lié à la difficulté de distinguer les vestiges d'occupations humaines d'âge proche, là où différents épisodes géo-sédimentaires se sont télescopés :

-L'étude des dépôts fluviaux et terrestres, des sédiments fossiles, paléo-lacs et *vleis* (bassin marécageux saisonnier), des amas côtiers et l'étude des stratigraphies des grottes et abris permettent, de façon globale, de reconstituer la succession des événements climatiques et archéologiques en Afrique du Sud/Namibie. Dans cette région du globe où la couverture végétale est discontinue, un cycle de précipitations allant d'un régime sec à abondant a pour conséquence une érosion active en amont des rivières (sources) avec accumulation de graviers/galets, puis une obstruction de l'aval par des sédiments fins. Comme le débit des précipitations diminue, les lits de rivières s'érodent à nouveau. À l'arrivée d'un nouveau cycle, la séquence se répète avec formation d'un nouveau lit de rivière, dont les eaux viennent surcreuser l'ancien lit, devenu terrasse (Fig. 10) ;

-La succession de ces formations montre des corrélats comparables d'un massif à l'autre : une période initiale, celle des premières implantations humaines (*Early Stone Age*), voit la découpe des massifs avec mise en place des plus hautes terrasses, aux *Kamasian* et *Kanjeran pluvials*. Un entaillage important avec accumulation de sédiments grossiers représente le cycle suivant, *Gamblian pluvial*, au sein duquel les vestiges du *Middle Stone Age* ont été fixés. Une suite de cycles mineurs d'érosion-dépôts, *Post-pluvial*, contient les occupations préhistoriques les plus récentes (*Late Stone Age*).

Sur le plan géo-stratigraphique, les vestiges du *Early Stone Age* (récent) sont donc retrouvés en fonds de vallées, tandis que les vestiges des *Middle* et *Late Stone Age* le sont aux sommets. Cette complexité du terrain s'est traduite par le passé, dans l'étude des assemblages lithiques, en identifiant sous un seul faciès chrono-culturel, des industries d'âge très différent (Mason 1954, Jacobson 1985-a).

Problème méthodologique pour la reconnaissance des industries de « transition »

Ce sont les méthodes de datation qui ont permis de caler les assemblages archéologiques dans le temps absolu, au radiocarbone, ou relatif. Parmi elles la méthode utilisant l'examen des patines d'outils lithiques retrouvés insérés dans des sols concrétionnés a amené certains auteurs à identifier les assemblages les plus anciens de l'Erongo (Viereck 1964) et du Namib (Corvinus 1985, Shackley 1985). C'est néanmoins la typologie – l'étude des formes (morphologie et morphométrie) d'outils -, appuyée de la statistique (Deacon 1974), qui a essentiellement prévalu pour différencier les assemblages préhistoriques. S'accordant sur les types d'outils rencontrés et leur représentativité au sein des assemblages, les cultures de « transition » ont tenté d'être identifiées, notamment en mesurant le pourcentage cumulé des formes les plus représentatives (microlithes), ou encore en prenant en compte la taille des microlithes géométriques de même type (les segments, par exemple) ; les pièces les plus petites étant alors attribuées *a posteriori* au *Late Stone Age* (Jacobson 1985-a) !

Pour caractériser ces industries de « transition », là encore l'industrie en matières dures d'origine animale n'a pas retenu l'attention, alors même que l'activité de fabrication des perles sur coquille d'œuf d'autruche, par exemple, semble venir, à elle seule, signer le *Late Stone Age* de Namibie (Wendt 1974). Le site *Late Stone Age* d'Apollo-11 (Huns) a aussi livré des niveaux attribués au *Magosian* (*ibid.*). Différents processus de manufacture de ces perles y ont été identifiés (Wendt 1972 :33). Néanmoins, l'archéologue n'a pas été en mesure de les raccorder à aucun des niveaux d'occupations. Elles n'ont donc pas pu servir comme marqueurs culturels. Ce résultat, qui suggère la co-existence de différents savoir-faire techniques (ici, des perles) dans un même lieu au même moment, est à l'opposé de ce que nous avons pu observer sur notre terrain archéologique en Europe (cf. *infra* III/1). Cependant, l'interprétation de ces séries a pu être biaisée par la méthode de fouille d'alors. En effet, pour ce qui concerne l'approche technologique, au fondement de la caractérisation des savoir-faire en archéologie préhistorique, c'est précisément le type de fouille en tranchée qui empêche généralement la reconstitution des chaînes opératoires de fabrication, étant donné, qu'alors, le matériel n'est exhumé qu'en partie (les niveaux d'occupations n'étant pas individualisés *in extenso*). Avec une méthode de fouille *had hoc*, c'est-à-dire en fouillant de manière extensive les sites nouvellement découverts, il sera sous doute possible de mettre en évidence des savoir-faire, de la même façon qu'en Europe. Nous aurions là une chance de venir caractériser ces industries dites de « transition ».

III – APPROCHE METHODOLOGIQUE ENVISAGEE

III/1-La problématique générale

Dans une autre région d'étude, l'Europe du Nord, nous avons mis en évidence un nombre limité de savoir-faire mis en œuvre dans la confection du mobilier en matières dures d'origine animale.

Composé de milliers de pièces datées des IX^e et VIII^e millénaires avant J.-C., il n'avait pas permis aux chercheurs, sur la seule base de l'étude morphologique, de pouvoir différencier des traditions culturelles. Nous avons pu nous rendre compte que la localisation géographique, non pas des objets, mais des savoir-faire concernant le travail de l'os, à cette période de l'Holocène ancien, est particulièrement nette. Les techniques

intervenant dans la fabrication du mobilier osseux ont été utilisées de façon ordonnée et systématique, d'où l'importance de reconstituer les chaînes opératoires de manufacture. Celles-ci ont été appliquées indépendamment de la morphologie définitive des outils. Pour l'Holocène ancien, la localisation géographique de ces savoir-faire montre une tripartition de l'Europe en zones distinctes (Fig. 11). Ces zones sont individualisées sur la base du mobilier le plus représentatif des assemblages qu'elles englobent, c'est-à-dire les armatures de chasse. S'y joint, la parure sur dent de mammifère car, d'une zone à l'autre, le système de suspension a été systématiquement aménagé d'une différente façon. En conséquence, les types d'armatures et de parure, représentatifs de ces zones de répartition des techniques apparaissent comme de véritables marqueurs culturels.

L'étude des séries européennes a fait émerger des « traditions techniques » ou technocomplexes osseux qui sont définis comme des entités techno-stylistiques larges de plusieurs centaines de kilomètres carré. Elles sont précisément représentées par des assemblages archéologiques communs tant dans le type d'objet le plus représentatif (armatures et parure) que par la méthode opératoire qui lui est préférentiellement associée, par rapport au reste de la production.

Au sein de chaque technocomplexe, nous avons aussi observé des variabilités qui portent principalement sur le style de façonnage des armatures de chasse (Fig. 12) :

-Sur le plan diachronique, une évolution de la forme des barbelures est observée sur deux millénaires. Les armatures peu indentées (crantés) laissent peu à peu la place aux formes nettement plus marquées (barbelures vraies). Ceci pourrait refléter une évolution des techniques de chasse des populations préhistoriques. Si le gibier est potentiellement le même partout, le type de chasse, lui, ne peut pas être mis en évidence sur ces séries préhistoriques, par l'archéologie. Pour l'osseux, on ne dispose que de quelques types d'armatures retrouvées fichées dans des squelettes, et à chaque fois dans un contexte archéologique unique (une pointe à barbelures dans un élan, tourbière d'Angleterre à Poulton-le-Fylde, daté de 12.400 BP ; une pointe à crans dans un brochet, en Estonie, site de Kunda, vers 7800 BP).

-Sur le plan synchronique, et sur ces mêmes types d'armatures (crantés/barbelées), des variabilités sont observées à propos du « style » de confection des parties recevant l'emmanchement (formes et techniques de façonnage des bases d'armatures). Elles ne trouvent pas d'explication à l'heure actuelle sur le plan technofonctionnel. Pourtant, la répartition géographique d'un même type d'armatures au sein d'un technocomplexe, selon le « style » de confection des bases, montre une segmentation de la zone en régions distinctes, chaque « style » de façonnage renvoyant pratiquement, à chaque fois, à un seul assemblage archéologique.

L'identification des zones de répartition des savoir-faire en Europe du Nord s'est faite selon deux échelles d'observation ; l'échelle inter-régionale (technocomplexe) et l'échelle intra-régionale (entités plus petites englobées). Nous nous demandons si ces zones/régions de répartition des savoir-faire et « styles » de manufacture sont également observables sur d'autres terrains d'étude. Actuellement, il existe peu de régions dans le monde susceptibles de livrer les moyens de les comprendre, pour l'os travaillé. En Namibie, nous avons la chance d'avoir deux de ces terrains concentrés sur le territoire : archéologique et ethnographique.

Sur le terrain archéologique, les séries namibiennes pourraient-elles livrer une configuration semblable à celle de l'Europe, pour les mêmes périodes chronologiques ? L'étude du mobilier en os et des savoir-faire qui lui sont liés permettraient-elles d'identifier des zones de répartition aussi nettes qu'en Europe à la même époque ? L'établissement d'une séquence chrono-culturelle pour le Naukluft apparaît donc comme une étape primordiale pour mettre au jour un potentiel comparable.

Intégrer les données ethnographiques

Si l'approche technologique développée sur les séries européennes apparaît bien comme discriminante pour l'identification des savoir-faire du début de l'Holocène, ceci ne nous dit cependant rien sur la nature des entités techno-stylistiques reconnues sur deux millénaires. Sont-elles l'expression, dans la culture matérielle, de groupes sociaux préhistoriques ?

Cette interrogation, fondamentale pour la recherche en préhistoire, nous conduit à poursuivre en Namibie la recherche sur le terrain de l'ethnographie. Dans ce pays, le fait que plusieurs groupes ethniques continuent d'utiliser au quotidien un mobilier osseux similaire à celui de l'Holocène (armatures et parure) apparaît en effet comme une source documentaire inespérée pour l'étude des traditions techniques. Comment

sont-elles géographiquement réparties ? Si des zones de répartition des savoir-faire sont identifiables, comme sur le terrain archéologique d'Europe et potentiellement de Namibie, à quoi correspondent-elles socialement ?

Comme base documentaire, nous pouvons nous référer pour la Namibie à quelques travaux précurseurs sur l'identification de techniques traditionnelles. Dans les années 30, des méthodes de fabrication de colliers de perles en coquille d'oeuf d'autruche ont pu être observées. La fabrication a semblé d'emblée uniforme d'un groupe ethnique à l'autre chez les *San* et les *Owambo* (Fig. 13). C'est néanmoins dans la disposition des séquences opératoires (découpe des disques par retouche et perforation centrale) et dans les types d'outils utilisés dans la fabrication de ces supports (corne de Kudu, pierre), ainsi que dans les techniques de finition des colliers (sur cuir ou sur pierre), que des variations sensibles ont été finalement notées (Logie 1972). Elles pourraient différer, de façon systématique, d'un groupe social à l'autre, ce qui renvoie à la notion de « style » de manufacture évoquée pour caractériser nos entités régionales par l'archéologie. La prise en compte de ces données ethnographiques est susceptible de nous éclairer sur le caractère à la fois variable et évolutif des mobiliers en matières dures d'origine animale.

L'intégration des données ethnographiques apparaît donc cruciale pour évaluer nos données sur les entités techno-stylistiques observées du point de vue de l'étude du mobilier osseux archéologique, tant pour ce qui est de notre recherche en Europe que pour celle à venir en Namibie. Nous pourrions ainsi envisager sous un jour nouveau les traditions techniques, notamment sur la nature des savoir-faire selon leurs mécanismes d'apparition, de maintien, de transformation, de diffusion et aussi de disparition. L'étude des productions osseuses ethnographiques, des pièces fabriquées actuellement (groupes *San* et *Owambo*) et celles, un peu plus ancienne, du XX^e siècle (Fig. 14), pourraient de cette façon livrer des éléments clés pour ce qui est de la compréhension des régularités observées en contexte archéologique. Ayant à disposition les productions matérielles de ces groupes ethniques d'une part et, d'autre part, leur appartenance à des groupes humains identifiés du point de vue social et culturel, il sera sans doute possible d'établir des corrélations, précisément pour ce qui concerne le domaine de toutes ces matières osseuses, entre les traditions techniques (identifiées en archéologie sous forme de technocomplexes) et les populations qui les mettent en œuvre.

Malgré les nombreuses difficultés pour utiliser conjointement les données archéologiques et ethnographiques, nous estimons qu'une telle étude offre des perspectives intéressantes pour la compréhension des traditions techniques. Le fait que tous livrent un mobilier similaire – armatures de chasse et parure en matières dures d'origine animale –, et que celui-ci soit confectionné selon des techniques anciennes ou traditionnelles, implique qu'il y a là un potentiel d'étude immédiat à ne pas négliger pour l'étude des traditions techniques. De ce point de vue, ce travail de recherche sur l'os ou le coquillage modifié apparaîtrait réellement novateur en archéologie préhistorique.

III/2-L'approche technologique

L'approche technologique peut palier à l'impasse méthodologique induite par l'approche typologique et l'étude par « fossiles directeurs », celles-ci ne permettant pas de retrouver des savoir-faire mis en œuvre dans les productions mais seulement d'en identifier/comparer la forme des produits finis.

En ayant à disposition la totalité des vestiges par unité stratigraphique (et non pas une partie d'entre eux comme c'est le cas des fouilles actuelles), l'approche technologique permet de reconnaître l'homogénéité des assemblages. Là, ils sont caractérisés du point de vue des savoir-faire mis en œuvre dans la production des outillages qu'ils ont livrés. La comparaison d'assemblages issus de différentes séquences stratigraphiques dans une région permet de montrer l'analogie des productions, en termes de comportement technique. La datation des niveaux archéologiques d'où ces assemblages proviennent rend possible l'élaboration d'une séquence chrono-culturelle fine et l'observation des savoir-faire dans le temps et dans l'espace. Ainsi, les indices de peuplement dans une région donnée peuvent être documentés du point de vue quantitatif mais aussi qualitatif. L'approche technologique, qui vise la mise en évidence des savoir-faire, nécessite donc de fouiller les sites de façon extensive. L'objectif étant, à termes, de donner davantage d'éléments, sur la base de comparaisons idoines entre ensembles de séries, susceptibles de rediscuter du caractère évolutif ou bien adaptatif des productions des sociétés préhistoriques, en Namibie. La comparaison avec les régions mieux couvertes de Namibie (Brandberg, Kavango, Namib, Huns) permettra alors de souligner la spécificité des sites ou des

régions (« style » de manufacture) et la complémentarité des systèmes techno-économiques, par phases chrono-culturelles.

III/3-Le terrain

Pour appréhender au mieux la complexité du terrain archéologique en zone de moyenne montagne et cerner les industries de « transition » dans la mesure où elles apparaîtraient (*Magosian*), et aussi répondre aux objectifs de l'approche technologique, il est primordial que les sites nouvellement découverts dans le massif du Naukluft soient fouillés en totalité sur l'ensemble de la surface, en suivant la stratigraphie et selon les méthodes de fouilles envisagées (coordonnées des objets dans les trois dimensions, relevés planimétriques, relevés photographiques etc.).

La totalité des vestiges seront traités, en rendant notamment à l'industrie osseuse son rôle clé, au même titre que l'industrie lithique, pour la caractérisation des assemblages. Il ne semble pas exister pour les sites namibiens de problème de préservation de l'os. Les publications relatent bien la présence d'industrie en os, même dans les niveaux très anciens, aux environs de 28.000 BP (Wendt 1972). Sur les sites namibiens, la présence de coquille travaillée, matière reconnue comme étant assez fragile pour ce qui concerne sa conservation dans les sols archéologiques, témoigne bien du potentiel des sites abrités (abri-sous-roche, grotte). La mise en évidence des savoir-faire mis en oeuvre dans la production de l'outillage en matières dures d'origine animale dépend, comme pour l'industrie lithique, de la présence des déchets de fabrication sur ces sites. Là encore le potentiel est réel puisque, comme évoqué plus haut, les sites s'apparentent à des sites d'habitats dans lesquels l'activité de production d'outils a donc dû tenir une part non négligeable.

Parallèlement, l'étude des collections anciennes du massif du Naukluft sera entamée. Il est dit que le site de Märkerhöhle a été entièrement vidé dans la première moitié du XX^e siècle. Les collections de Zais (Wendt 1972:26) et Wohnhöhlen (Gaerdes 1968) seront recherchés au Muséum national. À partir de ces séries du massif du Naukluft, les comparaisons seront étendues aux séries de références de Namibie pour leur richesse en pièces d'industrie en matières dures d'origine animale (notamment, Apollo-11). Ces séries seront également recherchées au Muséum national.

III/4-Calendarier des fouilles et constitution de l'équipe

Dans un premier temps (première année du projet), nous envisageons d'effectuer des sondages pour faire apparaître les stratigraphies des sites nouvellement découverts. Un contremaître, M. Wieland Wilhelm (archéologue amateur et intendant de la Deutsche Höhe Privat Schule, Windhoek), et quelques ouvriers seront employés à cet effet. Nous constituerons une équipe représentée par un géologue (recherché au sein du département de Géologie du Ministère des Mines et de l'Energie namibien) et un spécialiste de l'industrie lithique déjà aguerri au terrain africain (M^{lle} Sonia Harmand, post-doctorante au laboratoire Préhistoire & Technologie, nous a déjà fait part de son intérêt dans notre projet). Nous nous occuperons nous-mêmes de l'industrie en matières dures d'origine animale.

Par la suite, l'équipe sera élargie à d'autres collaborateurs. Ils seront contactés à l'issue de cette première campagne qui devra permettre d'établir la liste des besoins en fonction des types de vestiges recueillis et des datations obtenues.

IV-ECHEANCIER PREVISIONNEL ET PARTENAIRES

Les fouilles sont prévues pour 4 ans et la 1^{ère} campagne pourra avoir lieu en Juillet-Aout 2007.

Un minimum de deux mois d'investigations de terrain par an est nécessaire (Juillet-Aout) pour couvrir les préparatifs de chaque campagne, fouiller, traiter les données et étudier les vestiges. Leur confinement/dépôt est prévu dans les réserves du Musée national (Windhoek) sur la généreuse proposition de son directeur, M^{me} Esther Moombolah-Goagoses. Notre laboratoire de recherche, UMR 7055 du CNRS Préhistoire & Technologie, fournira les instruments indispensables aux relevés de fouille (théodolite, GPS).

Un minimum de deux semaines supplémentaires est requis, par an, pour intégrer les données ethnographiques sur des séries en matières dures d'origine animale, anciennes et actuelles. À l'étude des séries muséographiques de mobiliers et de parures en os - déposées dans les réserves du Musée national (département

d'ethnologie) et à la Société scientifique, Windhoek - se joindra celle du mobilier disponible à l'observation, lors d'enquêtes de terrain, en territoire *San* et *Owambo* (Nord-Est de la Namibie, Kalahari/Kavango), là où, aujourd'hui, il est encore produit.

V-PUBLICATIONS

En parallèles des présentations de nos sites dans les colloques de préhistoire africaine, il est prévu de publier nos résultats dans les périodiques du Muséum national (*Cimbebasia*) et de la Société scientifique de Namibie (*Journal of the South West African Scientific Society*), sous forme d'articles, dont la plupart seront écrits en collaboration avec les membres de l'équipe de fouille. Une première publication est prévue en 2008, à l'issue des deux premières campagnes de fouille.

VI-RECAPITULATIF DES DEMANDES D'AUTORISATION

Compte tenu du temps limité dont nous avons disposé entre notre première visite (Juillet 2006) et les délais impartis aux différentes procédures administratives, les demandes d'autorisations de fouille namibiennes (auprès des deux propriétaires fonciers et du Ministère des mines et de l'énergie) sont soumises en même temps que la présente demande (toutes les réponses sont attendues pour Décembre 2006).

- 1/ Demande d'autorisation de fouille aux propriétaires des sites archéologiques, Naukluft (déposé)
- 2/ Demande d'autorisation de fouille auprès du Ministère de l'Energie et des Mines, Windhoek (déposé)
- 3/ Demande de crédits de fouille – Ministère des Affaires étrangères, Paris (déposé)

VII-INTEGRATION DU PROJET EN NAMIBIE ET PARTENARIATS

Notre maîtrise des langues étrangères (allemand, anglais) est apparue comme un facteur important pour l'intégration de notre mission dans la recherche archéologique namibienne. C'est ainsi que, lors de notre visite en Juillet dernier, nous avons pu présenter notre projet auprès de différentes personnalités, M^{me} Gabi Schneider (Directeur du département de géologie, Ministère des mines et de l'énergie), M. Eugène Marais (Conservateur en chef, Muséum national), M. Gunter von Schumann (Société scientifique de Namibie), M^{me} Antje Otto-Reiner (Muséum national) et M^{me} Béatrice Sandelowski (University Centre for Studies in Namibia).

Propositions parallèles d'actions de formation (Muséum national/Université de Windhoek)

Sur la demande de l'Ambassade de France (Windhoek), représentée par M. Marcel Jouve (Conseiller de Coopération et d'Action culturelle), des propositions de formations d'étudiants namibiens en archéologie, sont examinées en ce moment :

Indépendantes du projet et à titre personnel

Cours théorique sur l'archéologie préhistorique de Namibie (6 heures) ;

Liées au projet et avec l'équipe de fouille

Formation de fouille (quinze jours par an, par personne, dans la limite de 3-5 personnes) ;

Initiation à la technologie préhistorique [osseuse, et lithique en collaboration] (12 heures).

D'autres contacts seront pris sur le terrain, notamment avec les archéologues namibiens, pour pouvoir mener au mieux notre mission archéologique, dans le souci du complet assentiment des autorités compétentes et des acteurs de l'archéologie namibienne.

ILLUSTRATIONS



Fig. 1 - Localisation des nouveaux sites découverts à l'entrée Ouest du massif du Naukluft et localisation estimée des propriétés foncières (fermes) où les sites ont été identifiés, d'après les cartes topographiques (Ministère des Mines, Windhoek) et, ici, Landsat (au Cadastre, Windhoek). Carte Landsat 1:80.000^e. D.A.O. Éva David.

Fig. 1 - Location of the new sites discovered by the author at the western entrance to the Naukluft massif and estimated location of the land holdings (farms) where the sites were identified, based on topographic maps (Ministry of Mines, Windhoek) and, here, Landsat (at the Cadastre, Windhoek). Landsat map 1:80,000th D.A.O. Eva David.



Fig. 2 – Grotte du Léopard (Naukluft). Vue de la route vers Blässkranz. Photo : Éva David.
Fig. 2 – Leopard Cave (Naukluft). View of the road to Blässkranz. Photo: Eva David.



Fig. 3 – Abri du Porc-épic (Naukluft). Vue de l'entrée de la cavité sur la plaine en contrebas. Photo : Éva David.
Fig. 3 - Porcupine rock-helter (Naukluft). View of the entrance of the cavity on the plain below. Photo: Eva David.



Fig. 4 – Abri Tristan (Naukluft). Vue depuis l’abri sur la vallée en contrebas. Photo : Éva David.
 Fig. 4 - Tristan rock-shelter (Naukluft). View from the shelter over the valley below. Photo: Eva David.

Léopard	Tristan	Porc-épic
1/ Éclat retouché	1/ Éclat brut allongé (fragment proximal), matière lithique à grain grossier	1/ Perçoir sur éclat (quartzite)
2/ Éclat allongé retouché (fragment proximal)		2/ Lame (fragment distal) (silex ? rouge)
3/ Éclat brut (fragment proximal)		3/ Éclat retouché
4/ Pièce à encoche (fragment proximal)		4/ Éclat brut
5/ Lame brute brûlée		5/ Éclat brut (fragment mésial)
6/ Éclat retouché		6/ Éclat brut
7/ Éclat retouché (silex ? rouge translucide)		7/ Éclat retouché
8/ Éclat retouché d’aspect « Levallois »		8/ Éclat retouché à encoche (frgmt. distal)
9/ Éclat allongé		9/ Éclat brut (fragment)
10/ Éclat allongé		10/ Fragment brûlé de coquille d’œuf d’Autruche
11/ Éclat allongé (fragment proximal)		11/ Éclat (fragment proximal)
12/ Éclat allongé (fragment proximal)		12/ Éclat cortical (retouché ?)
13/ Éclat allongé (fragment proximal)		
14/ Éclat cortical allongé retouché (fragment prox.)		
15/ Éclat allongé		
16/ Éclat allongé		
17/ Perçoir à retouche inverse		
18/ Éclat retouché		
19/ Grattoir rond sur éclat (silex ? noir)		
20/ Éclat ou nucléus d’aspect « Levallois »		
Excepté 8/18/19, tous sur matières lithiques à grain grossier		Excepté 1/2/10, tous sur matières lithiques à grain grossier

Fig. 5 – Inventaire des pièces préhistoriques observées à l’entrée des stations identifiées par l’auteur dans le Naukluft, Namibie.
 Fig. 5 - Inventory of prehistoric pieces observed at the entrance to the stations identified by the author in the Naukluft, Namibia.

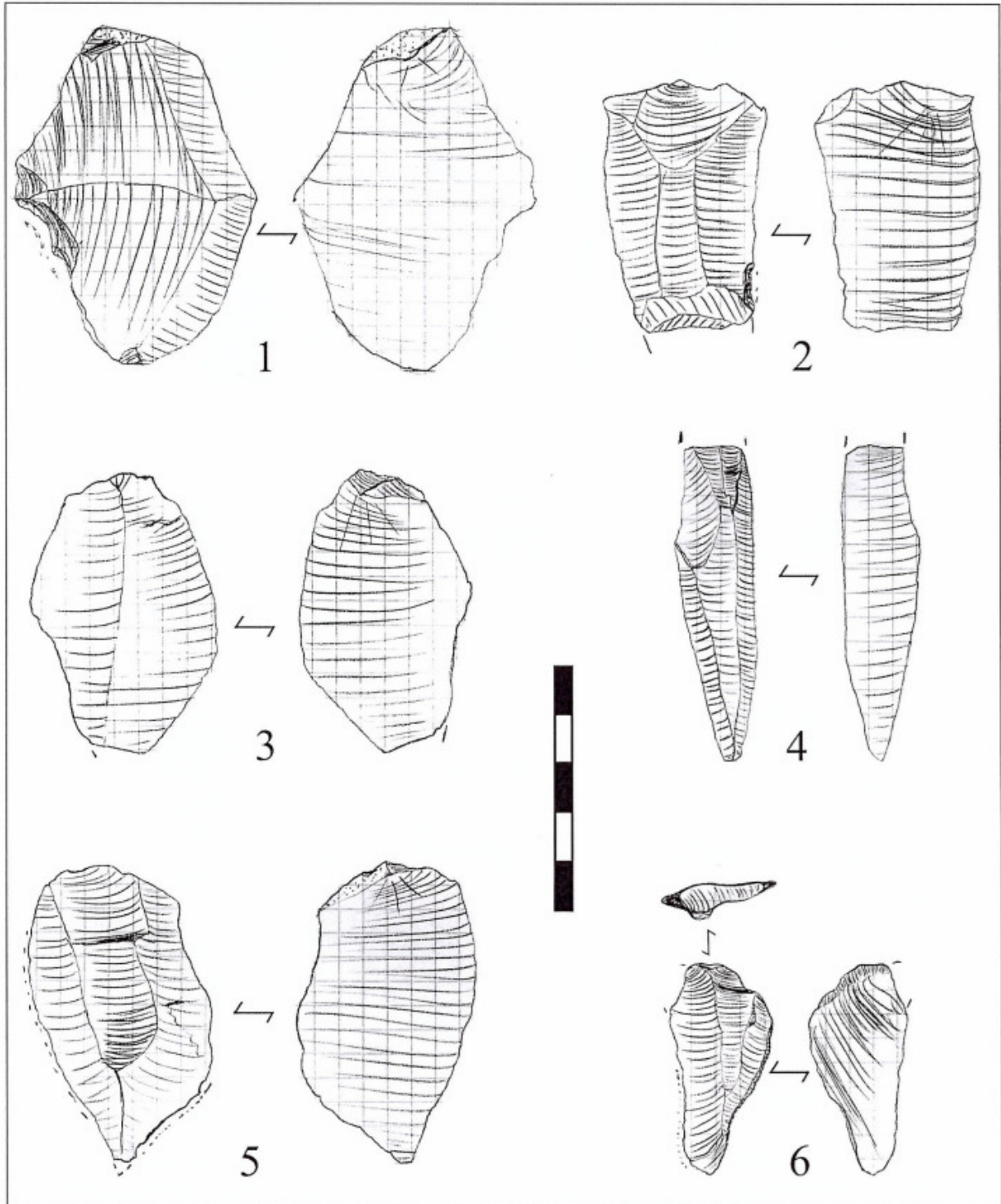


Fig. 6 – Grotte du Léopard (Naukluft) –

1-éclat retouché ; 2-éclat allongé retouché (fragment proximal) ; 3-éclat brut (fragment proximal) ; 4-lame brûlée brute ; 5-éclat retouché ; 6-éclat retouché (silex ? rouge translucide).

Description et dessins (échelle en cm) : Eva David.

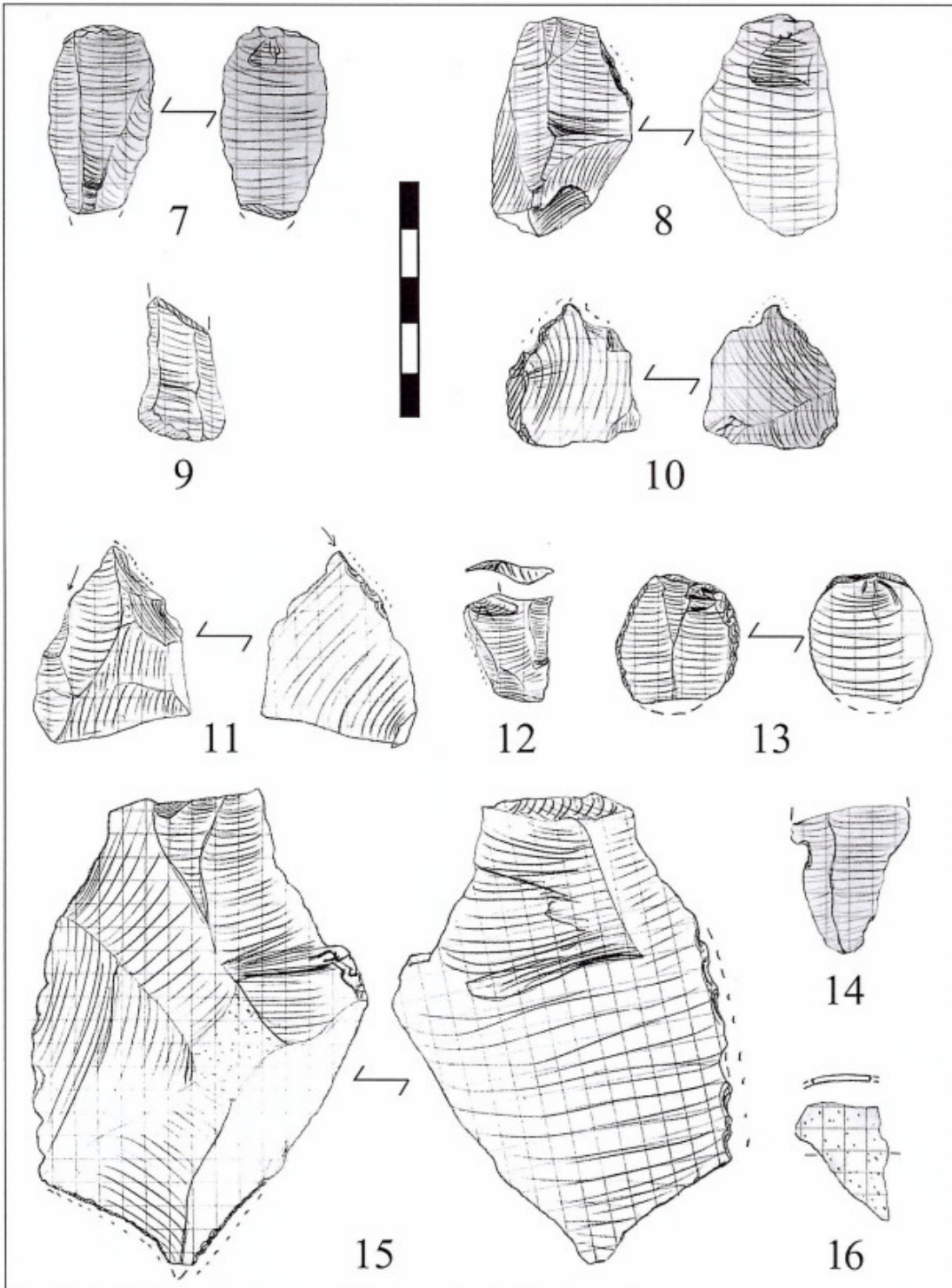


Fig. 7 – **Abri Tristan (Naukluft)**, 7-éclat brut allongé (fragment proximal), matière lithique à grain grossier ; **Abri du Porc-épic (Naukluft)**, 8-éclat retouché ; 9-lame (fragment distal) silex ? rouge ; 10-perçoir sur éclat (quartzite) ; 14-éclat retouché à encoche (fragment distal) ; 16-fragment brûlé de coquille d’œuf d’Autruche ; **Grotte du Léopard (Naukluft)**, 11-perçoir (retouche inverse) ; 12-éclat retouché ; 13-grattoir rond sur éclat (silex ? noir) ; 15-éclat retouché d’aspect « Levallois ».

Description et dessins (échelle en cm) : Eva David.

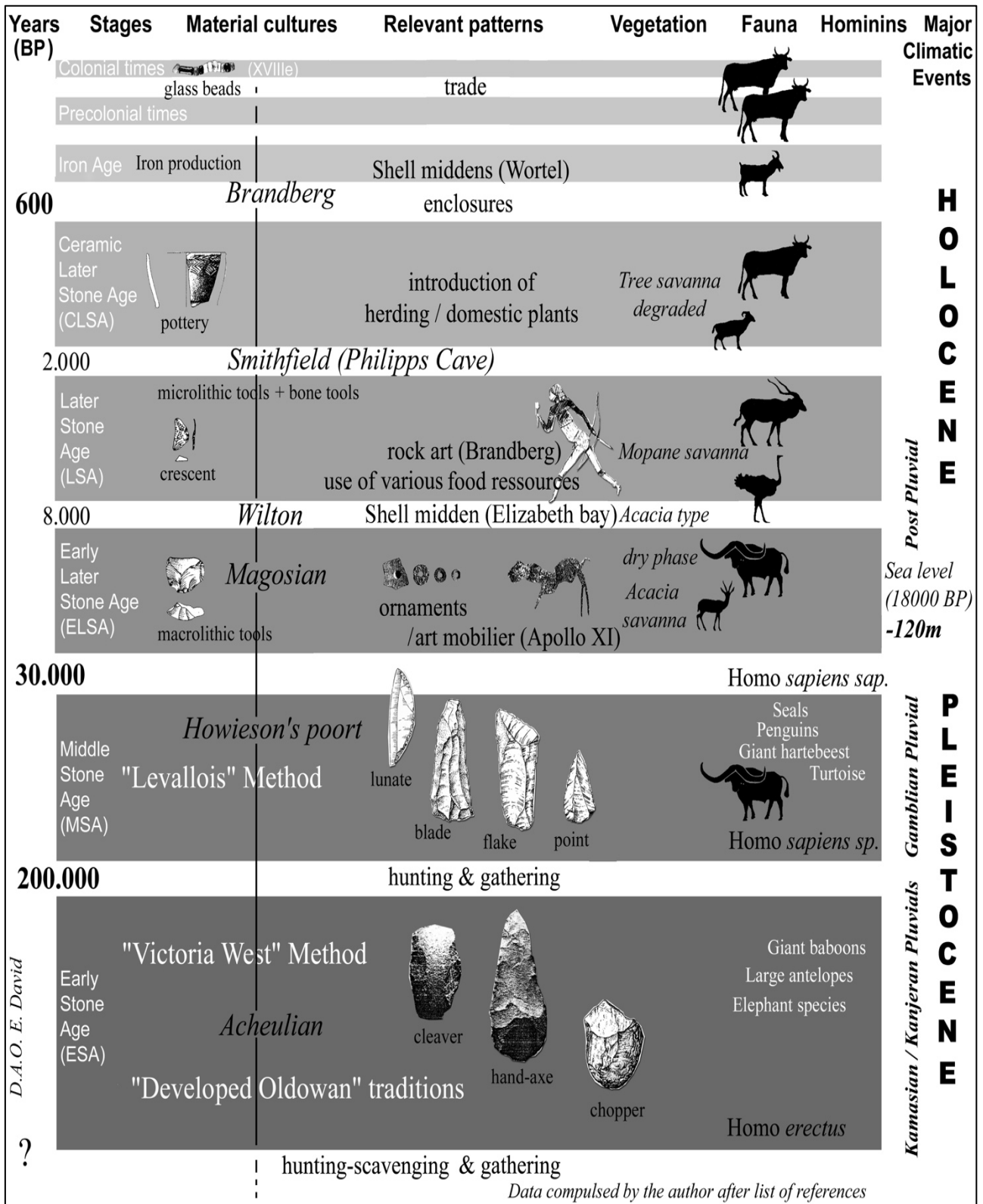
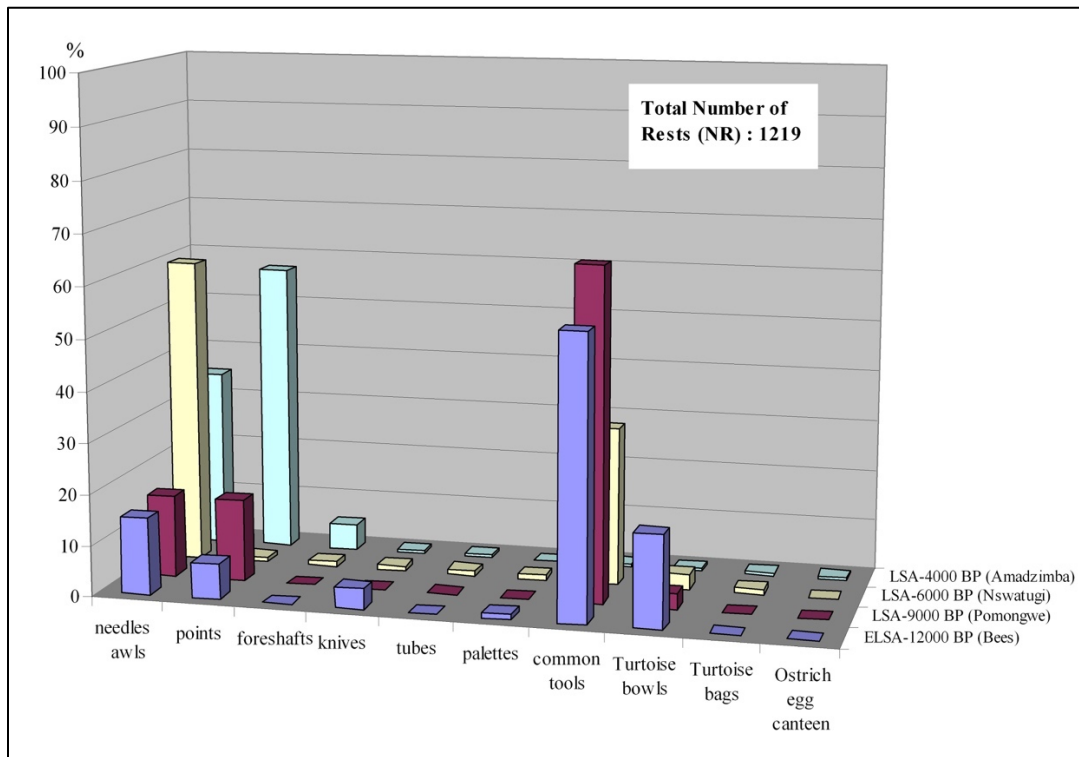
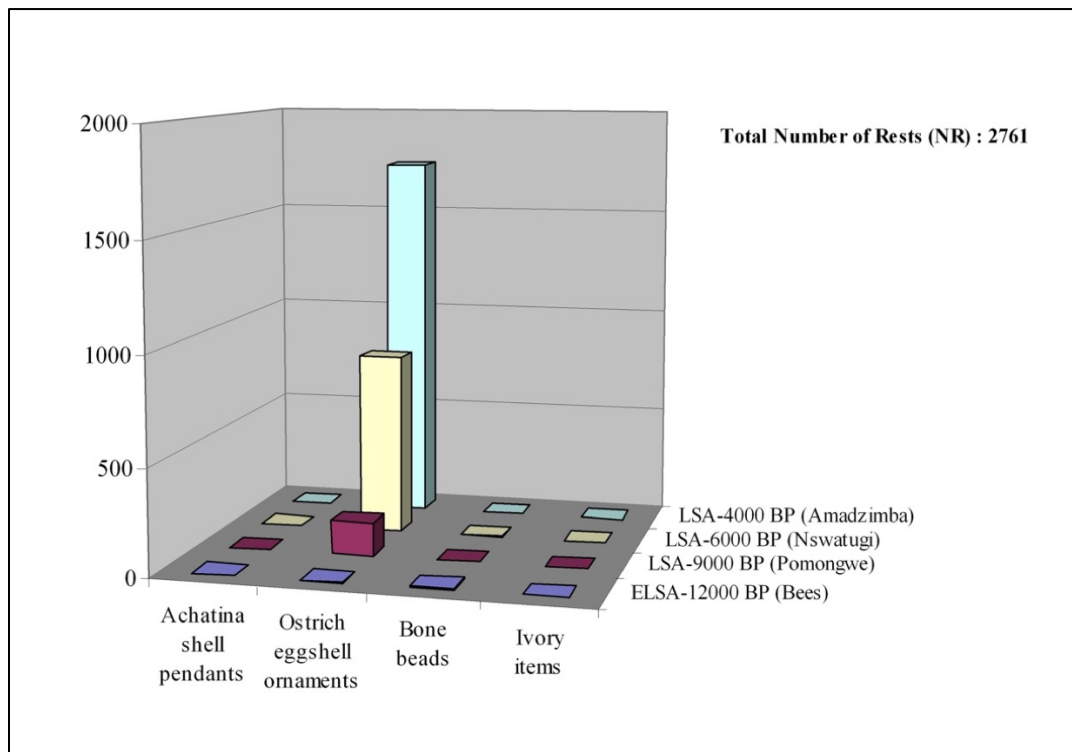


Fig. 8 – Tableau synoptique du Stone Age namibien, réalisé par l’auteur, d’après les données référencées (cf. bibliographie).

Fig. 2 – Synoptic table of the Namibian Stone Age, drawn up by present author from the published data (see References).



A



B

Fig. 9 - Composition du mobilier en matières dures d'origine animale –outils (A) et parure (B) - du Late Stone Age, en pourcentage (A) et nombre de pièces (B), par sites archéologiques (grottes de Bees, Pomongwe, Nswatugi et Amadzimba) au Zimbabwe.

Histogramme réalisés par l'auteur d'après les listes de mobilier publiées par Walker (1995).

Fig. 9 - Composition of the collection of artefacts in hard animal materials – tools (A) and ornaments (B) – of the Late Stone Age, in percentage (A) and number of items (B), per archaeological sites (caves of Bees, Pomongwe, Nswatugi et Amadzimba) in Zimbabwe.

Histogram drawn up by present author from the inventory-lists of series published by Walker (1995).

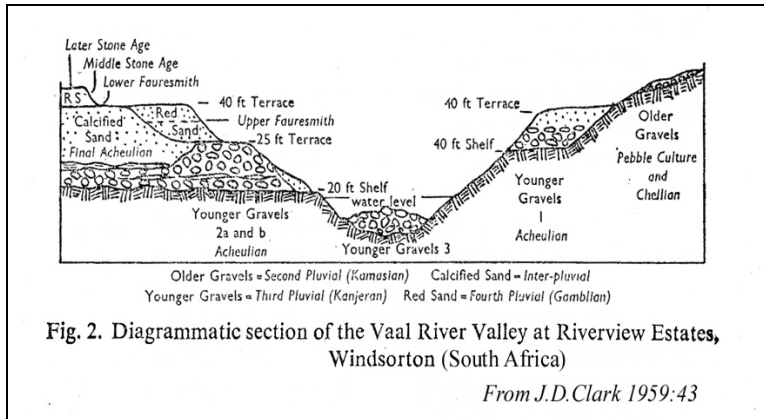


Fig. 10 – Vue en coupe d'un profil géologique Pleistocène-Holocène utilisé pour comprendre la formation des dépôts au Naukluft.

Fig. 10 – Sectional view of a geological Pleistocene-Holocene profile used for understanding deposits formation in the Naukluft.

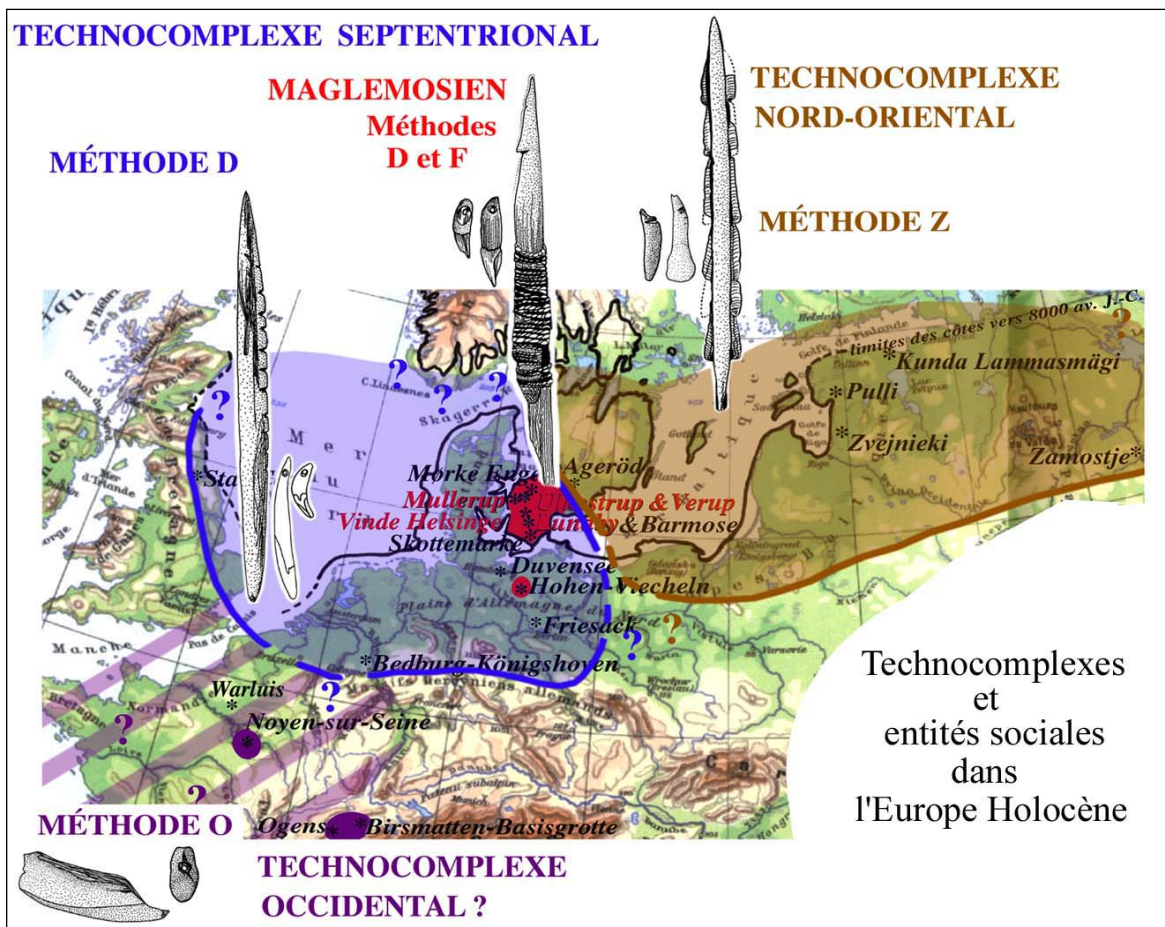


Fig. 11 – Les traditions techniques reconnues en Europe du Nord pour l'Holocène ancien, pour le IX^e millénaire. Trois méthodes de fabrication de l'outillage le plus représentatif - les armatures - proposent une tripartition de l'Europe, sous forme des technocomplexes occidental, septentrional et nord-oriental. L'aménagement du système de suspension de la parure sur dent de mammifère est aussi différent d'une zone de répartition à l'autre. Au VIII^e millénaire, le technocomplexe septentrional semble s'individualiser sur le territoire du Danemark. Extrait de David, sous presse.

Fig. 11 - The technical traditions recognized in Northern Europe for the Early Holocene, for the 9th millennium. Three methods of manufacturing the most representative tooling – projectile points - offer a three-fold distribution of Europe, in the form of western, northern and north-eastern technocomplexes. The layout of the suspension system for the mammalian tooth ornament is also different from one distribution area to another. In the 8th millennium, the northern technocomplex seemed to become more individualized in Denmark. Excerpt from David, in press.

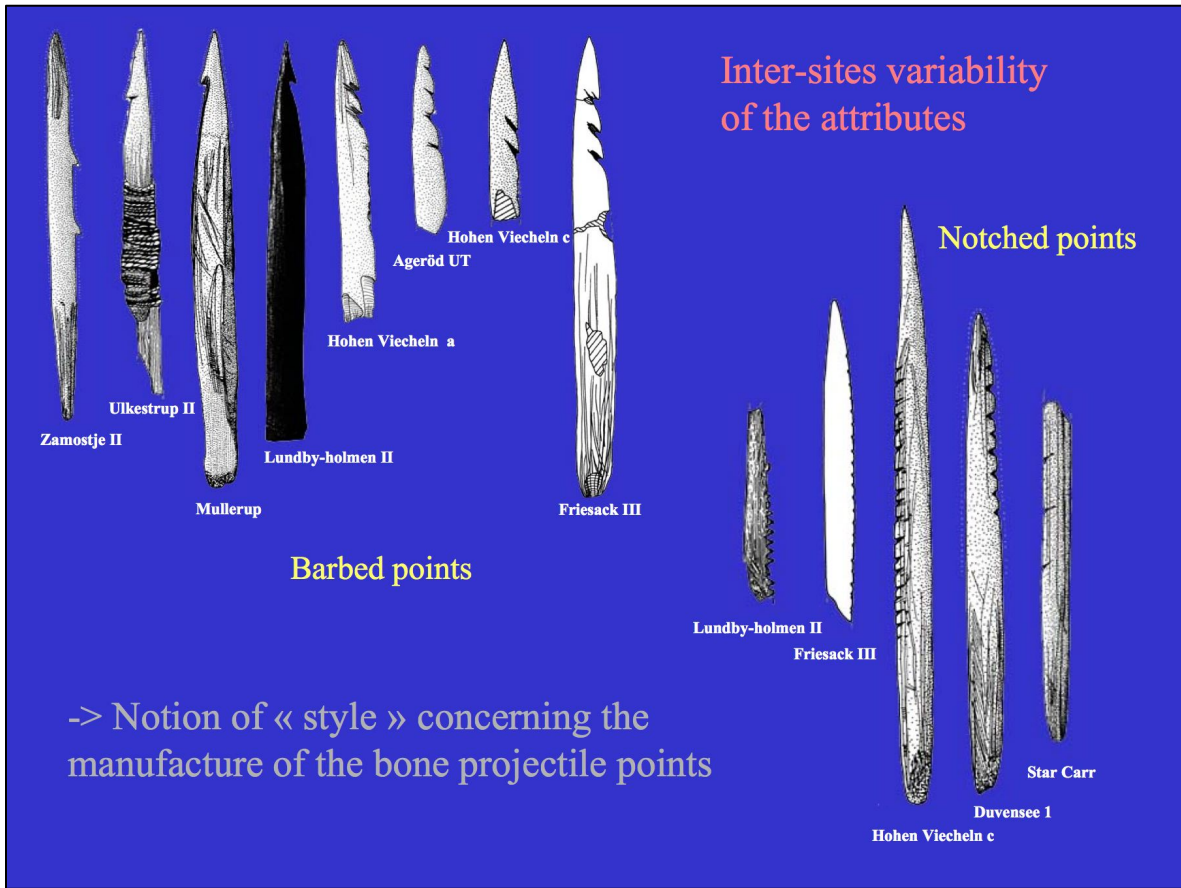


Fig. 12 – Variabilités observées sur les bases et les attributs des armatures à crans et barbelées du technocomplexe septentrional. Extrait de David, à paraître.

Fig. 12 - Variabilities observed from the basal ends and attributes of notched and barbed points in the northern technocomplex. Excerpt from David, forthcoming.

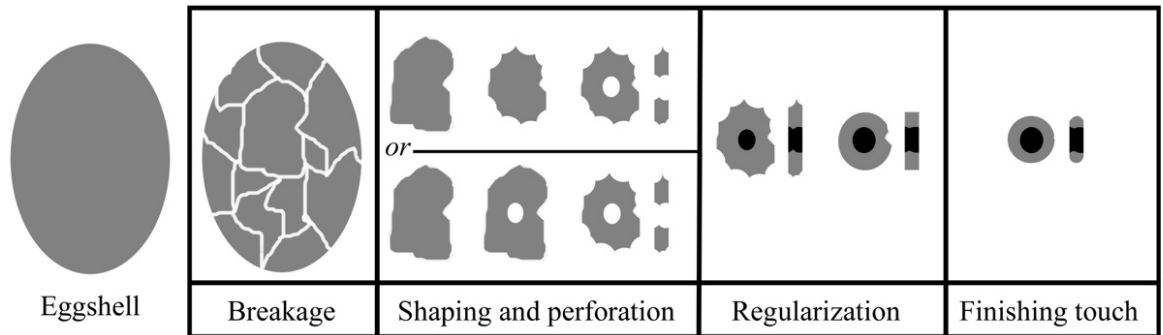


Fig. 13 – Chaîne opératoire schématique de fabrication des perles sur coquille d’oeuf d’autruche observée, dans les années 30, chez les *San* et *Owambo*. Ces groupes se distinguent en ce qu’ils mettent en oeuvre un enchaînement différent d’opérations techniques lors de la séquence de façonnage des perles, et aussi dans la qualité des produits finis.

Dessin réalisé par l’auteur, d’après les observations décrites par Logie (1972).

Fig. 13 - Schematic chain of production of pearls on ostrich egg shells observed in the 1930s among the *San* and *Owambo* people. These groups differ in that they implement a different sequence of technical operations during the shaping sequence of the beads, and also in the quality of the finished products.

Drawing by the author, based on observations described by Logie (1972).

Espèces animales	Parties anatomiques	Groupes utilisateurs	Parentés linguistiques	Utilisations / Destinations	Références bibliographiques
Gd. mammifère <i>sp.</i>	ivoire	Ongandjerra	Wambo	ornement	Logie 1972
Gd. mammifère <i>sp.</i>	ivoire	Wambo	Wambo	bouton	Scherz et al. 1992
<i>Conus betulius</i>	test (apex)	Wambo	Wambo	ornement de valeur	Scherz et al. 1992
<i>Conus betulius</i>	test (apex)	Kavango	Kavango	ornement de valeur	Scherz et al. 1992
<i>Conus betulius</i>	test (apex)	Himba	Herero	ornement de valeur	Scherz et al. 1992
Coquillage blanc <i>sp.</i>	test (entier)	Herero	Herero	ornement	Scherz et al. 1992
Coquillage blanc <i>sp.</i>	test (entier)	Himba	Herero	ornement	Scherz et al. 1992
Coquillage <i>sp.</i>	test (disque)	Himba	Herero	collier de valeur	Scherz et al. 1992
Coquillage <i>sp.</i>	test (disque)	Wambo	Wambo	collier (poitrail)	Scherz et al. 1992
Coquillage <i>sp.</i>	test (entier)	Kavango	Kavango	bouton	Scherz et al. 1992
<i>Cypraea sp.</i>	test (entier)	Kwanyama	Wambo	coiffe	Scherz et al. 1992
<i>Cypraea sp.</i>	test (entier)	Kolonkadhi	Wambo	natte (tête)	Scherz et al. 1992
<i>Cypraea sp.</i>	test (entier)	Kwanyama	Wambo	ornement de tête	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	Ongandjerra	Wambo	jupe	Logie 1972
Autruche	coquille (œuf)	Ongandjerra	Wambo	collier (dorsal)	Logie 1972
Autruche	coquille (œuf)	Ongandjerra	Wambo	ceinture	Logie 1972
Autruche	coquille (œuf)	Ongandjerra	Wambo	collier	Logie 1972
Autruche	coquille (œuf)	Wambo	Wambo	ornement de sur-jupe	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	Wambo	Wambo	ornement	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	!Xu	San	ornement (tête)	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	!Xu	San	serre-tête	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	!Xu	San	ceinture	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	!Xu	San	bracelet, brassard	Scherz et al. 1992
Autruche	coquille (œuf)	!Xu	San	collier (poitrail)	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Himba	Herero	tresse	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Mbalantu	Wambo	tresse	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Nkhumbi	Nkhumbi	coiffe	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Ndonga	Wambo	touffe	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Ngandjera	Wambo	postiche (tête)	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Kwaluudhi	Wambo	postiche (tête)	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Kwambi	Wambo	mèche	Scherz et al. 1992
Ongulé <i>sp.</i>	crin / poils	Kwanyama	Wambo	postiche (tête)	Scherz et al. 1992
Ecureuil	poils (queue)	Mbalantu	Wambo	postiche (tête)	Scherz et al. 1992
Bos <i>sp.</i>	peau	?	?	ceinture	Scherz et al. 1992
Bos <i>sp.</i>	peau	Wambo	Wambo	jupe	Scherz et al. 1992
Capra <i>sp.</i>	peau (crâne)	Himba	Herero	coiffe	Scherz et al. 1992
Porc-épic	piquants	Kwanyama	Wambo	serre-tête	Scherz et al. 1992

ornement : perle, pendentif, pièce unique ou ensemble de pièces composant un motif ou encore enfilées en grains

Fig. 14 – Exemples d'utilisations actuelles d'espèces de mammifères pour l'industrie en matières dures d'origine animale chez les populations traditionnelles du Nord de la Namibie. Nous pouvons ici rajouter les pré-hampes en os utilisées comme éléments d'armatures de flèches chez les !Kung.

Inventaire est en cours d'élaboration par l'auteur, d'après les séries exposées au Musée d'ethnographie, Windhoek.
 Fig. 14 - Examples of current uses of mammalian species for industry in hard materials of animal origin in traditional populations in northern Namibia. Here, we can add the bone pre-hamps used as elements for implementing projectile points in the !Kung.

Inventary is being prepared by the author, based on the series exhibited at the Museum of Ethnography, Windhoek.

REFERENCES

1. Allchin B. (1966) *Late Stone-Age hunters of the tropical old world. The stone-tipped arrow*. Phoenix house, London.
2. Biesele M. (1974) A contemporary Bushman's comments on the Brandberg paintings. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 15 (7) : 3-6.
3. Bollong Ch. A. ; Jacobson L. ; Peisach M. ; Pineda C. A. ; Sampson C. G. (1997) Ordination versus clustering of elemental data from PIXE analysis of herder-hunter pottery: a comparison. *Journal of Archaeological Science* 24 : 319-327.
4. Bond G. ; Clark J. D. (1954) The Quaternary Sequence in the Middle Zambezi Valley. *The South African Archaeological Bulletin* 9 (36) : 115-130.
5. Breuil Abbé H. (1957) *Philipp Cave*. Abbé Breuil Publications, London.
6. Breuil Abbé H. ; Boyle M. ; Scherz E.R. (1955) *The White Lady of the Brandberg*. The Trianon Press, London.
7. Breuning P. (1985) Archaeologisches ausgrabungen im Hohen Brandberg, Namibia. Hinweise zum Alter der südwestafrikanischen Felsmalereien. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 21 (1) : 7-8.
8. Breuning P. (1986) Die Zweite Kölner Brandberg-Expedition. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 27 (5) : 2-4.
9. Breuning P. (1989) Overview of the settlement history. In, H. Pager, *The Rock paintings of the Upper Brandberg – Part I Amis Gorge*. Heinrich-Barth-Institut, Köln : 26-48.
10. Brook G. A. ; Marais E. ; Cowart J. B. (1999) Evidence of wetter and drier conditions in Namibia from tufas and submerged speleothems. *Cimbebasia* 15 : 29-39.
11. Burke A. & J. (1996) Mountains between Desert and Escarpment. *Flamingo* May 1996 : 28-31.
12. Clark J. D. (1959) *The prehistory of southern Africa*. Penguin Books, London.
13. Corvinus G. (1985) An Acheulian industry within the raised beach complex of the CDM concession area, S. W. Africa. *Quartär* 35/36 : 183-189.
14. Dart R. A. (1962) The continuity and originality of Australopithecine Osteodontokeratic Culture. In *Actes du IV^e Congrès panafricain de préhistoire et de l'étude du Quaternaire. Section III. Pré- et Protohistoire. Musée Royal de l'Afrique centrale. Tervuren, Belgique. Annales (Série in n° 8) Sciences humaines* 40 : 27-41.
15. David N. ; Kramer C. (1999) *Ethnoarchaeology in Action*. Cambridge World Archaeology, Cambridge.
16. Deacon J. (1974) Patterning in the Radiocarbon dates for the Wilton/Smithfield complex in Southern Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 29 : 3-18.
17. Fock G. (1958) Zum Strand der Vorgeschichtesforschung in Südwestafrika. *Quartär* 10/11 : 213-226.
18. Gaerdes J. (1968) Neue funde in Wohnhöhlen mit Felsmalereien um die Naukuft. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 9 (2) : 1-3.
19. Garland E. ; Gordon R. J. (1999) The Authentic (In)Authentic: Bushman Anthro-Tourism. *Visual Anthropology* 12 : 267-287.
20. Gould R. A. (1980) *Living archaeology*. New Studies in Archaeologie. Cambridge University Press, Cambridge.
21. Helm R. (1960) Ausflug zur Märkerhöhle. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 7 : 2-2.
22. Irish J. ; Marais E. (1991) Cave investigations in Namibia, II. Merker Cave, a possible prehistoric pigment mine. *Cimbebasia* 13 : 69-74.
23. Jacobson L. (1974) A short note on Brandberg prehistory. *State Museum Newsletter* 1974 : 13-16.
24. Jacobson L. (1976) *Mid-Holocene to recent cultural changes in the Brandberg. Extra African material from the 15th century*. Document manuscrit [The Scientific Society].
25. Jacobson L. (1977a) Archaeological excavations in the South West Africa. *Education and Culture* 1 (4) : 25-26.
26. Jacobson L. (1977b) Namib oriented Archaeological Research at the State Museum, Windhoek. *Bulletin of the Desert Ecological Research Unit* 1977 : 9.

27. Jacobson L. (1985a) The Archaeology of the Kavango. *Journal of the South West African Scientific Society* 40/41 : 149-157.
28. Jacobson L. (1985b) Ostrich eggshell beads. *The Digging Stick* 2 (2) : 4-4.
29. Jacobson L. (1987a) The size variability of ostrich eggshell beads from Central Namibia and its relevance as a stylistic and temporal marker. *The South African Archaeological Bulletin* 42 : 55-58.
30. Jacobson L. (1987b) An eye witness account of coastal settlement and subsistence along the Northern Namibian Coast. *The South African Archaeological Bulletin* 42 : 173-174.
31. Jacobson L. (1990a) Ethno-archaeological Studies in Northwestern Namibia. *The Digging Stick* 7 (2) : 7-9.
32. Jacobson L. (1990b) Some local developments in cation ratio dating. *Pictogram* 3 (2) : 1-2.
33. Jacobson L. ; Kinahan J. ; Otto A. (1988) *Art in Namibia*. Catalogue d'exposition. Museum Windhoek, Windhoek.
34. Jacobson L. ; Pineda C. A. ; Morris D. ; Peisach M. ; Pillay A. E. (1996) A preliminary report on the PIXE analysis of ostrich eggshell and its potential for provenance studies in southern Africa. In, ed. S. Demirci et al., 'Archaeometry 94'. *The Proceedings of the 29th International Symposium on Archaeometry, Ankara 9-14 May 1994*. Tübitak.
35. Jacobson L. ; Vogel J. C. (1977) Radiocarbon dates for a shell midden complex from Wortel, Walvis Bay. *Madoqua* 1 (1) : 85-86.
36. Jipsen H. (1963) Prehistoric living sites in the Inner Brandberg-Part II: A preliminary survey of the North-Eastern Area. Document manuscript [The Scientific Society] : 28 pages.
37. Kinahan J. (1981) An early pottery date from Southern Kaokoland. *Journal of the South West African Scientific Society* 34/35 : 43-46.
38. Kinahan J. (2000) *Cattle for beads. The archaeology of historical contact and trade on the Namib Coast*. Studies in African Archaeology 17.
39. Klenkler C. E. (1986) *Sahara. Objets préhistoriques*. Dodo Publications, Genève.
40. Lebzelter V. (2000) *Eingeborenenkulturen in Südwestafrika. Die Buschmänner. Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise nach Südwestafrika in den Jahren 1926-1928*. Verlag Karl W. Hiersemann, Leipzig.
41. Lewis-Williams J. D. ; Butler-Adam J. F. Sutcliffe M. O. (1979) Some conceptual and statistical difficulties in the Interpretation of the Southern San Rock Art. *South African Journal of Science* 75 : 211-214.
42. Lichtenecker H. (1931) Besuch der Merkerhöhle 1931. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 7 (1-2) : 9-12.
43. Logie A. C. (1972) Ostrich eggshell beads. *South West Africa Jahrbuch* 1972 : 87-97.
44. Loubser J. H. N. (1992) Materials used by Bushmen to make Rock paintings. *Culna* 42 : 16-17.
45. Maack R. (1963) *Die "Weisse Dame" vom Brandberg. Bemerkungen zu den Felsmalereien des paläolithischen Kulturkreises in Südwest-Afrika*. Ethnologica (Neue Folge) 3.
46. MacCalman H. R. (1962) Expedition to Numas Ravine, Brandberg - 24/5/62 to 3/6/62. Report by archaeologist H. R. MacCalman for the State Museum [The Scientific Society].
47. MacCalman H. R. ; Viereck A. (1967) Peperkorrel, a factory site of Lupemban affinities from Central South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 22 (2) : 41-50.
48. Malan B. D. (1949) Two New South African Magosian occurrences in natal and South West Africa. *South African Journal of Science* 46 (3) : 88-91.
49. Märcker G. (1910) Am Naukluft-Gebirge. *Deutsches Kolonialblatt* 21 : 657-661.
50. Martin H. ; Mason R. (1954) The test trench in the Philipps Cave, Ameib, Erongo mountains, South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 9 (36) : 148-151.
51. Mason R. J. (1954) Notes on the Later Stone Age in South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 36 (9) : 144-147.
52. Mason R. J. (1958) *Preliminary report on the archaeology of the Kunene River Kaokoveld : South West Africa*. Report for the State Museum Archaeological Survey of the Union of South Africa. Document manuscript [The Scientific Society].

53. Mason R. J. (1964) Iron Age Bone artefacts. *The South African Archaeological Bulletin* 19 (74) : 38-38.
54. Mendelsohn J. ; Jarvis A. ; Roberts C. ; Robertson T. (2003) *Atlas of Namibia. A portrait of the Land and its People*. David Philip Publishers (2002), Cape Town.
55. Netterberg F. (1974) Calcretes and silcretes at Sambio, Okavangoland, South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 29 (115/116) : 83-88.
56. Olivier E. ; Valentin M. dir. (2005) *Les Bushmen dans l'histoire*. CNRS Editions, Paris.
57. Otto A. (1985) Einführung in die traditionelle materielle Kulture der Kwangali. *Journal of the South West African Scientific Society* 40/41 : 159-198.
58. Pager H. (1976) Stone Age Art. In, ed. *Republic of South Africa (for South African Tourist Corporation), Stone Age Art*. Exelda Litho Ltd, Johannesburg.
59. Pager H. (1980) Felsbildforschungen am Brandberg in Namibia. In *Allgemeine und Vergleichende Archäologie – Beiträge, Band 2. C.H.Beck'sche Verlagbuchhandlung, München* : 351-357.
60. Pager H. (1989) *The Rock paintings of the Upper Brandberg – Part I Amis Gorge*. Heinrich-Barth-Institut, Köln.
61. Ramos M. (1982) Le paléolithique du Sud-ouest de l'Angola – vue d'ensemble. *Leba* 5 : 43-53.
62. Richter J. (1993) The Messum-Menongue complex : Early Holocene stone tool assemblages in Namibia and Angola. *Quartär* 43/44 : 163-171.
63. Rudner J. (1957) The Brandberg and its archaeological remains. *Journal of the South West African Scientific Society* 12 : 7-44.
64. Rudner J. (1973) Radiocarbon dates from the Brandberg in South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 27 : 164-165.
65. Rudner J. ; Grattan-Bellew (1964) Archaeological sites along the Southern Coast of South West Africa. *The South African Journal of Science* 60 (3) : 67-79.
66. Sandelowsky B. H. (1971) Ostrich egg-shell caches from South West Africa. *The South African Archaeological Bulletin* 26 : 153-153.
67. Sandelowsky B. H. (1983) Archaeology in Namibia. *American Scientist* 71 : 606-615.
68. Sandelowsky B. H. (1994) Ausgrabungen an den Ufern des Oanob in der Nähe von Rehoboth. *Afrikanischer Heimatkalendar* 1994 : 101-108.
69. Sandelowsky B. H. ; Pendleton W. C. (1970) Field work at Meob Bay. *Namib und Meer* 1 : 45-57.
70. Sandelowsky B. H. ; Viereck A. (1969) Supplementary report on the Archaeological expedition of 1962 to the Erongo Mountains of South West Africa. *Cimbebasia* B/1 (1) : 4-41.
71. Scherz A. ; Scherz E. R. ; Taapopi G. ; Otto A. (1992) *Hair-styles, head-dresses and ornaments in Namibia and Southern Angola*. Gamsberg MacMillan Publishers (1981), Windhoek.
72. Scherz E. R. (1975) *Felsbilder in Südwest-Afrika* (Teil I & II). Böhlau Verlag, Köln, Wien.
73. Schultze L. (1907) *Aus Namaland und Kalahari. Bericht an die KGL. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin über eine Forschungsreise im Westlichen und Zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903-1905*. Verlag von Gustav Fisher, Jena.
74. Schweitzer F. R. (1975) *Man in the southern Africa. The Stone Age*. South African Museum, Cape Town.
75. Seely M. K. (1973) Namib Dune Coast Reconnaissance. *Namib und Meer* 5/6 : 15-26.
76. Senut B. (2000) Fossil ratite eggshells: a useful tool for Cainozoic biostratigraphy in Namibia. *Communs geological Survey Namibia* 12 : 367-373.
77. Shackley M. (1985) *Palaeolithic archaeology of the Central Namib Desert. A preliminary survey of chronology, typology and site location*. Cimbebasia Memoir n°6.
78. Shackley M. (1986) A macrolithic factory site at Masari, Kavango (South West Africa/Namibia). *The South African Archaeological Bulletin* 41 : 69-80.
79. Shi N. ; Dupont L. M. (1997) Vegetation and climatic history of southwest Africa: a marine palynological record of the last 300,000 years. *Vegetation History and Archaeobotany* 6 : 117-131.
80. Skotnes P. (1999) *Heaven's Things. A story of the /Xam. An extract from the story of the Day-Heart Star, told to Lucy Lloyd in 1873 by //Kabbo and recorded in her notebooks*. Cape Town Press, Cape town.

81. Smith A. B. ; Jacobson L. (1995) Excavations at Geduld and the appearance of early domestic stock in Namibia. *The South African Archaeological Bulletin* 50 : 314-314.
82. Stapleton P. ; Hewitt J. (1928) Stone implements from Howieson's Poort, near Grahamstown. *The South African Journal of Science* 25 : 399-409.
83. Stark M. T. ed. (1998) *The Archaeology of Social Boundaries*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
84. Sydow W. (1967) *The Pre-European pottery of South West Africa*. Cimbebasia Memoir n°1.
85. Vallverdu R. V. ; Boscovich E. S. ; Escalera J. E. (1979) Nouvelles peintures du massif de l'Erongo, S. W. A. (Namibie), Drotskie Rock, Anibib I. *Préhistoire Ariégeoise* 34 : 91-113.
86. Viereck A. (1964) An examination of patina on stone tools with regard to possible dating. *The South African Archaeological Bulletin* 19 (74) : 36-37.
87. Viereck A. (1966) Steinzeitkulturen in der Namib. *Newsletter of the South West African Scientific Society* 7 (4-5) : 1-7.
88. Viereck A. (1972) Vorgeschichte am Wüstenrand (Eine Forschung am Wüstenrand entlang). *Newsletter of the South West African Scientific Society* 9 (9-10) : 7-14.
89. Vogelsang R. (1998) *Middle-Stone-Age-Fundstellen in Südwest-Namibia*. Africa Praehistorica 11.
90. Vogelsang R. ; Eichhorn B. ; Richter J. (2002) Holocene occupation and vegetation history in northern Namibia. *Die Erde* 133 : 113-132.
91. Wadley L. (1986) Segments of time: A Mid-Holocene Wilton site in the Transvaal. *The South African Archaeological Bulletin* 41 : 54-62.
92. Walker N. J. (1995) *Late Pleistocene and Holocene hunter-gatherers of the Matopos*. Studies in African Archaeology 10.
93. Wendt W. E. (1972) Preliminary report on an archaeological research programme in South West Africa. *Cimbebasia* B/2 (1) : 1-61.
94. Wendt W. E. (1974a) Ein Rekonstruktionsversuch der Besiedlungsgeschichte des westlichen Gross-Namalandes seit dem 15. Jahrhundert. *Journal of the South West African Scientific Society* 29 : 23-55.
95. Wendt W. E. (1974b) "Art mobilier" aus der Apollo 11-Grotte in Südwest-Afrika. Die Ältesten datierten Kunstwerke Afrikas. *Acta praehistorica et archaeologica* 5 : 1-42.
96. Wendt W. E. (1975a) Afrikas älteste datierte Kunstwerke: Ausgrabungen in des Apollo 11-Grotte in Südwestafrika. *Newsletter of the South West African Scientific Society – Beilage* 16 (8/9) : 37-40.
97. Wendt W. E. (1975b) Die Ältesten Datierten Kunstwerke Afrikas. *Bild der Wissenschaft* 1975 : 45-50.
98. Wendt W. E. (1977) Felsgravierungen im Südlichen Südwestafrika. *Journal of the South West African Scientific Society* 32 : 8-65.
99. Wendt W. E. (1991) *Summary of essential facts and details concerning the excavation in the Apollo 11 – Cave, and the discovery and dating of Africa's oldest works of Art ("art mobilier") at this site*. Document manuscript [The Scientific Society].
100. Wendt W.E. (1976) "Art mobilier" from the Apollo 11 Cave, South West Africa : Africa's oldest dated works of art. *The South African Archaeological Bulletin* 31 : 5-11.
101. Wiessner P. (1983) Style and social information in Kalahari San projectile points. *American Antiquity* 48 (2) : 253-276.

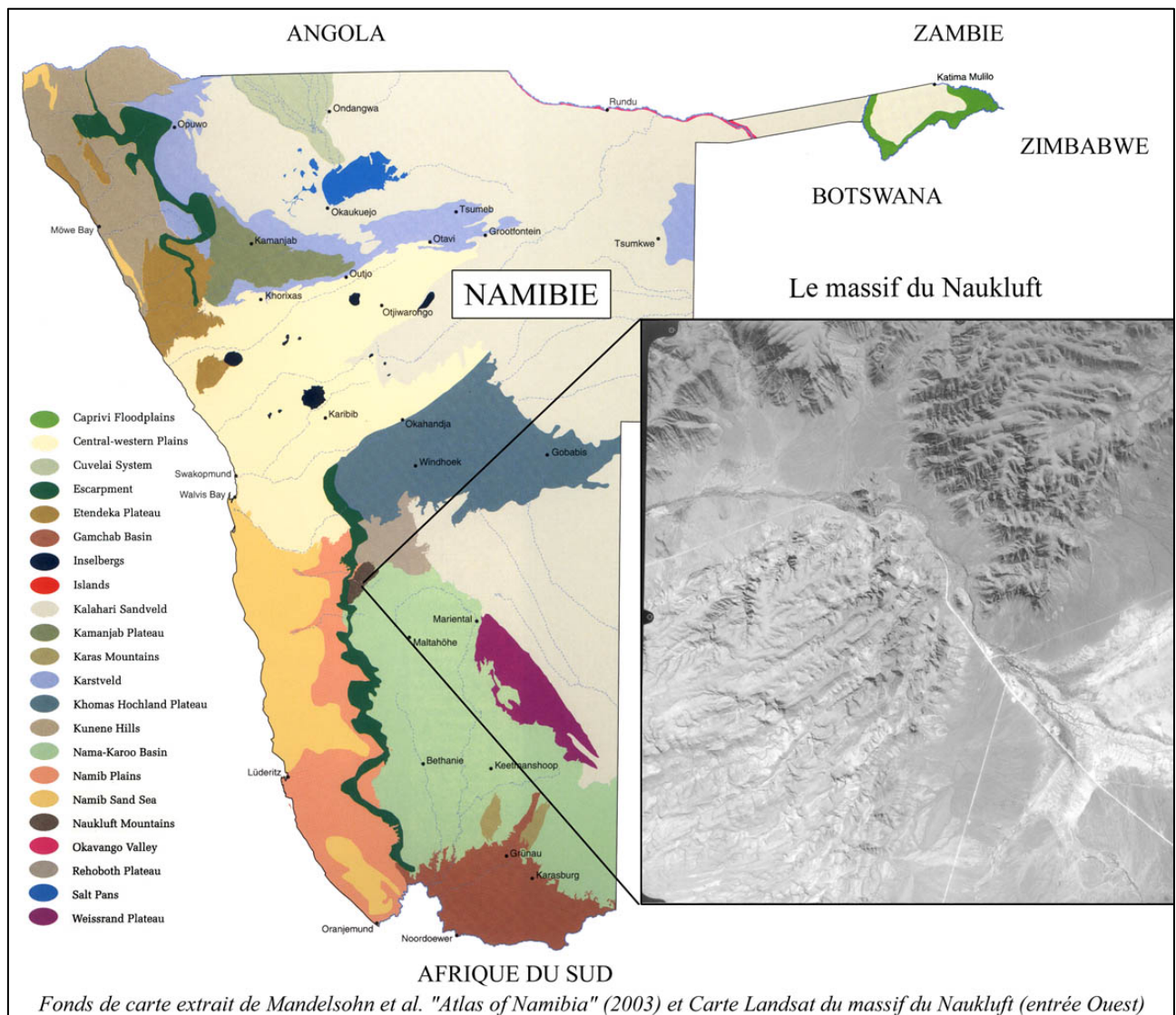


Fig. 1 – Location of the Naukluft massif and estimated area of possible ELSA & LSA archaeological sites, according to the geographical maps (Ministry of Mines, Windhoek) and Landsat (at the Cadastral Survey, Windhoek). Landsat map 1:80.000th. C.A.D. Eva David.

Projet d'Éva David de Mission Archéologique Française en Afrique,
 déposé au Ministère des Affaires étrangères, Paris, en 2006
 (et aussi présenté oralement près J.-F. Jarrige, au Musée Guimet).

*French Archaeological Mission in Africa Project of Éva David,
 submitted to the Ministry of Foreign Affairs Paris, in 2006
 (and, also, orally presented to J.-F. Jarrige, at the Guimet museum).*

Stone Age Naukluft And Cultural Traditions « SANACT »

presented by

Éva DAVID

I – THE EXCAVATION PROJECT

The objective of the « SANACT » project is to identify the technical traditions of the early stages (ELSA & LSA) of the Late Stone Age (30,000-2,000 BP) in Namibia. By establishing a detailed regional chrono-cultural sequence for the Naukluft massif, it will be possible to trace population indices in the region. This will allow us to document an area poor in archaeological discoveries.

The Naukluft massif is a geological formation of about 13,000 km² carved by a large hydrographic network (Map, see above, page 24). Previous research mentions the discovery of three sites only: Märkerhöhle (Märcker 1910; Lichtenecker 1931; Helm 1960; Irish/Marais 1991), Zais (Wendt 1972:26) and Wohnhöhlen (Gaerdes 1968). No exhaustive work has yet been published on these sites. We will therefore look for excavation documents – precise site location – and for the place where remains are preserved – notably at the National museum (Windhoek). According to the notes published by the mentioned authors, these sites may have been relatively rich, particularly in bone objects. Survey investigations (prospections) will eventually unearth a larger documentation for the region.

During a feasibility study of the project (in July 2006, CNRS mission n°C70550L00441), the Naukluft massif was chosen for the quality and quantity of the remains over a very small portion of the territory. There, we discovered three new prehistoric sites, quite close to each other (Fig. 1):

- The Leopard cave (Fig. 2);*
- The Porcupine rock-shelter (Fig. 3);*
- The Tristan rock-shelter (Fig. 4).*

The material already observed (on the surface at the entrance to these cavities) consists of about thirty lithic pieces (Fig. 5), to which a piece (casson) is attached on an ostrich egg shell. Among them, fragments, of laminar appearance, suggest the presence of underlying levels of Late Stone Age. It should also be noted that the presence of round scrapers and quartzite drills and also of a waste debris can be the result of the "microburin" technique, which assumes Late Stone Age levels (Figs. 6 and 7, drafts of the pieces on grid paper). Other pieces, identifiable thanks to the data available on the Brandberg, bear witness to Iron Age occupations.

These documents are indeed witnesses of human occupations on these sites. They are sheltered from the wind and are located, in, not far from water points, on strategic heights at an altitude of 800 metres with an unobstructed view of the adjacent valleys. With the discovered pieces, they show the strong archaeological potential of this land for the knowledge of Namibian prehistory. In addition, the thickness of the sediments covering the interior of the cavities, whose surface area reaches a few tens of m², as well as the obvious absence of recent alterations, at least for two of them (Tristan and Leopard), are of immediate interest for the excavation.

II – STATE OF RESEARCH

Four essential points about research in prehistory are developed below. They show how the "SANACT" research project is contributing to the archaeological studies of Namibia.

II/1-Available documentation

The first point concerns the documentation on the archaeological research on Namibia. It accounts for two types of research and excavations lead independently from each other since the 60s in the field of prehistory: international research programs and expeditions of the National Museum.

Programs were of short duration – 3 years – and carried out by international (Anglo Saxon) teams. In the field of prehistory, they focused – on a inter-regional scale – on theoretical objectives that concerned – for the most recent – the adaptative character of anthropic material production, in particular the study of the impact of climatic change on typo-technological innovation. In order to meet these scientific objectives and given the time allowed it has been necessary for each program to rapidly identify in the space of a few years dozens or even hundreds of sites in a given region. Numerous anthropic evidences had to be found in a short lapse of time. Therefore, the sites look more like hundreds of surveys of a few square metres each (Vogelsang et al. 2002). When they did get properly investigated they were excavated in trenches (Wendt 1972). This implies for the comparisons made by the authors an interpretative bias in evaluating the worth of excavated sets in relation to the sites.

Expeditions were carried out by pluridisciplinary teams and mainly concerned the knowledge of the archaeological heritage of Namibia. Today's main objective is still to contextualize the finds in relation to the palaeo-environmental habitat (Brook et al. 1999, Shi et al. 1997) and to define the material cultures from the angle of the filiation of Namibian peopling, from the Early Stone Age (about 350.000 BP) to the colonial period (Jacobson 1976). In the field of Early Prehistory, the expeditions gave the opportunity to explore new terrains – one or two expeditions per massif – on a macro- and even micro-regional scale (Jacobson 1977-b, MacCalman 1962). For this reason, one notices a disparity in the documentation as some micro-regions have been better considered than others.

Both programme types yielded a varied documentation on Namibian prehistory. The documentation presents itself as articles providing a regional synthesis (Vogelsang et al. 2002) and for a major part as memorandums relative to found/identified prehistoric sites and to which is sometimes added a brief descriptive of the archaeological material collected (Viereck 1966). There exists a limited number of exhaustive site monographs, precisely on the stratified sites with dated layer(s) that yielded tools and manufacturing debris. Few sites can at the moment serve as reference sites to characterize Stone Age cultures. For all of Namibia, as the result of half a century of research, six sites are identified as dating from the Late Stone Age (two of them also yielded older occupations): Apollo 11-Huns (Wendt 1972); Amis shelters-Brandberg (Breuning 1989, Rudner 1956, Maack 1968); #Hing-#Hais-Namib (Shackley 1985); Striped Giraffe rockshelter-Erongo (Sandelowski/Viereck 1969); Numas Cave-Brandberg (Rudner 1956) and Meob bay-Namib (Sandelowski/Pendleton 1970).

II/2-The attraction for rock art

The fact that the sites newly discovered during our visit in July 2006 (see supra I/2) have not been excavated before is probably due to the obvious trend of the prehistoric research in Namibia towards rock art of which features are poor in the Naukluft massif.

According to the archaeological map, the whole territory would have partially been covered (Fock 1958). This is due to the nature of the archaeological evidence which implied an orientation of the studies towards the analysis of rock art and thus the exploration of rocky massifs. The presence of numerous rock-art sites – in particular in the Brandberg – gave the opportunity to several generations of researchers to study the paintings/engravings directly observable. There, publications gave descriptive analysis of the scenes (Maack 1963, Breuil et al. 1955, Scherz 1975, Padger 1989). Research was made on the relationship between rock art and the population(s) – author of these scenes – based on ethnographic documents yielded by the study of present-day ethnic groups that settled in Namibia before the arrival of the Bantuphone populations. These ethnic groups are represented by the Khoi-San groups (« click consonants » languages). As studies on population genetics rank them – the !Kung in particular – as phylum (see Olivier/Valentin 2005), these ethnic groups are considered as their direct descendants and would have a relationship with these ancient iconographic documents (Jacobson 1974, Biesele 1974). One can regret that material remains left by the dwellers of rock art settlement – but also settlement with no rock art – have been very rarely considered. Analogies between collections of artefacts of various and distant sites could have been brought to the fore and

thus correlations between chrono-cultural sequences on an inter-regional scale could have been made for the Stone Age in Namibia.

II/3-Material analysed in the studies

The third point stresses the secondary role given to the bone industry in the study of prehistoric artefacts in Namibia.

Elements of chronology

Given the scarcity of detailed regional chronological sequences in Namibia (Breuning 1989), Namibian archaeological cultures are defined today by referring to books providing a summary of knowledge based on original South African series (Fock 1958, Clark 1959). Each industry is characterized according to its stratigraphic origin and the predominant use of specific blanks – block, flake or blade – for tool manufacturing, and consists of “index fossils” – mainly in stone as it is the best-preserved material. The « cultures » group together industries, numerous sites that yielded contemporaneous objects of similar shapes and made on the same kind of blanks. Therefore, in Namibia the distinction between the three major stages of the Stone Age – Early Stone Age (?-200,000 BP), Middle Stone Age (200,000-30,000 BP) and Late Stone Age (30,000-600 BP) – is based on the difference observed in the index fossils/blank types relationship, according to the chrono-ecological phases (Fig. 2):

-Early Stone Age – As in South Africa, cultures of the Early Stone Age in Namibia are represented by Acheulean-type industries. There, “bifaces” (“hand-axes”) are one of the most conspicuous kind of tools. They are river pebbles modified by the removal of several – unused – flakes in order to be used right away for chopping or incising. In Namibia, they are found to be associated to Pleistocene layers that yield faunal remains consisting of giant baboons, large antelopes and ancestors of today’s elephants;

-Middle Stone Age – In Namibia, cultures of the Middle Stone Age gather industries that truly originate in stone cutting as they use the flakes that result from the core reduction process. These are obtained through a special preparation of the pebble initial volume known as the “prepared platform technique”. Point-shaped, sharp, thin blanks can thus be obtained. Their function is particularly documented on coastal sites and is related to the hunting of the great gnu and of marine species (penguins, sea-lions sp.);

-Late Stone Age – Concerning the Namibian Late Stone Age, lithic industries were mainly manufactured on laminar blanks (rather than on flakes). Tools display smaller, “microlithic” dimensions. This seems to be linked to their receiving a hafting: microliths were probably hafted into shafts in organic materials (bone/wood) with some adhesive. They must have been employed as barbed elements (“inserts”) for equipping arrows and assegais used in a savannah-type biotope. Numerous shapes of microliths have been found – non-geometric (single-, double-backed pieces) and geometric (mainly “crescent” segments, triangles and trapeziums – cf. Breuning 1989:32). They were manufactured using the “micro-burin technique” (Wendt 1972:30). In Namibia, the end of the Late Stone Age is marked by the exogenous arrival of ceramics (2000 BP) and domestic stocks (Kinahan 1981, Smith/Jacobson 1995), before metallurgy (600 BP). The degraded condition of the wooded savannah is the hallmark of the ecological impact of domestication on the habitat (Vogelsang et al. 2002).

Apart from the last phase of the Namibian Stone Age – Ceramic Late Stone Age (CLSA) – for which ceramics acts as main chrono-cultural marker (Breuning 1989), the characterization of prehistoric material cultures is thus based exclusively on the study of lithic industries.

Lack of recognition of the artefacts in hard materials (bone, antler, test, etc.)

It is yet clear that hard animal materials industry is largely present on the sites (Wendt 1972, Walker 1995, Jacobson 1985, Jacobson et al. 1994). Moreover, an original study reported a notable change in the manufacture of ostrich eggshell beads that is due to their bigger dimension (perforation diameter) precisely in the layers where domestic stocks appear (Jacobson 1995 and 1987-a). Oddly enough, the remainder of the artefacts, in those materials, was overlooked.

This material is yet documented at Apollo-11 (Huns), for instance (Wendt 1974). However, lack of detailed inventory makes it impossible to define by which types it is represented. Classical studies on hard animal materials industry indicate that a set is usually composed of tools – pieces that have at least one edge

fashioned into a pointed, sharp, active part, for instance projectile points, awls, axes – and objects – pieces fashioned by use, like ornaments, sculptures, containers, etc. On this archaeological site of the Late Stone Age (Wendt 1972), only beads were paid careful attention. This must be linked to the great difficulty in distinguishing the typical shapes of the tools in a set of artefacts, precisely by recognizing the active parts and often too the type of hard animal material (bone, ivory, etc.) used as blanks.

We found an illustration in favour of this argument in a recent study in Zimbabwe. There, numerous tools were well recognized by the researcher (Fig. 3 A & B). On frontier sites, projectile points and foreshafts as well as bone ornaments are largely to be found in a rock-shelter context. From this we can conclude that artefacts in hard animal materials can as much characterize cultures of the Late Stone Age in these regions of Africa as lithic industries, from both a typological and representativity point of view.

II/4-Archaeological terrain layout

The fourth and last point concerns the complexity of the archaeological terrain. It calls for a renewal of the methodological approach allowing the identification of chrono-cultural facies, in order to better define Namibian archaeological cultures.

Elements of geology

« Transition » industries have been identified, yielding mixed component assemblages: Fauresmith and Sangoan (contemporaneous industries) during the Early/Middle Stone Age transition, and Magosian during the Middle/Late Stone Age transition. The use of the term of “transition” can be contested as it automatically implies an evolutionist model making explicit the (phylogenetic) transformation of anthropic production from the Pleistocene to the Holocene, for which there is no proof. It is consensually used for mentioning industries dated from the chronological limits of the major stages of prehistory. Their Namibian representatives are still poorly identified (Malan 1949). This is partly due to the difficulty in distinguishing recent age human occupation remains at the place where various geo-sedimentary episodes were telescoped:

-The succession of archaeological and climatic events in South Africa/Namibia can be reconstructed for the most part by the study of terrestrial and fluvial deposits, fossil sediments, palaeo-lakes and vleis – seasonal swampy basin –, coastal beds and the study of caves and shelters stratigraphies. In this region of the world where the vegetation canopy is discontinuous, the result of a rainfall cycle going from a dry to a heavy régime is an active erosion upstream from the rivers (sources) with accumulation of gravels/pebbles and a downstream obstruction by fine sediments. As the rainfall subsides river beds are eroded again. At the beginning of a new cycle the sequence repeats itself with the formation of a new river bed and further erosion by the river waters of the old bed turned into a terrace (Fig. 4);

-The succession of these formations creates similar sequences from one massif to the other: an initial period – that of the first human settlements (Early Stone Age) – sees the shaping of the massifs with the forming of the highest terraces, during the Kamasian and Kanjeran pluvials. The following cycle - Gamblian pluvial – is characterized by a major carving with an accumulation of coarse sediments. Middle Stone Age remains were deposited during this cycle. A series of minor cycles of erosion-deposits - Post-pluvial – contains the most recent prehistoric occupations (Late Stone Age).

On a geo-stratigraphic level, (Late) Early Stone Age remains are recovered at the bottom of the valleys whereas Middle and Late Stone Age remains are recovered at the top. In the study of lithic assemblages this complexity of the terrain led in the past to the identification of industries of very different ages under single chrono-cultural facies (Mason 1954, Jacobson 1985-a).

Methodological problem for the recognition of « transition » industries

Through dating methods archaeological assemblages were dated in absolute time – with radiocarbon – or in relative time. Among those methods the one consisting in examining the patina of lithic tools inserted in concretionary soils lead some authors to identify the oldest assemblages of the Erongo (Viereck 1964) and of the Namib (Corvinus 1985, Shackley 1985). However, typology – the study of shapes (morphology and morphometry) – supplemented by statistics was the main method employed to differentiate prehistoric assemblages. Once an agreement was reached on the types of tools recovered and on their representativity among the assemblages, identification of “transition” cultures was attempted, notably by measuring the cumulative percentage of the most representative shapes (microliths) or by considering the size of geometric

microliths of the same type (segments, for instance - Jacobson 1985-a), the smaller items being then assigned *posteriori* to the Late Stone Age!

Hard animal materials industry was again not given consideration for the characterization of these "transition" industries, and yet the manufacture of ostrich eggshell beads seems, for instance, to be considered sufficient to typify start of the Namibian Late Stone Age (Wendt 1974). The Late Stone Age site of Apollo-11 (Huns) also yielded layers attributed to the Magosian (*ibid.*). Various manufacturing processes of these beads were identified there (Wendt 1972 :33). Nevertheless, the archaeologist was not able to associate them with any of the occupation layers. The beads could therefore not be used as cultural markers. This result suggests the coexistence of various kinds of technical know-how – here the beads – at the same place and at the same moment. This is totally unlike what can be observed on our archaeological terrain in Europe. However, the interpretation of these series was perhaps distorted by the excavation method used at that time. The technological approach is indeed at the basis of know-how characterization in prehistoric archaeology. Excavation in trenches is precisely the kind of excavation which generally prevents the reconstruction of the chaînes opératoires (manufacturing sequences) as in this case the material is only partly recovered – occupation layers are not individualized in extenso. With an appropriate excavation method – i. e. by excavating extensively the newly discovered sites – we will probably be able to uncover kinds of know-how, in the same way as in Europe. We would then have an opportunity of characterizing these "transition" industries.

III – METHODOLOGICAL APPROACH

III/1-The general issue

In another study region, Northern Europe, we have highlighted a limited number of know-how used in the manufacture of furniture made of hard materials of animal origin.

Composed of thousands of pieces dating from the 9th and 8th millennia BC, it did not allow researchers, on the sole basis of morphological study, to be able to differentiate cultural traditions. We were able to realize that the geographical location, not of the objects, but of the know-how concerning bone work, in this period of the ancient Holocene, is particularly clear. The techniques used in the manufacture of bone implements have been used in an orderly and systematic manner, hence the importance of reconstructing the manufacturing operating chains. These were applied independently of the final morphology of the tools. For the ancient Holocene, the geographical location of these chaînes shows a tripartition of Europe into distinct areas (Fig. 11). These areas are individualized on the basis of the implements most representative of the assemblies they encompass, i. e. the hunting gear. Added to this is the mammalian tooth ornament because, from one area to another, the suspension system has been systematically arranged in a different way. Consequently, the types of projectile points and adornment, which are representative of these areas of technical distribution, appear to be true cultural markers.

The study of the European series has revealed "technical traditions" or bone technocomplexes that are defined as techno-stylistic entities several hundred square kilometres wide. They are precisely represented by common archaeological assemblages both in the most representative type of object (projectile points and ornaments) and by the manufacturing method preferentially associated with it, compared to the rest of the production.

Within each technocomplex, we also observed variabilities that mainly concern the style of shaping of the projectile points (Fig. 12):

-On the diachronic level, a change in the shape of the barbs is observed over two millennia. The slightly indented (notched) points gradually give way to much more pronounced shapes (true barbs). This could reflect an evolution in hunting techniques of prehistoric populations. While game is potentially the same everywhere, the type of hunting cannot be highlighted in these prehistoric series by archaeology. For the bone, only a few types of projectile points have been found in skeletons, and each time in a unique archaeological context (a barbed point in an elk, bog from England to Poulton-le-Fylde, dated 12,400 BP; a notched point in a pike, in Estonia, Kunda site, around 7800 BP).

On the synchronic level, and on these same types of projectile points (notched/barbed), variabilities are observed regarding the "style" of manufacture of the parts receiving the hafting system (shapes and

techniques for shaping the basal ends of the projectile points). They are not currently explained in terms of techno-functionality. However, the geographical distribution of the same type of points within a technocomplex, according to the "style" of base construction, shows a segmentation of the area into distinct regions, each "style" of construction referring practically, each time, to a single archaeological assemblage.

The identification of the areas of distribution of know-how in Northern Europe was done according to two observation scales; the inter-regional scale (technocomplex) and the intra-regional scale (smaller entities included). We wonder if these areas/regions of distribution of know-how and manufacturing "styles" are also observable on other study sites. Currently, there are few regions in the world that can provide the means to understand them for worked bone. In Namibia, we are fortunate to have two of these lands concentrated on the territory: archaeological and ethnographic.

In the archaeological field, could Namibian series deliver a configuration similar to that of Europe, for the same chronological periods? Would the study of bone implements and the know-how associated with it make it possible to identify areas of distribution as clear as in Europe at the same time? The establishment of a chrono-cultural sequence for the Naukluft therefore appears to be an essential step in uncovering a comparable potential.

Integrating ethnographic data

If the technological approach developed on the European series appears to discriminate against the identification of early Holocene know-how, this does not tell us anything about the nature of techno-stylistic entities recognized over two millennia. Are they the expression, in material culture, of prehistoric social groups? This question, which is fundamental to prehistoric research, leads us to pursue research in Namibia in the field of ethnography. In this country, the fact that several ethnic groups continue to use bone implements similar to that of the Holocene on a daily basis (projectile points and ornaments) appears to be an unexpected documentary source for the study of technical traditions. How are they geographically distributed? If areas of distribution of know-how are identifiable, such as in the archaeological field of Europe and potentially Namibia, what do they correspond to socially?

As a documentary basis, we can refer for Namibia to some pioneering work on the identification of traditional techniques. In the 1930s, methods of making pearl necklaces from ostrich egg shells were observed. Manufacturing appeared to be uniform across ethnic groups among the San and Owambo from the outset (Fig. 13). However, it is in the arrangement of the operating sequences (cutting of the discs by retouching and central perforation) and in the types of tools used in the manufacture of these supports (Kudu's horn, stone), as well as in the finishing techniques of the necklaces (on leather or stone), that significant variations were finally noted (Logie 1972). They could differ, in a systematic way, from one social group to another, which refers to the notion of "style" of manufacture evoked to characterize our regional entities through archaeology. Taking these ethnographic data into account is likely to shed light on the variable and evolving nature of implement made of hard materials of animal origin.

The integration of ethnographic data therefore appears crucial to evaluate our data on observed techno-stylistic entities from the point of view of the study of archaeological bone implements, both for our research in Europe and for future research in Namibia. We could thus look at technical traditions in a new light, particularly the nature of know-how according to their mechanisms of appearance, maintenance, transformation, diffusion and also disappearance. The study of ethnographic bone productions, of the pieces currently manufactured (San and Owambo groups) and those, a little older, from the 20th century (Fig. 14), could in this way provide key elements for understanding the regularities observed in an archaeological context. Having at their disposal the material productions of these ethnic groups on the one hand and, on the other, their membership of socially and culturally identified human groups, it will undoubtedly be possible to establish correlations, precisely as regards the field of all these bone materials, between the technical traditions (identified in archaeology as technocomplexes) and the populations that implement them.

Despite the many difficulties in using archaeological and ethnographic data together, we believe that such a study offers interesting perspectives for understanding technical traditions. The fact that all of them supply similar gear - hunting weapons and ornaments made of hard materials of animal origin - and that they are made according to ancient or traditional techniques, implies that there is an immediate study potential not to be neglected when studying technical traditions. From this point of view, this research work on bone or modified shells would appear to be truly innovative in prehistoric archaeology.

III/2-The technological approach

The technological approach can break the methodological deadlock resulting from the typological approach and the study by "index fossils". With the latter two methods the know-how behind the artifacts cannot be recovered: only the shape of the finished products can be identified/compared.

With the technological approach the whole of the remains is available by stratigraphic unit – and not only a part of the remains, as is the case with excavations in trenches. The homogeneity of the assemblages can thus be recognized. There, they are characterized from the point of view of the know-how behind the manufacture of the tools they yielded. The analogy between collections of artefacts in terms of technical behaviour is shown through a comparison between assemblages associated with different stratigraphic sequences in a region. The elaboration of a precise chrono-cultural sequence and the observation of know-how in time and space are made possible by the dating of the archaeological layers to which these assemblages are related. Population indices in a given region can therefore be documented from a quantitative but also qualitative point of view. The technological approach aims at uncovering the know-how and thus requires extensive excavating of the sites. In the long run the objective is to present more elements that could question the evolutive or adaptative character of the production of prehistoric societies in Namibia, on the basis of appropriate comparisons between groups of series. Through the comparison with the better covered regions of Namibia (Brandberg, Kavango, Namib, Huns) one will then be able to stress the specificity of the sites or of the regions (in term of manufacturing "style") and the complementarity of techno-economical systems, according to chrono-cultural phases.

III/3-The terrain

It is of crucial importance that new Stone Age sites in the Naukluft massif are found and then excavated in their entirety on the whole surface by following the stratigraphy and according to the planned excavation methods – coordinates in three dimensions of the objects, planimetric survey, photographic survey etc. This will help to grasp the complexity of the archaeological terrain in a medium mountain area and to define « transition » industries inasmuch as they would appear (Magosian), as well as to reach the objectives of the technological approach.

The remains will be treated in their entirety. Bone industry will be given back its key role, in the same way as lithic industry, for the characterization of the assemblages. No problem of bone preservation seems to exist on Namibian sites. Publications record indeed the presence of bone industry, even in very ancient layers, from about 28,000 BP (Wendt 1972). On Namibian sites the presence of worked eggshell shows the potential of sheltered sites – rock-shelter, cave – as this material is known for being rather fragile as far as its preservation in archaeological soils is concerned. The know-how behind the manufacture of tools in hard animal materials can only be uncovered if waste material is present on site, as is the case with the lithic industry. There again the potential is significant. As mentioned above, the sites are indeed similar to dwelling sites in which tool manufacturing must therefore have played a rather important part.

At the same time, we will start to look at of the old collections of the Naukluft massif. It is said that the site of Märkerhöhle was entirely emptied during the first half of the 20th century. The collections of Zais (Wendt 1972:26) and Wohnhöhlen (Gaerdes 1968) will be looked for at the National Museum. From these series of the Naukluft massif the comparisons will be extended to the reference series of Namibia because of their wealth in items representative of hard animal materials industry (Apollo-11 in particular). These series will also be looked for at the National Museum.

III/4- Schedule and team composition

As a first step (first year of the project), we plan to conduct surveys to reveal stratigraphy of newly discovered sites. A foreman, Mr. Wieland Wilhelm (amateur archaeologist and intendant of the Deutsche Höhe Privat Schule, Windhoek), and some workers will be employed for this purpose. We will set up a team represented by a geologist (wanted in the Geology Department of the Namibian Ministry of Mines and Energy) and a specialist in the lithic industry already experienced in Africa (Miss Sonia Harmand, post-doctoral fellow at the Prehistory & Technology Laboratory, has already expressed her interest in our project). We will take care of the industry ourselves in terms of hard animal products.

Subsequently, the team will be expanded to include other collaborators. They will be contacted at the end of this first campaign, which should make it possible to establish a list of needs based on the types of remains collected and the dates obtained.

IV-PROJECTED SCHEDULE AND PARTNERS

Archaeological survey is planned for 10 days (20-31th of April 2008)

Thanks to the generous suggestion of its director, Mrs Esther Moombolah-Goagoses, available archaeological material from previous excavation will be visited in the reserve of the National Museum (Windhoek). Our research laboratory – of the CNRS UMR 7055 Prehistory & Technology – will provide the instruments which are essential for the survey measurements (theodolite, GPS).

A minimum of two additional weeks per year is required to integrate ethnographic data on hard material series of animal origin, past and present. The study of the museum series of furniture and bone ornaments - deposited in the reserves of the National Museum (Department of Ethnology) and the Scientific Society, Windhoek - will be joined by the study of furniture available for observation, during field surveys, in the San and Owambo territory (North-East Namibia, Kalahari/Kavango), where it is still produced today.

V-PUBLICATIONS

In parallel with the presentations of our sites in the African prehistory symposia, it is planned to publish our results in the periodicals of the National Museum (Cimbebasia) and the Scientific Society of Namibia (Journal of the South West African Scientific Society), in the form of articles, most of which will be written in collaboration with the members of the excavation team. A first publication is planned in 2008, at the end of the first two excavation campaigns.

VI-SUMMARY OF REQUESTS FOR AUTHORIZATION & PARTNERS

Given the limited time available between our first visit (July 2006) and the time available for the various administrative procedures, applications for Namibian excavation permits (from both landowners and the Ministry of Mines and Energy) are submitted at the same time as this application (all responses are expected by December 2006):

- 1/ Request for authorization of excavation to the owners of archaeological sites, Naukluft (submitted)
- 2/ Request for authorization to carry out excavations with the Ministry of Energy and Mines, Windhoek (filed)
- 3/ Request for search credits - Ministry of Foreign Affairs, Paris (filed)

Our ability in practicing foreign languages (German, English) appeared to be an important factor in the integration of our mission into Namibian archaeological research. Thus, during our visit last July, we were able to present our project to various personalities, Mrs Gabi Schneider (Director of the Geology Department, Ministry of Mines and Energy), Mr Eugène Marais (Chief Curator, National Museum), Mr Gunter von Schumann (Namibian Scientific Society), Mrs Antje Otto-Reiner (National Museum) and Mrs Béatrice Sandelowski (University Centre for Studies in Namibia).

Parallel proposals for training activities (National Museum/University of Windhoek)

At the request of the French Embassy (Windhoek), represented by Mr Marcel Jouve (Councillor for Cooperation and Cultural Action), proposals for training Namibian students in archaeology are currently being examined:

Independent of the project and on a personal basis:

Theoretical course on prehistoric archaeology in Namibia (6 hours);

Linked to the project and with the excavation team:

Excavation training (two weeks a year, per person, up to a maximum of 3-5 people);

Introduction to prehistoric technology [bone, and collaborative lithic] (12 hours).

Further contacts will be made in the field, in particular with Namibian archaeologists, to enable us to carry out our archaeological mission as effectively as possible, with the full consent of the competent authorities and Namibian archaeological stakeholders.