

PREHISTOIRE & ARCHEOLOGIE

I. INTRODUCTION A L'ARCHEOLOGIE & PREHISTOIRE

1.1. Introduction à l'histoire de terre

1.1.1. Les grandes étapes de l'histoire de terre

1.1.2. Les grandes étapes de l'évolution animale

1.2. L'apparition de l'homme

1.2.1. Les origines de l'homme

1.2.2. L'Afrique pendant les ères géologiques

II. L'EPOQUE PREHISTORIQUE

1. Les différentes étapes de préhistoire

2. Les périodes préhistoriques en Afrique

3. Préhistoire et archéologie en Afrique

III. ETUDE DU MATERIEL ARCHEOLOGIQUE

1. Etude de l'outillage lithique

2. La céramique

IV. RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES SUR TERRAIN

1. Les différents genres de sites de l'époque préhistorique à l'époque historique

2. La prospection archéologique

2.1. L'observation du sol

2.2. Archéologie et tradition orale

2.3. La photographie aérienne

3. L'identification des sites

4. Les fouilles archéologiques

TRAVAUX PRATIQUES ET SORTIES SUR TERRAIN

1. Visite des pavillons du Musée national
 - Paléontologie
 - Préhistoire nigérienne
2. Sorties sur terrain
 - 2.1. Travaux pratiques : utilisation du théodolite (app. Photo)
 - 2.2. Visites de quelques sites fouillés ou présentant un certain intérêt (grottes ou colline) et sites du KAREYGOROD 145 à 150km (site du Gossogozou) 30km.

BIBLIOGRAPHIE

- La préhistoire, collection Larousse
- Le singe, l'Afrique et l'homme
- Manuel pratique d'archéologie
- Manuel de recherche préhistorique
- L'archéologie et ses méthodes
- Archéologie africaine, 1986.

I. INTRODUCTION A L'ARCHEOLOGIE & PREHISTOIRE

On résumait l'histoire de terre 500.000.000 d'années en un an on aurait le tableau suivant :

1 an = 500.000.000

Un jour = 13680 ans

1 heure 750 ans

La vie naitrait le 24 mai

24 novembre : apparition de premiers vertébrés

30 décembre : les premiers ancêtres de l'homme apparaissent vers la fin de la journée (préhominiens)

31 décembre 6h du matin : naissance de Kenyapithèque.

10h du matin : naissance de l'Australopithèque de Kenya

20h30 du soir : naissance de l'Australopithèque de Tanzanie

Ils commencent à fabriquer des objets (galets aménagés)

22h24' : bifaces taillés en paléolithique supérieur

23h54' : Fin de grande glaciation en Europe et la fin de dernière pluviation en Afrique

23h59'3'' : Le Sahara est en néolithique

23h59'24'' : peinture rupestre de Fassili

23h59'46'' : naissance de Jésus-Christ début de l'ère chrétienne

23h59'49'' : Hégie, ère musulmane

23h59'56'' : Christophe Colomb découvre l'Amérique

24h00' : l'an 2000.

Si on résume encore, la vie est apparue il y a 7 mois, par rapport à notre année.

Les vertébrés seraient apparus il y a un mois.

1.1. Introduction à l'histoire de terre

1.1.1. Les grandes étapes de l'histoire de terre

L'histoire de terre se subdivise en 4 périodes précédée d'une longue période appelée précambrien ou antécambrien subdivisée à son tour en 4 périodes.

Cambrien désigne le nom topologique ou la première couche fut découverte. Les termes semblables tels que sangoen

- Primaire ou paléozoïque : époque de vie ancienne
- Détermine les sites éponymes
- 500.000.000 à -600.000.000 Précambrien soit pendant 4.400.000.000 d'années, la terre se prépare à recevoir la forme de vie.

Les premières bactéries apparaissent il y a 3.500.000.000.

1.1.1.1. L'ère primaire

Elle comprend 6 périodes. 300 MA

L'ancienne couche cambrienne observée à Cambrin au pays des Galles.

L'ordovicien grande couche (ordoviens peuplade local

Silurien 3^{ème} période (silures

Le dévonien 4^{ème} période (Devonshire, comté anglais)

Le carbonifère 5^{ème} période (contenant du carbone)

Le permien, dernière période de Perm à.....

L'ère secondaire 150 M.A

Elle est composée de 3 parties :

- a. Les tricias
- b. Le jurassique
- c. Le crétacé

L'ère tertiaire

- a. Eocène
- b. Oligocène
- c. Miocène
- d. Pliocène

Le tertiaire

Comprend deux périodes :

- a. Paléogène
- b. Néogène

L'ère quaternaire

- a. Le pléistocène
- b. L'holocène

Ere primaire – 600.000.000 à -225.000.000 (Paléo/Zoïde) (époque des anciens animaux ou époque de vie ancienne)

Soit 375.000.000 d'années 100 FI

Le cambrien prend 100.000.000 d'années apparition de grandes espèces marines : algues, atropoles, éponges, vers quelques mollusques, échinodermes, (trilobites) protozoaire

L'ordovicien dure 75M d'années : apparition de premiers poissons vertébrés.

Le silurien 20MA. Les poissons vertébrés se développent et deviennent des véritables vertébrés sans nageoires.

Le dévonien 30MA marqué par l'apparition de premier amphibien connu, car les végétaux commencent à se développer. C'est l'ICHTY OSTEGA (apparition des plantes qui se développent au carbonifère)

Le carbonifère : 65MA on a les premiers animaux capables de vivre hors de l'eau. Les nageoires deviennent des pattes. Les premiers reptiles issus d'ancêtres amphibiens apparaissent.

Le Permien 55MA d'années : Les reptiles se développent. Certains commencent à s'envoler. A la fin du Permien, on a les singes avant coureur de domination reptilienne.

Ere secondaire de -225.000.0000 à -75 MA

Soit 150MA : Le Trais dure 45MA pendant lequel les reptiles se répandent dans tous les continents.

Le Jurassique : 45MA c'est l'apogée des dinosaures (légendes terribles)

Le crétacé 70MA. Les dinosaures continuent à se multiplier. Les grandes formes sont stabilisées.

A la fin du crétacé, toutes les grandes formes disparaissent en un temps relativement court. Les petits reptiles qui subsistent commencent à changer et à s'adapter.

L'ère tertiaire de -75MA à -4 à 3MA (Conoïde) (époques des animaux récents)

Les premiers mammifères apparaissent et se développent.

Monothèmes = Kangourou et les vrais mammifères apparaissent vers la fin de l'oligocène. Parmi les petites formes certaines se détachent et évoluent vers les primates à la fin du tertiaire. Parmi les primates, apparaît les premiers hominides.

L'ère quaternaire (prolongement récent crée par l'homme)

Les hominides se développent pour donner l'homme actuel 2 à 3 MA.

II. L'APPARITION DE L'HOMME

2.1. Les origines de l'homme

La conquête des continents commencent il y a 400MA. Les nageoires se transforment à pattes, la respiration devient pulmonaire et aérienne. Parmi les ancêtres des amphibiens pulmonaires et aériennes. Parmi les ancêtres des amphibiens, on a les loclacanthés qui est encore pêché au large des Comores. A la fin du primaire, il y a 300MA apparaissent les premiers reptiles mamméliens chez qui on constate une forte augmentation de volume du cerveau, des membres verticaux, des palais secondaires (cavité de la bouche isolant la respiration de mastication, une différenciation des dents ou incisives, canines et molaires.

100MA apparition des premiers mammifères placentaires

Le cycle de la reproduction est assumé.

70MA apparition des primates ancêtres directs de l'homme. Ils descendent des petits proto insectivores qui donnent dans leur processus évolutif à la fin des insectivores comme la musaraigne et les primates purgatorius.

a. De 1ers primates au Prosimiens aux hominides

Prosimiens : presque singes à la différence de leur museau d'insectivores. Mais les mains commencent à s'adapter.

1. Les prosimiens

Le premier primate connu est le purgalorius (colline de purgatoire dans le Montana aux USA. C'est le seul ossement connu. Les premiers primates et les prosimiens se divisent en 4 groupes.

- Les plésiodaprigarme représenté par ADAPIS complètement disparu.
- Les lemuriformes représentés par LEMUR. On en trouve au Madagascar et Comores

- Les Larisiformes représentés par le LARIS : Afrique (Galago) Ceylan, Inde.
- Les tarsiformes : représentés par Tarsier ABARNEO : Iles Celebes, Philippines.

2. Les simiens

35MA apparition des simiens

Lieu : Afrique et Amérique du Sud

Fin 25MA à fin de l'oligocène, il existe déjà deux groupes des simiens.

Les platyphiniens de nouveau monde (Amérique

Narine larges et aplatis

Les catarhiniens d'Afrique parmi lesquels les parapithécus et apidium qui a 36 dents (narines rapprochées).

Les primates fossiles à 32 dents.

Olivopithecus = Cercopithèques

Aelopithecus : ancêtres des chevaux

Siamang/Gibbons

Aegyptapithecus : grands singes/Pongidés = gorilles, chimpanzés Orang Outan

Propliothecus ; Hominides/homme

Platyphiniens : singes aux narines larges et aplaties

On en trouve au Nouveau Monde Amérique

Cataphiniens narines rapprochées Afrique

3. Les hominidés

Sont apparus il y a plus ou moins 20.000.000 années. On peut citer les Gigantopithecus qu'on retrouve en Chine, en Inde, au Pakistan.

Les gigantopithecus mesuraient 2,50m et pèse 300kg. Ils ont vécu entre 10% A/2MA, végétarien. Ils n'ont pas la denture des hominidés.

3.1. Oréphitecus

Apparition : plus ou moins entre 15MA/10MA

Lieu : Toscane, Bessarabie Kenya

Il présente une convergence vers la ligne humaine. Epoque de rapprochement entre l'Afrique et l'Asie. Ce qui explique

3.2. Oréopithecus Bombolo

Lieu : Monte Bombole

Hominide ; taille 1.20m, poids 40kg

Capacité crânienne 400Cm³, année d'apparition

- Ramapithèque : Année d'apparition 20MA/7MA

Lieu : Inde, Pakistan, Kenya, Grèce, Turquie, Hongrie

Il représente la lignée des hominides, Bipède occasionnel, peut libérer ses mains et utiliser l'outil.

Le Ramapithèque du Kenya date de 14MA ; capable non détaillé, mais utilisait des cailloux.

Taille 90cm ; poids 15Kg, appelé aussi Kenyapithèque

III. AUSTRALOPITHEQUES

Date : 7M ;

Lieu : Afrique Orientale et méridionale

Ce sont des petits hominidés, bipèdes permanents, vivent à la savane, puissant appareil masticateur. Taillent les cailloux à galets aménagés (pierre non taillée) cailloux quelconque façonné par la nature et dont se servaient les australopithèques très peu aménagés

Dessin

C'est la civilisation des galets aménagés

Pebble culture

C'est le premier hominidé à prendre une matière dans la nature et s'en servir.

- *Australopithecus robustus* : Robuste, végétarien. Capacité crânienne 500 à 550cm³ ; disparaît complètement vers 1MA.
- *Paranthropus robustus*
- *Zinjanthropus cranssidiens* : Afrique orientale
- *Australopithecus africanus* : forme gracile

Australopithecus africanus : Taille : 1,25m ; poids 30kg

Capacité crânienne 430 à 500cm³ :

Lieu Afrique du Sud. Capacité crânienne parfois de 600 cm³ (voir AA de l'Afrique orientale. P.e Lucy)

Australopithecus Afarensis (Lucie)

Lieu : Ethiopie

IV. HOMO HABILIS

Homo habilis :

Date : 4 à 3 MA

Lieu : Afrique du Sud, Tanzanie, Kenya, Ethiopie

Taille : plus grande que les australopithèques

Denture + omnivores, cerveau beaucoup plus gros 500 à 800cm³

Oldoway de Tanzanie, Laetoli, Homo n°1470

Kenya : Baringo, Fukrana, Ethiopie : %elka, Kunture

Homo habilis d'Ethiopie avait un caractère social car on a trouvé sept restes d'individus âgés de 4 à 25 ans à côté des structures d'habitation.

Rondes. Date : 1,8MA/1.6MA ; poids ; habite le Steppe de l'Afrique de l'Est, fabrique des outils simples.

V. CONQUETES DES CONTINENTS PAR HOMO ERECTUS PITHECANTHROPE

Pithécanthropes ou sinanthrope (connait le feu)

Date : 1,9M

Lieu : Indonésie (Asie) : 1,5 MA Kenya, Tanzanie, Afrique du Sud et en Europe, Allemagne

Parmi les formes africaines, on peut citer l'homo Oldoway, homme de Bronken Hull, homme de Saldanha.

Atlantropus : Mauritanie

Homme de rabat

Le pithécanthrope est un néanthropiens dont l'outil essentiel est le biface. On dit qu'il a une culture acheuléenne. Le premier biface a été trouvé en France (Saint Acheul)

Classification selon la culture

Dessin

Archanthropiens

Paléanthropiens

Néanthropiens

Quel est l'élément déterminant qui marque la différence de progrès technique.

VI. HOMO SAPIENS

Date : 250MA

6.1. Homo sapiens néandertalensis

Date : 0,8MA – 0,35M

Capacité crânienne : ± 1540 1700cm³

Taille : 160m

6.2. Néanderthalien progressif. Djebel Dechaud Dar es salam

6.3. Homo Sapiens Sapiens : Homme de Mechta el Arbi

Homme de cromagnon

Homme de Gombe-la chapelle

Conclusion : A chaque fois que l'environnement est propice, il y a un foisonnement d'espèces après elle diminue et le cycle recommence.

2. L'époque préhistorique

2.1. Les différentes étapes de la préhistoire

C'est le premier âge archéologique correspondant au début et à la plus grande partie du quaternaire (pléistocène). La chronologie et la durée de paléolithique ont été plusieurs modifiées depuis la création de ces termes en 1865 par le géologue anglais J. LUBBOCK.

Le plus vieil outillage connu à ce jour a été retrouvé dans la vallée de l'OMO en Ethiopie auprès de *l'australopitecus afarensis* daté d'environ 3,5/3MA. La paléo peut se subdiviser à 4 périodes du paléolithique.

- Paléolithique archaïque
- Paléolithique inférieur
- Paléolithique moyenne

- Paléolithique supérieur

Epipaléolithique '(prolongement de paléolithique supérieur), mésolithique (immédiat), énéolithique (annonce la néolithique).

A. Paléolithique archaïque

P.A= CGA/Pebble culture

PI= civilisation des bifaces

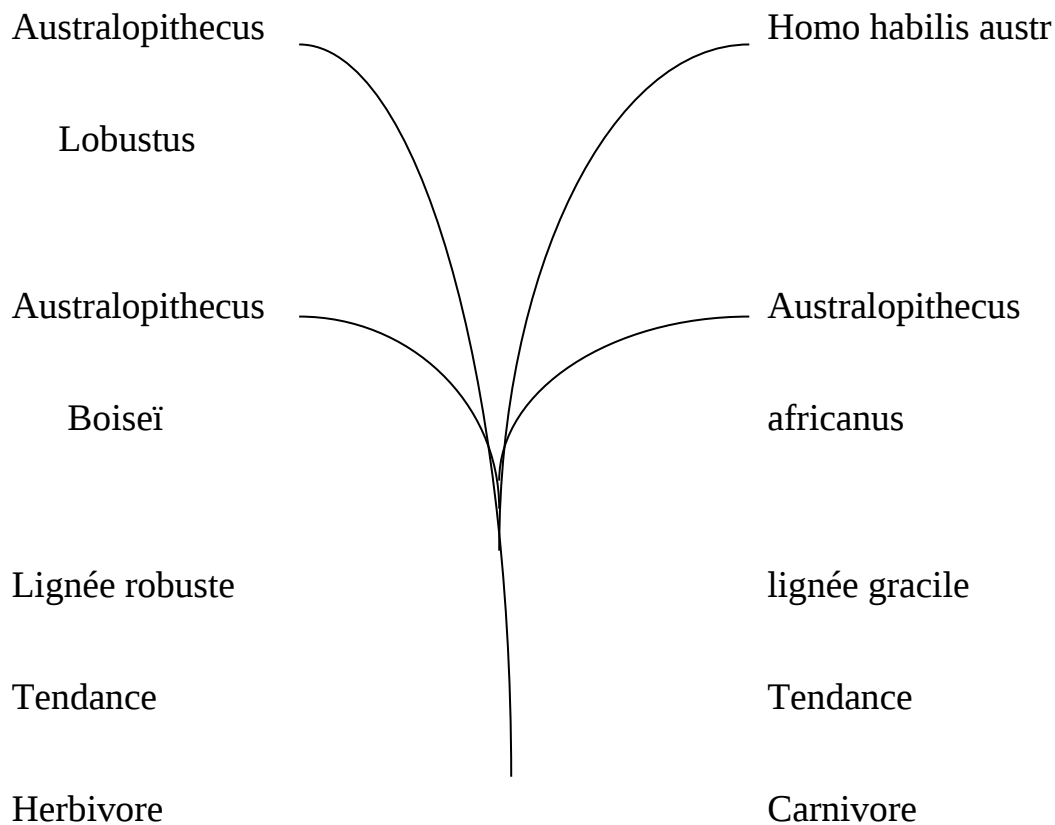
PM= civilisation de l'éclat

PS= civilisation de la lame

a. Dates approximatives

3,5 MA environs 600.000 ans. Les plus vieilles industries humaines sont celles qui ont été trouvées dans la vallée de l'OMO. Ce sont des Clappers en quartzite.

b. Types humains



Australopithecus : capacité crânienne 600cm³ (habilis) vivaient dans les structures d'habitat mais ne connaissaient ni art, ni rites.

c. Classification des industries

Il est difficile de déterminer l'antériorité de l'utilisation de galet ou de l'éclat. Le paléolithique archaïque est l'ensemble des industries précédant les industries à bifaces.

La première classification distinguait le kafouen et l'oldowayen ou oldowaien en Afrique.

Kafouen du nom de la rivière Kafu en Ouganda se composait des pierres cassées. Une ou deux fractures.

L'Oldoway en Tanzanie a plusieurs fractures

Dessin

d. Typologie moderne

Taille unidirectionnelle. On a y recourt à la classification anglo-saxon parce qu'il n'existe pas de mot pour désigner le galet cassé.

Taille unidirectionnelle ou Chopper/S

Taille bidirectionnelle

Chopping tool

Taille multidirectionnelle sphéroïde à facette

B. Paléolithique inférieure (civilisation des bifaces)

- a. Date approximative : - 600MA environs – 150.000MA
- b. Type humain : Pithécanthrope

Archantropien

Pithécanthropus

Gene homo

Espèce erectus

- Homme de rama
- Oldoway
- Bronkenhill
- Ternifene Palikao
- Homme de Salé 1974

- c. Classification des industries

L'outil le plus commun de paléo inférieur est le biface.

Plusieurs types de biface.

Biface abbevillien (d'abbeville en France) fabriqué avec un percuteur dur.

Biface acheuléen	Biface tendre
Hachelereau	Biface m Abbevillien

Presque aussi massif que le biface mais taillé sur éclat
Nucléus : on utilise l'essentiel du galet et non l'éclat.

Biface abbevillien percuteur
Abbeville

Biface outil principal du paléolithique inférieur

En Europe, on a trouvé 5 sortes :

- a. Chelléen Abbevillien
- b. Acheulien
- c. Micoquien
- d. Clactonien
- e. Tayacien

Afrique du Nord

- Acheuléen ancien : Casablanca à Maroc
- Acheuléen moyen : Sidizin à Tunisie
- Acheuléen évolué : Saoura en Algérie, Adrar en Mauritanie

Afrique australe « homo / axe culture (biface) »

- Stellenbosh à 5 divisions
- Fauresmith à 3 stades

Méthode Levallois – méthode de taille de roche

Technique de Victoria West apparentée à la méthode Levallois mais a sa particularité.

Les gisements de Kalambo Falls en Zambie a donné le biface daté d'environ 5,5MA (plus récent) c'est que les techniques peuvent résister pendant longtemps ou les hommes peuvent reprendre certaines techniques.

C. Paléolithique moyen

Civilisation de l'éclat

- a. Date approximative : -150.000 à – 40.000 ans
- b. Types humains : Paléanthropiens Hommes de Néandertal, Néandertaliens, Néandertaloïdes
- c. Lieux : Afrique de l'Est et du Sud

Africanthrope de Nyarassa à Tanzanie

Homme de Diré – Daoua en Ethiopie

Home de Rhodésie (Homo Rhodesiensis)

Homme de Saldanha (Cap A.S)

Homme de Brokenhill (Zambie)

Afrique du Nord

Homme de DjebelJrhoud au Maroc

Homme de Hawa ETEAM en Libye

- d. Capacité crânienne : 1050cm³ – 1600 cm³
Ils entèrent leurs morts et avaient déjà des préoccupations religieuses.
- e. Typologie et industries : Méthode Levallois

Mais les industries les plus importantes sont celles de Moustérien (le Moustier)

On distingue le moustieri :

1. Typique
2. De la tradition acheuléenne
3. A denticulées
4. Type Quina
5. Type Ferastie

Le Moustérien n'existe que sur un petit nombre de sites en Afrique. Il fait place à l'atérien. Prépondérant en Europe. Pas d'équivalent en Afrique

Atérien (Bir el Ater) Constatinois

Caractérisé par les outils pédonculés (bifaces tranchant tout autour de l'outil)

L'atérien se diffère de moustérien par l'effilement vers le bas

Lieux : Maghreb et Sahara

Sud du Sahara :

- Industries mousteroides (Sénégal)
- Sangoen/pics, bifaces, pièces bifaciales (Rivière Sango en Ouganda)

Afrique australe :

- Fin du Fauresmithien/Pauresmith
- Début de stillbayen (stillbay)

D. PALEOLITHIQUE SUPERIEUR (Civilisation des lames)

- a. Date approximative : - 40.000 à – 10.000 ans
- b. Type humain : Néanthropien Genre homo sapiens représenté à 3 types :
 - Homme de Grimaldi : apparenté aux mélanoderme
 - Homme de Gro Magnon : apparenté aux leucodermes blancs

- Homme de Chancelade : apparenté aux Xanthodermes jaunes

Pendant le paléolithique supérieur, l'apparition de l'art : des statuettes préhistoriques, des peintures rupestres.

Du point de vue paléontologique, c'est l'apparition de la 3^{ème} molaire.

c. Industries diversifiées

Lieux :

Afrique du Sud :

Persistance de l'atérien qui donne naissance au Dabbéen en Libye

- Iberamaurisien : épipaléolithique (culture à cheval)
- Sebilien en Egypte vallée du Nil

Afrique centrale

- Lupembien (Lupemba) dérive de Sangoen

Afrique orientale et australe

- Styllabayen
- Magosien : facies préneolithique

Europe occidentale

- Chatelperronien ou perigardien inférieur
- Aurignacien
- Gravettien ou Perigordien supérieur (France)
- Solutréen (France)
- Magdalénien

Europe centrale

Szeletien (grotte de Szeleta, Hongrie)

C. Epipaléolithique ou mésolithique

a. Date approximative : -10.000 à -8.000 ans

b. Terminologie et chronologie

Il faut faire deux distinctions

- L'épipaléolithique grouperait toutes les cultures qui persistent dans le paléolithique (chasse, cueillette et ramassage de coquillage mais elles reçoivent de l'extérieur des techniques néolithiques qu'elles n'ont pas inventées. Ne pratiquent pas la culture et l'élevage malgré les outils qu'ils possèdent.
- Le néolithique archaïque pour lequel on conserve le terme de mésolithique grouperait toutes les cultures qui tendent vers une économie de production des nourritures d'origine végétales ou animales. Il s'agit de la maîtrise de la production

c. Industries et typologie

L'outillage lithique devient plus fin car il est composé de microlithes géométriques obtenus à partir des lames ou des lamelles.

d. Lieux

Afrique du Nord

Maghreb : Iberomaurusien Capsien (Cipas, Gafsa)

- Typique
- Supérieur

Egypte

- Hebouanien (Hebouan)
 - Natoufien (Palestine) : Jéricho
- Structures urbaines

Europe occidentale

- Azélien
- Sauveterrien

- Tardenoisier

2.1.2. Le néolithique dans l'histoire

Au néolithique, l'homme devient producteur des nourritures animales (élevages) et de nourritures végétales (agriculture) s'affranchissant ainsi du milieu naturel en stockant sa nourriture (grenier, troupeau). Le néolithique est la deuxième de grandes évolutions humaines. Tandis qu'au paléolithique l'homme vit comme un parasite vivant de la pêche, chasse et la cueillette. La 3^{ème} grande évolution, c'est le machinisme.

- | | | |
|---|---|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - Outil 1^{er} - Elevage 2^{ème} - Machinisme 3^{ème} | } | Ces grandes évolutions |
|---|---|------------------------|

Lieux : Afrique du Sud

- Néolithique de tradition capsienne
- Microlithisme géométrique
- Test d'œuf d'Autriche

Saharo – soudanien (Néolithique de tradition)

Céramique à Wavy lines

Harpons et hameçons en os

Néolithique de tradition forestière (sud Est)

Matériel de Bucheronnage

La chronologie du Sahara fertile montre qu'il y a eu un optimum climatique vers – 5000 ans correspond à la dernière phase fluviale Makalien de – 9000 à -5000 une péjoration entre – 3000 et – 1500 qui s'est poursuivi et accentué jusqu'à nos jours.

A.D :

1000 B.C (Before Christ – 1000

9730 B.P (Before Present (9730 – 1950) pour avoir l'âge avant J.C : 7780 BC

1950 âge repère pour les archéologues

III. ETUDE DE MATERIEL ARCHEOLOGIQUE

3.1. Etude de l'outillage lithique

A. La notion de l'outil :

Pour le préhistorien, c'est un produit de débitage qui a été façonné par des retouches.

J. Fixier voit dans les retouches, la preuve d'intention nécessaire et suffisante pour qu'une pièce prenne le nom d'outil. Il y a pourtant des cas où sont considérés comme outils des produits bruts de débitage.

Ce sera soit la méthode même de débitage soit les traces d'utilisations qui authentifieront l'outil.

Par exemple la méthode Levallois

B. Les outils sur galets

On distingue classiquement trois grandes familles de galets aménagés (pebble tools).

- a. Galets aménagés unifaces : choppers
- b. Galets aménagés bifaces : chopping tools
- c. Galets aménagés à plusieurs faces ! galets polyèdres ou sphéroïdes à facettes.

BIBERSON (1967) a distingué huit types de galets aménagés unifaces dont à 3 séries. 16 types de galets à biface et 6 types de galets à polyèdres. En tout 30 types de galets mais ces outils simples et certainement efficaces se rencontrent début de paléolithique archaïque jusqu'au post-Néolithique. Pourtant, il est parfois difficile de distinguer un galet aménagé qui est donc un outil d'un nucleus qui lui est un déchet.

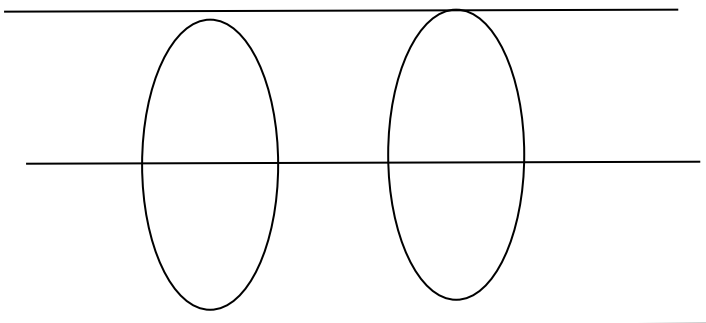
C. Les bifaces & Hachereaux

Si l'on met sur la même rubrique ces deux familles d'outils, ce n'est pas tant de fait de leur affinité typologique que parce qu'elles caractérisent toutes deux le paléolithique inférieur. Il s'agit dans les deux cas de gros outils. Le plus massif que nous aient laissé les tailleurs des pierres préhistoriques. Leur longueur moyenne atteint une quinzaine de centimètre.

a) Le biface

C'est une amande de pierre taillée sur les deux faces par retouches envahissantes souvent totale

En 1961, F. Bordes a proposé un classement typologique des bifaces qui utilise les rapports dimensionnels de 6 mensurations.



- La longueur totale L
- La longueur aux $\frac{3}{4}$ de la longueur = n
- Epaisseur maximale = e

Les principaux rapports utilisés par Bordes sont

- a. $\frac{L}{a}$ rapport entre la longueur et la largeur l'arrondie de la base
- b. $\frac{m}{l}$
- c. $\frac{l}{L}$ montre l'allongement de biface
- d. $\frac{e}{l}$ biface soit bombé. Ce rapport exprime l'aplatissement.

En utilisant les deux premiers rapports, Bordes a obtenu une première subdivision à 5 groupes :

- a. Bifaces triangulaires
- b. Bifaces sub triangulaires
- c. Bifaces cordiformes (ovulaires, discoïdes, limandes)
- d. Bifaces lancéolés
- e. Bifaces microquiens

Parmi les bifaces non classiques, on peut citer les bifaces partielles, les bifaces naviformes, les bifaces abbevilliens, les bifaces lagéniformes, racloirs, les pics et d'autres formes qui naissent.

Les hachereaux

Le hachereau est un outil massif sur éclat ce qui le différencie de biface présentant un tranchant brut de taille formé par intersection de deux surfaces éclatées. Dans des rares cas, le hachereau est un biface terminé par un tranchant.

Le hachereau est dans les cas le plus général, un éclat sur lequel on a sélectionné un bord tranchant et retaillé par retouches uni ou bifaciales. Le reste de pourtour si on peut faire un classement des hachereaux, F. Fixier (1956) a proposé le classement des hachereaux à 6 types :

Le type qu'on appelle aussi protohachereau qui est une entame du galet sans préparation spéciale de tranchant.

Le type 1 qui correspond à l'enlèvement d'un seul éclat pour former le tranchant et qui est fini par les retouches périphériques limitées à la surface supérieure.

Le type 2 :

Le type 3 : un tranchant polygonal fait sur un éclat Levallois

Le type 4 : a été enlevé obliquement par rapport au tranchant appelé aussi Tabelbala saharien.

Type 5 : Biface

Les outils Levallois

La méthode Levallois inventée dès l'acheuléen (Paléolithique inférieur), s'épanouit au Paléolithique moyen et perdure dans certaines industries jusqu'au Néolithique. Elle est caractérisée par une préparation spéciale du nucleus.

Bordes (1961) décrit ou fait la description de cette préparation en ces termes. La seule définition correcte de l'outil levallois est : éclat à forme prédéterminée par une préparation spéciale du nucleus avant enlèvement de cet éclat. Cela ne présuppose nullement le type de talon de l'éclat qui pourra être lisse, facetté, convexe, tiède selon le plan que le plan de frappe, le nucleus présentera tel ou tel type.

D. Les bases de la typologie

1. Typologie historique

La typologie est « la science qui reconnaît, étudie et classifie les différents objets travaillés par l'homme préhistorique ». Cette définition met en évidence la généralité de la base d'étude et précise en même temps les trois moments de la méthodologie :

- Reconnaissance signifiant ici identification de l'objet.
- Etude signifiant ici description et contrôle par expérimentation
- Classement signifiant ici le but opératoire de la typologie c'est-à-dire le regroupement des différents types d'objets permettant de définir une industrie préhistorique et de déceler ses affinités.

2. Choix d'un critère de classement

Une question préalable se pose : quels critères utilisés pour définir les types ? Plusieurs critères ont été proposés :

a) Critères fonctionnels

L'objet sera défini d'après la fonction utile qu'il devrait assumer. Historiquement, ce critère a été le premier utilisé dès la naissance de la science préhistoire et certains auteurs actuels en sont encore partisans.

La méthode d'investigation proposée est le comparatisme ethnographique, mais aucune population actuelle si primitive soit-elle ne fabrique ni n'utilise des bifaces. Et l'ethnographie a confirmé qu'un même outil peut servir à des fins multiples et très différentes. Si le critère fonctionnel était défendable.

Pour les objets métalliques ou même pour la céramique, il n'est vraiment pas satisfaisant pour la préhistoire car il est exceptionnel de retrouver de façon certaine l'utilisation d'objet abandonné depuis des millénaires et dont les éléments périssables (ligatures, emmanchement) ont disparu. Et quand même on retrouve un certain contexte fonctionnel, on se rend compte que le même objet pouvait avoir des usages variés. Au total, ce critère qui tente à définir et à baptiser l'objet préhistorique d'après son usage présumé est dangereux. Et il ne faut pas la retenir pour la préhistoire. Mais cela ne veut pas dire que l'on s'en tiendra systématiquement d'envisager à quoi a pu servir tel ou tel objet à pierre. Par exemple, la recherche des ébréchures d'utilisation permet de localiser le secteur utile de l'outil et la nature même de ces ébréchures peut donner une indication sur l'emploi. Mais la fonction en tant que tel ne sera pas retenu parmi les critères de classement.

b) Le critère morphologique

L'objet sera défini selon sa forme, ses dimensions, ses particularités. Cela conduit à une classification plus ou moins extérieure de l'objet. D'autre part, la forme d'un objet donne une présentation de sa fonction. L'intérêt de la morphologie ne peut être nié. Il est à la base des techniques archéométriques qui tendent à se généraliser en préhistoire. Mais pour ce premier classement, elle est insuffisante car elle aboutit à une classification qui ne donne pas l'utilisation de

l'objet. Sa technique de fabrication et même les matériaux ayant servi à sa fabrication.

Elle est insuffisante car elle aboutit à une classification qui ne donne pas l'utilisation de l'objet, sa technique de fabrication et même les matériaux ayant servi à sa fabrication.

c) Les critères analytiques

Dérivent des critères morphologiques et s'efforcent d'élaborer une typologie valable pour les entreprises industrielles indépendamment de leur âge et de leur distribution.

En définissant les paramètres morpho techniques et accessoirement typométriques. Cela conduit à une classification hiérarchisée avec ordre, groupe, et classe comme chez les êtres vivants. Les vocabulaires s'efforcent d'abandonner les terrains fonctionnels et distinguent les ordres suivants :

- Ordre des simples (galets aménagés)
- Ordre des abrupts (tous les objets aux cassures abrupts)
- Ordre des surélevés
- Ordre des burins (objets pointus)
- Ordre des écailles

Le critère analytique est peut-être celui des **** car l'information recueillie sur les outils peut être facilement codée et mise sur ordinateurs.

d) Les critères techniques

Le mot technique met l'accent sur la réalisation (mains) et le mot méthode met l'accent sur l'idée qui a présidé à cette réalisation (esprit). C'est ainsi que s'exprime Fixier (1963) qui dit que : « pour comprendre et classer les outils, il faut se fonder sur les techniques et les méthodes de débitage et de retouche ». le but de la typologie sera donc de déterminer quels ont été les gestes techniques de l'artisan et dans quel ordre ces gestes ont été effectués.

La détermination se fera par l'observation (description génétique de la pièce et par l'expérimentation. Servant de vérification, le résultat sera la définition de type dans lequel entreront les pièces : identiques du point de vue technique ou très proches du point de vue morphologique.

En 1968, BREZILLON dans son livre « la dénomination des objets des pierres taillées » a récapitulé la longue histoire de la typologie préhistorique et il subsiste encore dans le langage des préhistoriens une quantité des termes interprétatifs comme racloirs, grattoirs, burin, hache que l'on retrouve d'ailleurs dans le livre de CAMPS « Manière de recherche préhistorique », 1980.

En fait, plus on va vers les époques récentes, plus l'interprétation devient impossible. La typologie préhistorique rejoint alors l'ethnographie dans la description d'objet lithique encore fabriqués et utilisés par certaines populations.

II. La taille et le débitage

a. La taille dans la masse

Elle consiste à donner une forme efficace et à premier lieu à dégager un tranchant par enlèvement des parties de roche. Elle fut surtout pratiquer pendant le paléolithique inférieur, mais subsistant sporadiquement pendant les époques suivantes jusqu'au néolithique.

(nucleus = noyau, matière première).

b. Quelques définitions de base

- Percuteur : la pierre se taille au moyen d'un percuteur qui est « un marteau naturel » utilisé par les artisans préhistoriques pour débiter ou retoucher la pierre dure. Un percuteur peut être un galet ou un bloc de pierre ou un fragment de bois silicifié, un fragment de bois animal (corne) ou végétal, un os ou un fragment d'ivoire.

- Percuteur dormant : un bloc de roche plus ou moins dure posé sur le sol ou immobile sur lequel on frappe un bloc de matière première pour le façonner.
- Débitage : le débitage est l'action intentionnelle de fractionner un bloc des matières premières en vue d'utiliser telle qu'elle ou de façonner les produits de cette action.
- La retouche : c'est l'action de modifier une pierre brute par enlèvement des matières premières. Toutes les possibilités de modification intentionnelle ou accidentelle sont incluses dans cette action. Par exemple, esquiller un tranchant par utilisation est une retouche. Mais retoucher, resoigner, aménager un outil, un produit de débitage. Cet aménagement se fait par percussion, pression, ou polissage. Les retouches sont des traces laissées par cette action.
- Taille : c'est l'ensemble des opérations de débitage et de retouche.
- Percussion : Il y a différents types de percussion :
 - Percussion directe simple

- Percussion directe sur enclume pour laque

- La percussion indirecte

Où il y a interposition d'un ciseau de bois dur d'os de corne ou même un galet allongé entre le percuteur et le nucleus.

- Pression : dans le cas de la pression, le percuteur est appelé compresseur.

Deux paradoxes apparents doivent être relevés et peuvent être vérifiés expérimentalement :

1. Il est possible de tailler la pierre avec une matière dure telle que le bois, l'os et les produits finis sont plus fins que dans le cas de taille pierre comme pierre.
2. Il est possible de tailler la pierre par pression (technique utilisée rarement). Il est vrai mais qui a apparu tardivement dans le débitage et la retouche.

c. La pratique de la taille

La taille dans la masse se pratique, soit par percussion directe à l'aide d'un galet sur bloc de silex ou toute autre roche, soit par percussion sur un percuteur dormant. Le bloc de M.P étant tenu à deux mains, chaque choc provoque un éclatement partiel de bloc. Les ondes de percussion en se propageant à travers la masse détache de celle-ci un fragment qui a généralement la forme d'une écaille dont la base coïncide avec le point où la percussion a eu lieu. Ce fragment est appelé un éclat.

Parmi les outils taillés dans la masse, on peut distinguer les galets aménagés et les bifaces. C'est par une succession d'enlèvement que les plus anciens tailleurs des pierres ont su dégager un tranchant dont l'efficacité dépend de l'habileté de l'ouvrier en portant une série de coups sur le bord du galet, il fera en principe sauter autant d'éclats qui peuvent se regrouper partiellement sur le point de percussion sont suffisamment proches les uns des autres.

Comme toutes les percussions ont été portées à la suite sur la même face du galet, les tranchants obtenus correspondent à la rencontre des négatifs des éclats et de la face non percutée.

Ce sont les outils les plus primitifs que l'homme ait taillé. On dit que ce galet aménagé qu'il soit une taille unidirectionnelle ou une taille uniface, ces objets sont également appelés : choppeus par référence à la terminologie anglo-saxone. Une autre série de gestes techniques aussi anciens consiste à faire sauter une autre suite d'éclat sur l'autre face en percutant sur le négatif des premiers enlèvements.

Le tranchant obtenu, représente deux faces dépouillées de leur cortex (négatifs). L'outil : galet aménagé de taille bidirectionnelle ou de taille biface appelée chopping tool.

L'extension de ce procédé de taille à la totalité ou à la quasi-totalité du bloc ou du galet donne le biface, outil caractéristique de paléolithique inférieur.

Un biface dont la taille a été commencée avec un percuteur de pierre peut – être achevé avec un percuteur plus « souple » ou plus « doux » tel que l'os, le bois, animal ou végétal. Une telle percussion fait sauter les éclats avec un conchoïde

moins marqué. De ce fait, le biface aura un tranchant sinueux et certains bifaces de taille soignée ou particulièrement soignée possédant un tranchant rectiligne. Ce mode de taille ne sont pas toujours appliqué à des rognons ou à des galets. De gros éclats ont été taillés de la même manière et ont été transformés en biface. L'avantage de ce procédé résidait dans la plus grande facilité qu'offrait à la percussion des éclats dépourvus de cortex. Le produit est plus fin, plus régulier que le biface fait sur rognon. Surtout si comme dans l'acheuléen africain, les éclats sont des types particuliers et rares représentant deux faces d'éclats (éclat janus, ou éclat Kombewa).

D. Débitage des éclats

Dès le temps le plus ancien, les hominicus qui taillèrent des galets s'aperçurent de l'intérêt des éclats à cause de leur tranchant. Et des sites de la vallée de l'OMO (Ethiopie) ont révélé que les éclats comptèrent parmi les plus vieux outils au même titre que les galets taillés. Il existe cependant au moins une différence dans l'intention entre l'éclat volontairement extrait de rognon d'une pierre. Le premier est un déchet qui peut quelque fois être utilisé dans le second cas c'est l'éclat même qui est*****. Bien que l'une et l'autre technique corresponde à des gestes apparents semblables il faut distinguer la taille qui façonne l'outil dans la masse et le débitage qui produit des éclats utilisables et transformables.

Les procédés de débitage sont nombreux et se perfectionnent de temps paléolithique au temps néolithique comme pour la taille de galet aménagé de biface, le débitage des éclats s'obtient par débitage direct entre la percussion directe à l'aide d'un percuteur. Ce débitage est inconnu avant le paléolithique supérieur ou par percussion pectorale à l'aide d'une béquille.

Comme les indiens obsidiennes

Description et orientation d'un éclat

Dessin

a) Quelques définitions

La partie du nucléus qui reçoit la percussion directe ou indirecte s'appelle plan de frappe. Elle peut être préparée pour faciliter la percussion et la propagation des zones de percussion.

L'éclat en se détachant du nucléus emporte une partie du plan de frappe qui prend le nom de talon. Il peut présenter des traces de préparation du plan de frappe. On dit alors que c'est un talon facetté.

L'éclat présente deux faces ; l'une dite face supérieure et l'autre dite face inférieure ou face plane qui est la face d'éclatement.

Sur la face inférieure ou plane fait saillie le conchoïde de percussion ou un bulbe de percussion qui est précédé dans la partie adjacente au talon d'une cône parfois dédoublée.

Le sommet du cône : fait partie du talon et matérialise le point d'impact du percuteur sur le plan de frappe.

Le conchoïde de percussion qui est concentrique se grossit parfois par des ondulations qui s'atténuent et disparaissent plus ou moins rapidement vers l'extrémité de l'éclat opposé au talon. Les ondulations sont parfois visibles. Le conchoïde de percussion est quelque fois entamé les petits éclats secondaires ou esquilles sur les premiers éclats extrait du nucléus, la face supérieure apporte le cortex qui constitue la face externe du galet. Les autres éclats sont enlevés par la suite et garde l'emprunt des éclats précédents.

Par analogie avec les dénominations utilisées en anatomie, on appelle partie proximale la partie de l'éclat comprenant le talon.

Partie mesiale partie intermédiaire.

Partie distale : les extrémités opposées

Quand on examine un éclat, on doit orienter la face inférieure sur la table. La partie proximale vers l'observateur, on détermine l'axe de l'éclat en traçant une droite qui partage le cône et le conchoïde en deux parties égales. Il arrive quelque fois que lors de percussion, l'éclat se détache en se fracturant en deux parties : le long de cet axe sans que cela soit le résultat d'une action volontaire.

b) Mode de percussion et de pression

1) Le percuteur dur :

Le débitage de percuteur dur donne des éclats en général plus large que long. Leur talon est large et présente vers la face d'éclatement une inclinaison que l'on peut mesurer qu'on appelle angle d'éclatement. L'angle peut faire le talon avec la face supérieure est l'angle de chasse.

Le conchoïde est généralement bien marqué et le cône visible. En principe, ces caractères sont accentués lors d'une percussion au percuteur dormant.

2) Percuteur souple

La percussion au bois ou à l'os donne des éclats moins épais dont les talons plus étroits et très inclinés parfois même déversé sur la surface plane. Le cône n'est pas visible et le conchoïde très étalé et peu saillant. Les mêmes caractères apparaissent sur les éclats obtenus par la percussion indirecte. Ce sont les plus souvent des lames et des lamelles. Le talon est très réduit, le conchoïde est très peu saillant sauf lorsque le ciseau est lui-même en pierre. Auquel cas, le conchoïde bien que plus petit reste bien marqué.

c) Débitage par pression

Dans ce débitage, à l'aide d'une béquille qui exige une fixation très ferme du nucléus, on obtient des faces planes aux conchoïdes très réduits presque jamais suivi.

Ce mode de débitage a l'avantage de produire des lamelles de dimension constante, très fine et parfaitement orientées par le parallélisme des enlèvements.

III. DEBITAGE ABBEVILLIEN & D. CLACTONIEN

Le débitage A (site éponyme d'Abbeville)

a) Débitage Abbevillien (France : Il se distingue difficilement d'un débitage clactorien (clacton – on – sea Essex, Grande Bretagne).

Il consiste à tirer un premier éclat par percussion au percuteur dur sur un nucleus du silex et de se servir de son négatif comme plan de frappe pour l'enlèvement d'un second éclat. La même opération est effectuée pour le troisième éclat et ainsi de suite. Le nucleus prend à la fin de l'opération une forme globuleuse à facette multiple.

b) Débitage clactonien

Ce débitage aurait été fait sur enclume ce qui explique les dimensions considérables des éclats avec un cône très marqué, une conchoïde volumineuse occupant parfois la totalité de la face inférieure ou la face plane. Mais l'expérimentation a prouvé qu'on pouvait avoir de tels éclats avec de gros nucleus posés sur le sol et percutés à l'aide d'un percuteur manuel.

Toutefois, l'obtention d'éclats énorme atteignant parfois le 20/25cm comme sur les sites DEDE à EKER dans le HOGGAR (Algérie) pose encore un problème non résolu.

V. LA METHODE KOMEWA

Le principe consiste à percuter un bloc vers le milieu ou le 1/3 de sa longueur de sorte que l'éclat qui en est extrait soit suffisamment volumineux pour servir à son tour de nucleus. Une seconde et une troisième percussion produit un éclat tamis dont la face supérieure correspond à la face d'éclatement d'un éclat nucléus. Les éclats janus sont destinés de préférence à la fabrication des hachereaux. La méthode Komewa produit des éclats lisse bien X et facile à retomber. Son avantage est si grande qu'on sait que les hommes du paléolithique ne l'ait pas utilisé fréquemment, car essentiellement cantonné dans l'acheuléen africain.

VI. DEBITAGE MOUSTERIEN

Ce débitage donne une forme discoïde au nucléus qui doit être sommairement préparé. Le rognon est épannelé /par/ et chacun de pan correspond à un enlèvement effectué à la périphérie et peut servir de plan de frappe. Les éclats sont percutés tout autour du nucléus jusqu'à épuisé de celui-ci qui tend à devenir de plus en plus plan surtout s'il était débité sur les deux faces.

VII. DEBITAGE LEVALLOIS

Le nucléus de forme ovale est épannelé à sa périphérie en choisissant chacun des négatifs laissés par les éclats tout autour du nucléus comme plan de frappe. On enlève une série d'éclats centripète mince et de familles dimension ce qui donne au nucléus un aspect de carapace de tortue appelé en latin TORTOISE CORE. Il suffit alors de choisir l'un de petit côté du nucléus comme plan de frappe pour enlever un éclat dont la face supérieure comporte en partie l'aspect de carapace de tortue du nucléus initial : Nous obtenons alors un éclat Levallois.

Ce mode de débitage apparaît dès l'acheuléen moyen. Dans les régions où la MP est abondante car il faut une nouvelle préparation du nucléus pour obtenir un autre nouveau éclat. L'utilisation systématique de débitage Levallois appartenant à des faciès de gaspillage.

Faciès (séquence culturelle)

- **La lame Levallois** se distingue de l'éclat par son allongement. Par convention une lame est un éclat dont la longueur est égale ou supérieure au double de la largeur.
- **La pointe Levallois** : est un éclat triangulaire parfois très régulier obtenu à la suite d'une préparation spéciale d'un nucléus allongé. Les éclats les lames et les pointes Levallois présentent des caractères communs qui sont leur extrême minceur. La régularité de leur forme et la confusion de l'axe de débitage avec le grand axe de l'éclat.

L'obtention des lames

Le débitage des lames s'est développé au paléo supérieur avec préparation spéciale du nucléus, l'extraction des lames peut être exécutée à l'aide d'un percuteur souple et même parfois avec un percuteur de pierre. Mais la plupart des lames de la fin du paléo ont été extraites à l'aide d'un ciseau ou chasse lame en bois animal ou végétal ou en os. Cette technique exige la présence d'une aide qui tient le nucléus en moins que le débitage ait été fait en maintenant le nucléus

sous pied. La préparation la plus fréquente consiste à déterminer un plan de frappe en décalottant un rognon allongé puis à former sur la longueur une crête par enlèvement alternative d'éclats courts. Cette crête servira de guide à la propagation des ondes de percussion. On peut ainsi ***** premier ***** dont la face supérieure portera les négatifs des éclats alternatifs. Cette lame aura une section triangulaire. On appelle **Lame à crête**.

Le négatif de cette lame peut servir à son tour de guide pour l'obtention des autres lames. Le premier portant les traces de la première préparation du nucléus ou même parfois une partie du cortex de la partie non préparée.

Il est possible comme cela se pratiquait pendant le néolithique de préparer deux crêtes >< sur le flanc du nucléus qui prend alors une section elliptique (hélice) et l'aspect d'un biface à base large. Dans ce cas, ce cortex est entièrement enlevé et le débitage des lames se fait par pression afin d'obtenir des lamelles étroites très mince et normalisées dans leur forme et dans leur dimension. Au cours de l'exploitation le nucléus prend une forme conique (p.47).

Dans les cas précédents, le nucléus ne possède qu'un seul plan de frappe. Ce sont des nucléus unipolaires. Il existe des nucléus préparés avec deux plans de frappes x. ce sont des nucléus bipolaires. A la fin de Néolithique et du Chalcolithique (cuivre et bronze), on cherchera à obtenir des lames de très grande dimension pour la fabrication des couteaux ou des poignards avec des retouches très élaborées.

Les nucléus débités sur une seule face reçoit une forme allongée et assez étroite de débitage utilisé dérivera de la méthode Levallois qui permet de faire ou d'obtenir d'extraire des lames très longues et très robustes. Les nucléus préparés est un nucléus en fibre de beurre (plaquette de beurre).

I. LA RETOUCHE

a) Utilisation des éclats bruts

Les hommes préhistoriques ont utilisé des éclats pour trancher et pour couper, racler ou égaliser. Cependant un nombre variable des pièces issus du débitage ont été affûté ou transformé par une opération que l'on nomme retouche. L'action est son résultat sur une même pièce porte les mêmes noms.

b) Analyse de la retouche

L'analyse de la retouche est fondamentale pour la définition de l'objet. La retouche est définie suivant :

- Sa direction
- Sa localisation
- Sa technique
- Son incidence

1. Direction de la retouche

- La retouche directe ou retouche normale qui est la plus fréquente apparaît le long du bord en débordant sur la face. Elle est obtenue par pression le long du bord de la face inférieure. La retouche normale est encore appelée la retouche marginale.
- La retouche inverse : elle est rare sans être exceptionnelle. L'action est exercée le long du bord de la face inférieure et les traces des petits enlèvements sont visibles sur la face inférieure.
- La retouche alterne : Il arrive que l'un des bords d'une pièce ait une retouche directe et l'autre une retouche inverse. On peut dire que cette pièce, elle est à retouche alterne.
- La retouche alternante : si le même phénomène apparaît le long d'un bord ou de deux bords, on parlera des retouches alternantes.

- La retouche biface : si le bord tranchant est constitué par la rencontre d'enlèvement issu de la face inférieure et de la face supérieure. Il y a là retouche biface.
- La retouche bifaciale : si la retouche biface s'étendent aux faces supérieures et inférieures elle sera qualifiée de la retouche bifaciale.

2. Localisation de la retouche

- La retouche marginale : Elle peut être totale ou partielle. La retouche totale qui affecte toute la longueur est à distinguer de la retouche continue qui peut être partielle mais qui présente une continuité et une même ampleur d'enlèvement. Une pièce denticulée peut avoir une retouche totale mais qui ne sera pas continue.
- La retouche partielle : limitée à certaines parties de la pièce, la retouche partielle peut être proximale, mesiale ou distale.
- Retouche couvrante : quand les retouches ne se limitent pas au bord, mais s'étendent aux faces et qu'elles tendent à devenir totale. Elles sont appelées retouches couvrantes. Il existe des retouches couvrantes unifaciales et des retouches couvrantes bifaciales.

3. Technique de retouche

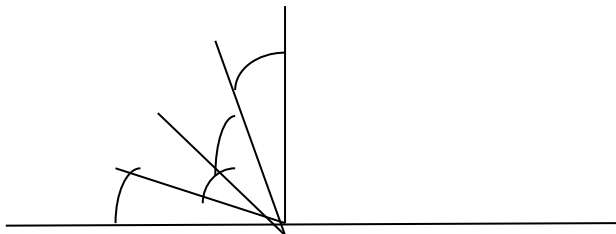
La retouche peut se faire par percussion (avec la pierre, le bois ou l'os) et elle est variable selon la masse (le volume) et la qualité (la matière) du percuteur, l'angle donné à la percussion. Le percuteur souple donne une retouche beaucoup plus mince qu'un percuteur lourd. La retouche à l'enclume donne une retouche abrupte.

La retouche par pression a connu un développement surtout au niveau néolithique et au chalcolithique.

Dans certains cas, elle a pu se faire après un traitement thermique comme chez les indiens précolombiens qui chauffaient les pièces obsidiennes jusqu'à 200 à 300° avant de les travailler.

4. L'incidence de la retouche

L'angle qui se forme entre la retouche et la face inférieure de la pièce sont dans le cas de la retouche directement change considérable selon les pièces. Et ces variations répondent à des intentions entre 10° et 30° on parle des retouches rasantes. Entre 30° et 70° on parle des retouches obliques.



La retouche abrupte a été utilisée soit pendant le paléo S & épi paléo.

c) Type de retouche

suivant les outils et parfois souvent les civilisations bien qu'il n'existe pas des types de retouche systématiquement associé à une culture, l'habitude a été prise de distinguer la retouche moustérienne, aurignacienne abrupte, semi abrupte et la retouche *****

1. La retouche moustérienne

- a) Retouche moustérienne classique : Elle est large, courbe, en forme écaillée du poisson ou de petits éventails. Elle s'obtient par percussion à la pierre ou au bois.
- b) La retouche en écaille scalariforme : les enlèvements sont en écaille mais se présentent en plusieurs séries formant des marches d'escaliers. Cette retouche a une tendance couvrante et elle est obtenue avec un percuteur de bois ou d'os. Elle est aussi appelée retouche feuilletée

- c) La retouche parallèle : Elle est plus rare et on la rencontre à l'acheuléen final, elle est caractérisée par les enlèvements minces, plates, allongés, sub parallèles obtenues au percuteur souple ou par pression.
- d) La retouche plano convexe : Elle affecte en premier lieu la face inférieure (retouche inverse plate) puis les tranchants obtenu est tronqué par retouche directe. La retouche plano-convexe est une retouche bifaciale mais asymétrique.

2. Retouche aurignacienne

Elle n'est fondamentalement différente de la retouche moustérienne classique. C'est une retouche lamellaire en copeaux allongés et convergentes vers le sommet de la pièce dans le cas des grattoirs carénés ou des burins brusqués.

3. La retouche abrupte

Utilisée soit au Paléo S et épi paléo. On la rencontre dans certaines cultures néolithiques. La retouche abrupte peut-être normale quand le bord abattu présente une certaine inclinaison. Elle peut être abrupte sur enclume (abrupte normale) avec un dos vertical et abattage sur les deux faces. La retouche abrupte sur enclume est appelé aussi retouche abrupte biface ou abattage croisé.

4. La retouche semi abrupte

C'est une retouche abrupte très courte et marginale. Elle est souvent alterne.

5. La retouche solutréenne

C'est une retouche plate, couvrante, rasante, généralement étroite et allongée avec des enlèvements parallèles ou sub parallèles. La retouche solutréenne est obtenue souvent par pression et quelque fois au percuteur souple après traitement thermique.

Conclusion

L'homme préhistorique taillait donc ses outils de pierre de deux façons. En taillant l'objet désirer :

- Dans la masse en faisant sauter par percussion des fragments ou des éclats.

En cherchant à obtenir des éclats susceptibles d'être eux-mêmes transformés en outil. Il y a donc taille p.e pour fabriquer un biface et débitage d'un nucleus pour en tirer des éclats. Le produit du débitage peuvent être transformés ensuite dans leur morphologie générale ou le long de leur tranchant naturel. Ces transformations sont des retouches. Les roches utilisées pour la fabrication des outils devaient en principes posséder certaines qualités : la dureté, la conchoïdale et l'homogénéité. La roche la plus utilisée est le silex. Il se forme par concentration de la silice contenue dans la masse calcaire en rognon de dimension variable ou en plaquettes. Les autres roches utilisées sont celles dont la composition est proche du silex comme les jaspes, les chailles, les calcédoines, les lyddites, etc. Et puis, viennent les roches comme la quartzite ou les grès quartziteux et les grès durs qui furent utilisés pendant la paléolithique I en Afrique et dans les pays méditerranéens.

Les roches éruptives à cassure franche telle que les basaltes, droites et surtout l'obsidienne qui est un véritable verre naturel se taillent facilement et ont été particulièrement recherchés jusqu'à une époque tardive l'obsidienne donnant naissance à un commerce dans certaines contrées du pourtour méditerranéen.

En général, l'homme préhistorique a utilisé toutes les roches dures. Les quartz aussi bien que certains calcaires durs ou le bois silicifié à défaut du silex. L'analyse minéralogique des outils peut apporter des précieux renseignements sur le déplacement des chasseurs et voir sur certains échanges commerciaux.

Eclat Lavallois

Pour fabriquer un éclat lavallois classique on prend un rognon de silex de préférence assez plat et ovale que l'on épannèle sur les bords.

A partir de ces enlèvements comme plan de frappe successif, on pelle la surface supérieure du nucléus par les enlèvements centripètes obtenant ainsi une

Un plat de frappe est préparé à un bout soit par petite facette soit par un grand enlèvement. Ce plan de frappe étant à peu près perpendiculaire au plan d'aplatissement du nucléus. Un coup porté au percuteur de pierre sur le plan de frappe détermine une s*** d'éclatement qui recoupe les négatifs des éclats centripètes de la préparation et donne un éclat ovalaire ayant à peu près la forme du nucléus et présentant à sa face supérieure le négatif des éclats centripètes initialement enlevé. Certains, un produit de débitage Levallois comme la petite Levallois laisse supposer qu'il constituaient les outils à l'état brut.

Les outils sur éclats lames & lamelles

Dès le paléolith moyen, l'ouillage lithique est constitué dans sa quasi-totalité des produits de débitage ayant reçus des retouches intentionnelles, la diversification des formes et des types déjà notable dès le moustérien devient considérable au paléo S.

Nous allons passer en revue les grandes familles d'outils fabriqués sur éclat lame et lamelle même s'il est long noms de ces outils ont été donnés à partir d'a priori fonctionnel par les premiers historiens.

a) Grattoirs

Est un éclat ou une lame dont la partie distale porte une retouche continue (négatifs des éclats enlevés ses touches) obliques ou semi abrupte façonnant un front plus arrondi.

Les typologistes subdivisent la famille des grattoirs à nombreux types.

P.e. au l'épipaléo de Maghreb Fixier a distingué 11 types de grattoirs :

- grattoir simple sur éclat
- grattoir sur éclat retouché
- grattoir circulaire
- grattoir rabot
- grattoir denticulé
- grattoir à museau
- grattoir à coches simple sur lame et lamelle
- grattoir sur lame ou lamette retouchée
- grattoir sur lame à bord abattu
- grattoir double

d'autres types de grattoirs existent

Le grattoir qui apparaît au Paléo M est souvent abondant pendant le paléo S et l'épipaléo et persistent jusqu'au néol.

b. Racloirs

C'est un éclat ou une lame présentant sur un ou plusieurs bords une retouche continue plus ou moins obliques destinées à obtenir un seul tranchant droit souvent convexe parfois concave.

Bordes a donné une classification générale de différents types de racloirs qui sont au nombre de 10 :

- Racloirs latéraux simples, convexe, concave
- Racloirs doubles
- Racloirs convergents
- Racloirs transversaux
- Racloirs déjetés
- Racloirs sous plane (retouche indirecte)
- Racloirs à retouche abrupte
- Racloirs à dos amincis
- Racloirs alternes

- Racloirs à retouche biface

Les racloirs apparaissent au Paléo S mais se développent surtout au paléo moyen ou ils constituent quelquefois jusqu'à 8% de l'outillage. Ils perdurent au Paléo S et au néolithique tout en devenant de plus en plus rares.

c. Perçoirs

C'est un instrument de pierre taillée façonné sur éclat lame ou lamelle représentant une ou plusieurs pointilles acérées et fines élargies par des retouches abruptes.

La mèche de forêt est un petit instrument de pierre taillé épris et étroit à côté parallèle abattu par les retouches abruptes et présentant une ou deux extrémités plus ou moins avérées.

Sur les perçoirs et les mèches, on peut souvent remarquer à l'œil nu ou à la loupe un lustrage d'usure montrant de fines stries perpendiculaires à l'axe de la pièce. On n'a là une preuve de l'utilisation des outils dans un mouvement de rotation de

Si les perçoirs ont pu être tenus directement à main, les mèches ont dû être emmanchés.

d. Burins

Le burin est un éclat ou une lame présentant un ou plusieurs biseaux obtenus par enlèvement d'une ou plusieurs lamelles par la technique dite du « coup de burin ».

Ces pièces fréquentes dans l'épipaleo du Nord sont inconnus au Sud du Sahara.

e. Pièces à coche

C'est un éclat ou une lame présentant une ou plusieurs concavités obtenues par une retouche unique ou par une série des petites retouches

f. Denticulés

Un éclat ou une lame présentant plusieurs coches adjacentes. Les pièces denticulées ont une allure de scie. Elles sont souvent nombreuses dans certains faciers du moustérien. On parle alors d'un moustérien à denticule.

g. Couteau

Le couteau est un éclat et plus fréquemment une lame dont l'un des côtés tranchants et dont le bord $><$ est soit abattu par retouches continues aplaties soit non retouché. Dans ce deuxième cas, ce sont les esquillures d'utilisation sur le tranchant qui prouvent qu'il s'agit bien d'un outil.

h. Microlithes

Ce sont des instruments des pierres taillés de très petites dimensions. La plupart sont désignés d'après la figure géométrique dont ils sont la silhouette.

Dessin

Les microlithes géométriques sont obtenus à partir d'une lame ou d'une lamelle par une technique spéciale de taille qui laisse des déchets caractéristiques dénommés microburins.

Le microlithe apparaît au Paléo S et s'épanouit à l'épipaléo et au mésolithique. Il persiste au néolithique où certains faciés comportent un pourcentage élevé. Par exemple le néolithique des environs d comprend jusqu'à 60% de microlithiques géométriques.

i. Les outils composites

Certains sont doubles soit multiples c'est-à-dire qu'ils associent sur le même support plusieurs des types précédemment définis. C'est ainsi que l'on rencontre des grattoirs burins, des perçoirs burins, des grattoirs denticulés racloirs, des racloirs burins perçoirs denticulés. Alors plutôt que de créer des types spéciaux, il a été proposé de ranger les outils composites dans le type simple en hiérarchisant les caractères d'après les directives suivantes :

- Netteté typologie plus grande d'un des deux outils. La forme typique l'emportant sur la forme atypique.

En cas de netteté identique, la priorité est donnée à l'outil le plus rare de toute l'industrie considérée.

Les armatures

La définition du mot armature ne convient dans le dictionnaire, ne convient pas aux préhistoriens. Le préhistorien entend par armature, quelque chose qui s'apparenterait au squelette externe. Nous nous intéresserons aux armatures à pierre habituellement dénommée petites des flèches.

En 1959, Hugot a proposé une classification morphologique des armatures en distinguant neuf familles.

- **Famille A** : ce sont des armatures triangulaires à base droite concave ou modifiée avec 26 variétés
- **Famille B** : Armatures triangulaires ; bases concaves
- **Famille C** : foliacés 3 variétés
- **Famille D** : Armatures pédonculés 34 variétés
- **Famille E** : Armatures losangiques 4 variétés
- **Famille F** : Armatures à tranchants transversales, 2 variétés
- **Famille G** : Armatures à tranchants arrondis 3 variétés
- **Famille H** : Armatures sur fragment des lamelles brutes 6 variétés
- **Famille I** : Armatures atypiques 1 variété

La retouche des armatures est unifaciale ou bifaciale. Celle-ci caractérisant surtout le néolithique.

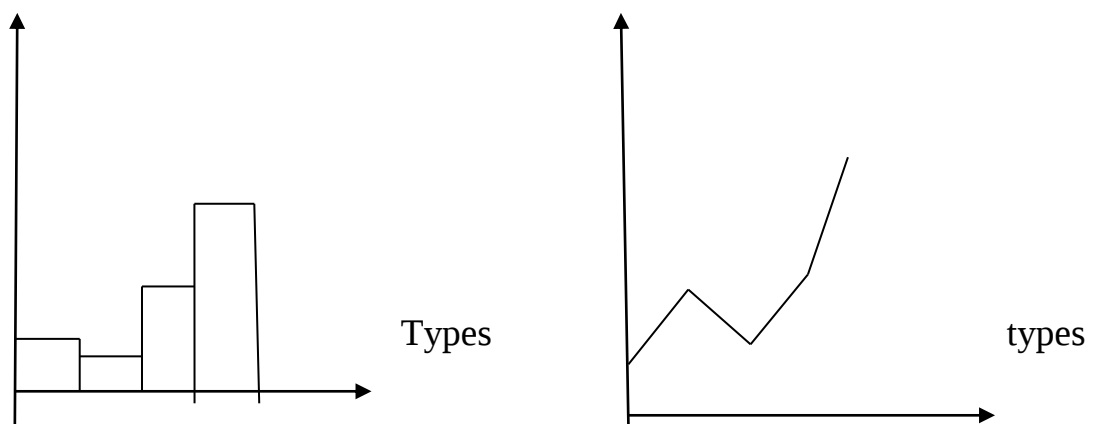
La retouche est exécutée au compresseur. On peut voir donc la petite peu dentelée de l'atérien (Paleon &s) une forme archaïque.

Utilisation de la typologie

A partir des critères typo rigoureux, on peut classer la plus part des objets provenant d'un même niveau archéologique. Certains rebelles à toute classification sont singés dans une catégorie de divers, mais l'expérience montre que celle-ci ne dépasse jamais 10% du total. Depuis une vingtaine d'année, les préhistoriens ont établi des listes typologiques correspondant aux grandes subdivisions de la préhistoire dans un secteur **** déterminé.

p.e. SONNEVILLE – BORDES & PERROT ont établi la liste type de paléo S Européen en distinguant 93 types de pièces caractéristiques de cette époque. De même, FIXIER a établi une typologie de l'épipaléo Maghreb et actuellement différents auteurs collaborent à la rédaction des fiches typologiques africaines. L'étude d'une industrie homogène recueillie notamment en stratigraphie aboutit à l'établissement de % x

Celui-ci peut se représenter graphiquement soit sous forme de bloc d'indice, soit sous forme de courbe cumulative.



La comparaison des graphiques établit sur deux ou plusieurs récoltes d'industries homogènes permet de déceler les affinités et donc la parenté d'origine des populations qui les ont fabriqués.

Plan pour l'étude typologique d'un objet à pierre taillée

a. Matière première et état physique

Procéder à l'identification minéralogique de la pièce pour cela ou a intérêt à profiter de petites cassures accidentables qui révèlent l'aspect frais de la roche. L'état physique superficiel de celle-ci est souvent modifié et on trouvera l'éventuel présence de cortex et de patine. Celle-ci est l'altération superficielle de la partie taillée. Elle est marquée par un changement des couleurs, d'éclat de rigoussité. Son importance et son aspect varient suivant la nature de la roche taillée. Le milieu dans lequel elle a séjourné et le temps écoulé depuis qu'elle a été taillée. Certaines pièces présentent deux patines l'une plus marquée que l'autre ce qui est la marque de la réutilisation longtemps après la première fabrication de cette pièce.

b. Orientation des dessins

Pour un produit de débitage lame, lamelle, éclat, la pièce est orientée et dessinée posé sur sa face inférieure ou plane, la partie proximale orientée vers le bas (dessinateur) on fera trois dessins recto-verso profil en détaillant si besoin est certaines parties à part pour un outil on l'orientera comme le produit de débitage sur lequel il a été aménagé. Si cela n'est pas possible, la convention sera d'orienter l'extrémité supposée active vers le haut. Les deux faces étant appelées grand A et grand B.

c. Description

Toutes les caractéristiques sont relevées : les principales mensurations, la nature et la position des retouches la présence éventuelle des traces d'utilisation, l'emploi d'une lampe est recommandé pour mieux identifier ces traces.

d. La dénonciation

(diagnosologie = science de la connaissance)

La diagnose est résumée dans une expression qui en reprenant des principales caractéristiques constitue sa dénomination :

- Soit en expliquant ces caractéristiques p.e éclat par retouche directes abruptes sur les tiers proximale du bord droit.
- Lame à casnue distale et deux coches sur le bord fruche.
- Soit en référence à un type connu
p.e pointe de gravette (France)
burin bec de perroquet
lamelle ouchtata

A l'issue de cette étude si la pièce est caractéristique d'une industrie déterminée ou représentée significative dans une telle ou telle industrie mention en sera faite.