

**Résumé du TD Faune préhistorique :**  
**Problématiques et méthodes de l'archéozoologie**  
**D. Kuntz (2009) - [kuntz@univ-tlse2.fr](mailto:kuntz@univ-tlse2.fr)**

### Définitions

L'archéozoologie est une discipline qui vise à étudier les relations entre l'homme et l'animal. Ces relations peuvent être d'ordre économique, social et symbolique.

L'archéozoologie se distingue de la Paléontologie qui est l'étude de l'évolution des animaux (spécialités comme la Paléontologie humaine, la malacologie, la microfaune et la macrofaune).

Dans les deux disciplines, les vestiges archéologiques sont les mêmes : les ossements de mammifères, oiseaux, amphibiens, reptiles et poissons ainsi que les coquilles de mollusques...

Pendant des millions d'années, les relations homme/animal furent de l'ordre de la prédation.

Pour les périodes paléolithiques, l'homme étant un chasseur-cueilleur nomade, ses ressources alimentaires d'origine animale sont puisées dans le stock des animaux sauvages, principalement des Ongulés herbivores.

Pour les périodes récentes (à partir du Néolithique), l'homme, bien que toujours en partie chasseur, va avoir progressivement des relations différentes avec les espèces animales puisqu'il va devenir éleveur. Les archéozoologues travaillant sur ces périodes vont alors surtout s'intéresser aux animaux domestiqués par l'homme (chèvre, mouton, porc, boeuf...).

### Problématiques de la recherche en archéozoologie

- Reconnaissance et description des animaux chassés par l'homme pour sa survie = la **détermination des espèces animales** et leurs **implications paléoenvironnementales**
- Évaluer ce qui résulte d'une activité humaine et ce qui n'en résulte pas = la **taphonomie**
- **Stratégies d'approvisionnement**
  - Type d'acquisition : charognage, chasse, domestication...
  - Caractérisation des animaux acquis : sexe et âge des individus
  - Saison d'abattage
  - Transport des carcasses
- **Utilisations de l'animal**
  - Traitement alimentaire des carcasses : récupération de la viande et de la moelle, cuisson...
  - Traitement non alimentaire : utilisation de la matière première (os, bois de cervidé, tendons, peaux, sabots...)

### Méthodes

- Généralement, dans les sites archéologiques, ce sont des ossements fragmentés, témoins des repas des hommes, que les archéologues mettent au jour. Le premier travail de l'archéozoologue consiste à déterminer le matériel recueilli (nature de la pièce : os, dent... ; type de la pièce : vertèbre, os long... ; catégorie : humérus, fémur, vertèbre dorsale... ; espèce animale).

La **détermination ostéologique** requiert une bonne connaissance de l'anatomie/ du squelette des animaux. Le squelette des mammifères est profondément modelé par leur genre de vie, leur mode de déplacement et leur alimentation. Ainsi une seule dent, par sa morphologie, permet de dire à quel animal elle a appartenu. La détermination va donc s'appuyer sur des caractères constants, caractéristiques d'une famille, d'un genre, ou même dans certains cas d'une espèce. Les archéozoologues possèdent dans leurs laboratoires des collections de comparaison, c'est-à-dire des squelettes de diverses espèces, actuelles et fossiles, le plus souvent dissociés en éléments anatomiques de manière à permettre un maniement aisé de l'os et une observation de toutes ses faces. Il existe

également un certain nombre d'ouvrages de détermination, basés sur la représentation graphique des divers os.

- **Interprétations paléoenvironnementales**

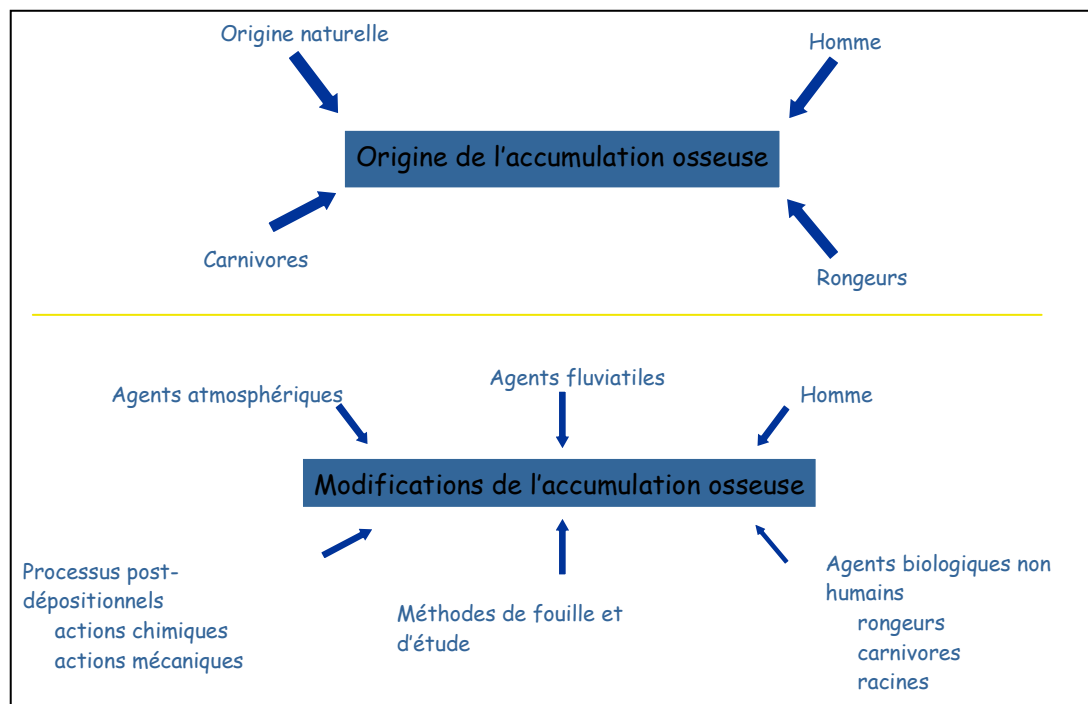
Dès lors que nous avons une idée des espèces animales déterminées à partir des ossements, les spécialistes peuvent émettre des hypothèses sur le type d'environnement de l'époque. En effet, les animaux sont généralement inféodés à un biotope (un environnement) particulier. Ainsi, par exemple, les rennes sont typiques d'un environnement froid de type toundra ou taïga ; les chevaux et bisons vivent dans des environnements steppiques ; les bouquetins et chamois vivent en montagne ; les cerfs, chevreuils et sangliers traduisent un environnement forestier plutôt tempéré.

- **Taphonomie**

Concrètement, face à un assemblage osseux découvert en contexte archéologique, le préhistorien va essayer de faire la part entre ce qui résulte d'une activité humaine et ce qui n'en résulte pas. Ce n'est pas parce que l'on est en contexte archéologique que tous les restes des animaux y ont été introduits par l'homme. D'autres agents d'accumulation tels que les carnivores ou les rapaces ont pu contribuer aux accumulations osseuses. Des animaux ont également pu mourir dans les grottes (exemple des lapins, des blaireaux, des renards, des ours, des oiseaux cavernicoles, etc...). Il est donc nécessaire, avant toute interprétation d'une accumulation osseuse en termes de comportement humain, de s'interroger sur leur origine et sur les modifications qui les ont affectées après leur dépôt. **C'est la partie taphonomique de l'analyse.**

Ce terme a été inventé et défini par le Paléontologue russe **Efremov** en 1940. Il en donne la définition suivante : " la taphonomie est l'étude du passage (dans tous ses détails) des restes animaux de la biosphère à la lithosphère, c'est-à-dire l'étude du processus au cours duquel les organismes se transforment dans la biosphère et en se fossilisant deviennent un élément de la lithosphère ".

La démarche peut être résumée de la façon suivante :



Il convient au préalable de définir quel est l'agent à l'origine de l'accumulation osseuse (homme, rongeurs, carnivores ou origine naturelle). Ensuite, à partir des traces laissées sur les ossements (fissurations, traces de dents, os digérés par des carnivores...), l'archéozoologue va identifier les facteurs qui ont modifié l'accumulation osseuse. Ces indications sont très précieuses et constituent une étape préliminaire à l'étude archéozoologique à proprement parlé.

- **Stratégies d'approvisionnement**

Comment les hommes ont acquis le gibier ? Quels types d'individus ont été chassés par les hommes ? Ont-ils opéré un choix au sein du troupeau ? A quelle(s) saison(s) se sont déroulés les épisodes de chasse ?...

- Type d'acquisitions

Le charognage, la chasse, la pêche et la cueillette ont permis à l'homme de survivre depuis son apparition il y a quelques millions d'années. L'exploitation du monde animal basé sur la prédation a joué un rôle essentiel dans le développement de l'humanité.

Les premiers hommes ont pu pratiquer le **charognage** (= ramassage d'animaux morts naturellement ou tués par les carnivores). Au Paléolithique inférieur, *Homo habilis* aurait été un charognard de gros ongulés (éléphant, rhinocéros, hippopotame...). On a longtemps pensé que le charognage était un mode de prélèvement opportuniste n'impliquant pas de stratégie planifiée ni de coopération développée. Dans ce cadre, les premiers hommes étaient assimilés à des animaux qui ne connaissaient rien au partage. Mais le charognage ne doit pas être perçu comme une activité d'acquisition « primaire » et négative puisqu'elle est encore aujourd'hui pratiquée par plusieurs sociétés de chasseurs-cueilleurs modernes et représente une part non négligeable des ressources alimentaires (Hadza, San, Bisa...). Les Hadzas de Tanzanie offrent l'exemple le plus documenté : le charognage fait partie des activités quotidiennes et s'intègre, sans s'opposer, aux pratiques de collecte et de chasse.

La **chasse** a joué un rôle infiniment plus important que le charognage et cela sans doute assez tôt. L'abattage des animaux sauvages est conditionné par de nombreux facteurs, parmi lesquels on peut citer la connaissance des mœurs du gibier, la technique de chasse et le type d'armement utilisé.

Au cours du temps, la panoplie des armes disponibles se développe et se perfectionne. L'apparition de l'arc, probablement à la fin du Paléolithique supérieur, va révolutionner les méthodes d'approche et faciliter les actions individuelles. La mise en évidence d'une activité de chasse est basée sur un certain nombre de critères comme la composition du gibier et la répartition des âges des animaux. On peut supposer qu'au début, les chasseurs ont pratiqué un abattage opportuniste, tuant tous les animaux rencontrés, sans épargner une catégorie plutôt qu'une autre, avant de développer une chasse sélective, qui épargne les jeunes et les femelles gestantes. L'étude du matériel mis au jour sur les gisements permet de mettre en évidence des chasses spécialisées centrées sur une espèce particulière comme le bison en Amérique du Nord, le renne dans le Bassin parisien ou la marmotte dans les Alpes.

Les techniques de chasse préhistoriques sont encore assez mal connues mais les connaissances que nous avons sur les sociétés actuelles permettent de se faire une idée (chasse à l'affût, à l'approche, rabattage des animaux vers une falaise, piégeage, chasse collective...).

Parmi les principales activités d'acquisition des hommes de la Préhistoire, la **pêche** a longtemps été sous-estimée par rapport à la chasse. Quelle soit réalisée en mer, en lac ou en rivière, voire à pied, les archéologues ont longtemps pensé que la pêche ne laissait que quelques vestiges, fugaces, dans les sites archéologiques : arêtes de poisson, tiges d'os transformées en hameçon. C'est l'amélioration des techniques de fouille, mais aussi l'élaboration de nouvelles problématiques qui permettent aux archéologues aujourd'hui de reconsidérer cette activité de prédation et de montrer le rôle essentiel de la pêche dans les sociétés passées. Il est possible que la pêche est une des plus vieilles activités de l'homme car des vestiges de poissons se trouvent mêlés à des ossements d'animaux et des outils en silex dans des niveaux très anciens (Olduvai, *Homo habilis*). Plus on avance dans le temps, plus les vestiges de poissons sont systématiques.

**Domestication** : Une espèce domestiquée, animale ou végétale, est une espèce qui a acquis des caractères morphologiques, physiologiques ou même comportementaux nouveaux et héréditaires, résultant d'une interaction prolongée, d'un contrôle, voire d'une sélection délibérée de la part de l'être humain. La domestication provoque des modifications notamment au niveau de la morphologie et de l'anatomie : d'une manière générale, on observe un raccourcissement de la face et des pattes. Les

animaux domestiques sont plus souvent plus petits que leurs ancêtres sauvages ; tout au moins dès les premiers temps de la domestication.

**Les domestications s'étalent du Néolithique à nos jours**, à l'exception de celle du chien, qui a précédé de quelques millénaires l'élevage d'autres espèces et la sédentarisation. Les dates et les foyers de domestication ont été estimés grâce à l'archéologie et l'archéozoologie.

Espèce	Date	Foyer de domestication
Chien	15 000 av. JC	Asie de l'Est- multiple
Chèvre	8000 av. JC	Moyen-Orient
Mouton	8500 à 6500 av JC	Moyen-Orient
Bœuf et Zébu	8000 av. JC	Moyen-Orient et Inde
Porc	7000 av. JC	Chine, Europe
<b>Chat</b>	7000 av. JC	Bassin méditerranéen
Poule	6000 av. JC	Asie du Sud-Est
Ane	5000 av. JC	Afrique du Nord
Cheval	4000 av. JC	Ukraine

C'est au Proche-Orient, dans une zone qui va de la Palestine et d'Israël jusque dans le Nord de la Syrie et de l'Irak, que sont connus les témoignages des plus anciennes expériences d'élevage. Les premiers élevages visent essentiellement à l'exploitation de la viande. Il se pourrait que dans ces premiers élevages, le poil des animaux ait également été exploité, le lait est également une raison probable du processus d'élevage. En Europe, les seuls cas de domestication d'un animal sauvage concernent le cheval (Ukraine) et le Chat (découverte récente à Chypre).

Pourquoi domestiquer ?

Une des explications est culturelle : les hommes ont pu domestiquer les animaux en raison d'une nouvelle conception de leur propre place dans la nature = appropriation de la nature.

o Méthodes de détermination de l'âge et du sexe des animaux

Pour mieux comprendre les stratégies d'acquisition des animaux par les hommes, l'archéozoologie s'intéresse à la caractérisation des animaux acquis au travers de deux paramètres : l'âge et le sexe.

La détermination de l'âge est essentielle pour comprendre la gestion du monde animal par les populations du passé. Qu'il s'agisse de chasse ou d'élevage, il est important de savoir, par exemple, si les chasseurs de cerfs du Mésolithique épargnaient certaines classes d'âge ou si l'éleveur de bovins médiéval pratiquait un élevage de boucherie ou un élevage mixte consacré à la production de viande et de lait. Plusieurs méthodes ont été développées afin de répondre à ces problématiques :

AGE

a) Dates d'éruption et de remplacement des dents

A partir de référentiels actuels établis en observant des individus d'âge connus dans une population donnée, il est possible d'établir des tables dans lesquelles sont reportées les dates d'apparition et de remplacement des dents de lait par les dents définitives. Par analogie, ces tables permettent d'estimer avec plus ou moins de précision, l'âge d'une mandibule ou d'un maxillaire fossile. La méthode basée sur l'éruption et le remplacement des dents est utilisable pour les individus relativement jeunes. Une fois que l'ensemble des dents sont sorties, elle permet juste de donner un âge minimum.

L'estimation de l'âge peut alors se faire sur l'usure dentaire. Au cours de la vie de l'animal les dents vont s'user. Cette usure est proportionnelle à l'âge de l'animal et dépend de son alimentation.

## b) Croissance des os et fusion des épiphyses

Du fœtus jusqu'à ce que la taille adulte soit atteinte, les os grandissent. Au cours de la croissance, les différentes parties constitutives des os se soudent au niveau des extrémités (épiphyses). L'observation du degré de fusion permet ainsi d'estimer l'âge. Cette estimation de l'âge à partir du degré de fusion reste globalement assez imprécise compte tenu de la variabilité intra et inter-populationnelle.

## SEXE

a) Les méthodes morphologiques se basent sur la présence de caractères anatomiques sexuels secondaires. Il s'agit par exemple :

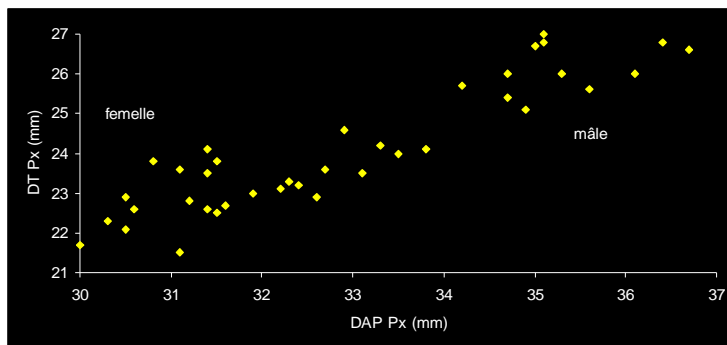
- de la présence chez les gorilles mâles d'une crête sagittale au niveau du crâne,
- de la présence de bois chez le cerf mâle (pas chez les femelles)
- de la présence chez les mâles carnivores d'un os pénien
- de la présence d'une canine chez le cheval mâle
- de la présence d'un ergot = cône osseux que l'on trouve sur le tarsométatarse de certains galliformes comme le Coq ou les perdrix
- de la morphologie du bassin des mammifères ...

b) les méthodes morphométriques :

- plus grand développement de chevilles osseuses chez les caprinés
- du développement plus important des bois chez le renne mâle que chez la femelle
- de la morphologie et de la taille de la canine chez le cochon que chez la truie

c) les méthodes métriques

Il existe chez certaines espèces un dimorphisme sexuel (différence de taille entre les mâles et les femelles). En prenant certaines mesures sur les ossements et en établissant des diagrammes de dispersion (cf. figure), il est possible de visualiser la part des mâles et des femelles (les mâles étant généralement plus gros que les femelles). Mais pour une espèce donnée, ce dimorphisme ne s'exprime pas forcément sur tous les ossements. Certains ossements sont plus diagnostiques que d'autres.



En ayant une idée de l'âge et du sexe des animaux, il est alors possible de caractériser les choix opérés par les groupes humains en matière de gibier chassé.

### o Saisonnalité

L'étude de la saisonnalité d'occupation d'un gisement constitue une étape primordiale, particulièrement pour les périodes paléolithiques au cours desquelles les hommes et les animaux se déplacent au gré des saisons. Plusieurs méthodes (que nous ne détaillerons pas ici) permettent d'aboutir à des indications saisonnières. Toutes se fondent sur les restes d'animaux comme les ossements de fœtus, les ossements non épiphysés des jeunes individus, les dents ou les ramures des cervidés... Dans le cas de groupes de chasseurs nomades, la présence de ces témoins osseux permet d'inférer la saison pendant laquelle un lieu fut occupé.

En effet, la période de naissance et de chute saisonnière des bois des principales espèces animales étant connue, il devient alors possible de déduire la saison au cours de laquelle des individus ont été abattus. Les pratiques d'exploitation saisonnière du gibier (ou du poisson) peuvent illustrer la grande mobilité d'une population sur son territoire, de même qu'une excellente connaissance des ressources qu'il recèle.

○ Représentation des éléments osseux = transport des carcasses

L'étude la représentation différentielle des éléments squelettiques est le seul outil analytique qui lors des études archéozoologiques nous permet de reconstituer les stratégies de transport mises en œuvre par les Hommes préhistoriques.

Lorsque dans un site archéologique, on s'aperçoit que toutes les parties de l'animal sont présentes, on peut en déduire que les hommes ont ramené les carcasses complètes au campement dans le but d'y être traitées. Si seules certaines parties ont été introduites, on peut en inférer la fonction du site (site d'abattage ou site d'habitat). Généralement dans les sites d'habitat, les parties anatomiques les plus nutritives, comme les os longs riches en viande et en moelle, sont les mieux représentées. Dans les sites d'abattage, les parties les moins nutritives (crâne, vertèbres, côtes...) sont les plus fréquentes. Dans les sites d'habitat, si les carcasses ont été rapportées entières, on peut penser que le site d'abattage se trouvait à proximité du campement. Toutefois, avant de réaliser ce type d'analyse, il convient de s'assurer que d'autres facteurs n'ont pas modifié l'assemblage de faune (processus taphonomiques) car des os fragiles peuvent être détruits par des phénomènes naturels.

○ Utilisations de l'animal

Alimentaires

Dans les sociétés paléolithiques ou néolithiques, un des buts de l'abattage des animaux est le prélèvement de la viande en vue d'une consommation alimentaire. Une fois l'animal tué, les activités de découpe se déroulent en plusieurs temps :

- L'éviscération consiste à enlever les viscères et les entrailles d'une carcasse animale. Il s'agit en règle générale de la première étape de la boucherie.
- Le dépouillement vise à débarrasser la carcasse animale de sa peau. On peut également employer les termes d'écorchement ou d'écorchage.
- La désarticulation concerne la division en parties distinctes des membres d'une carcasse animale au niveau des articulations. Elle est nécessaire notamment pour les grands animaux afin de les transporter aisément.
- La décarnisation (ou décharnement) s'applique au prélèvement de la viande sur une carcasse.

Toutes ces étapes peuvent parfois laisser des traces d'outils en silex sur les ossements des animaux consommés. Ce sont ces traces qui permettent à l'archéozoologue de comprendre les gestes du boucher et par là même les techniques de découpe des hommes du passé. Il faut toutefois être conscient que le but de la découpe d'une carcasse n'est pas d'attaquer l'os, qui au contraire a tendance à freiner l'activité de découpe. De ce fait, les traces de découpe présentes sur les ossements ne nous disent pas tout sur les gestes techniques des hommes. De plus, les processus taphonomiques non humains créent parfois des modifications sur les ossements qui ressemblent à de véritables stries de découpe. Le piétinement, ou abrasion sédimentaire, est le processus taphonomique qui produit les marques les plus semblables à ces stries. Le traitement par les carnivores des ossements peut aussi créer des marques qui ressemblent fortement aux marques de boucherie.

Une fois la viande prélevée, les hommes du Paléolithique ont très fréquemment procédé à la fracturation des os longs dans le but de prélever la moelle, riche en graisse et qui constitue un apport alimentaire majeur. Pour ce faire, il suffit de poser l'os sur une enclume par exemple et de donner un coup franc sur la diaphyse de l'os de manière à le briser et à ce qu'il libère la moelle qu'il contient. C'est en partie pour cette raison que les ossements que l'on retrouve dans les sites archéologiques sont majoritairement fragmentés.

Outre la viande et la moelle, les hommes ont pu récupérer d'autres ressources consommables comme le sang, la graisse et la cervelle. Pour les sociétés néolithiques, d'autres ressources alimentaires comme le lait ont pu être recherchées.

### Ressources non alimentaires

L'exploitation de l'animal, qu'il soit sauvage ou domestique, ne se limite pas uniquement au prélèvement des ressources alimentaires. Les hommes ont également prélevé d'autres ressources, indispensables à leur survie :

- Peau : récupérée lors du dépouillement. Sa qualité dépend de la saison au cours de laquelle elle est récupérée. Avant d'être fonctionnelle, la peau brute doit subir un traitement qui vise à la préserver des phénomènes de décomposition naturelle. Lorsqu'elle est destinée à des usages particuliers, il est nécessaire de réaliser une série d'opérations plus ou moins complexes qui lui procure d'autres propriétés comme la souplesse et l'imperméabilité. En archéologie, nos interprétations sur le traitement des peaux sont extrêmement limitées puisque les peaux ne se conservent pas et d'autre part car les grattoirs en silex sont les témoignages de ces activités. Il est évident toutefois que les hommes préhistoriques ont récupéré les peaux pour coudre des vêtements (aiguilles à chas) ainsi que les peaux servant à recouvrir les tentes.

- Poils/ crins et tendons : fils travaillés pouvant servir de liens, système d'attache.

- Viscères : outres, contenants imperméables (rappelons que pour les sociétés paléolithiques, la céramique était inconnue).

- Dents : objets de parure- dents de carnivores et d'herbivores- on touche au domaine symbolique et culturel

- Sabots : fabrication de résine (colle) par exemple.

Les cornes, les bois de cervidés, l'ivoire de mammoth et les ossements ont servi de support à une industrie que l'on nomme supports en « matière dure animale », mais également à des objets artistiques/ symboliques. Ces vestiges qui parviennent aux archéologues permettent de se faire une idée des types d'outils et des objets fabriqués ainsi que des méthodes mises en œuvre pour y parvenir. Les hommes ont donc conservé ces types de matériaux et les ont modifiés. Ils ont également prélevé des coquillages, ayant pu servir de parure.

### **BIBLIOGRAPHIE A CONSULTER POUR EN SAVOIR PLUS (disponibles à la BU du Mirail)**

- Chaix L. et Méniel P. (2001)- *Archéozoologie, les animaux et l'archéologie*, éd. Errance, Paris, 239 p.

- Taborin Y. (2004)- *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*, éd. La Maison des Roches, Paris, 215 p.