

## Actualité scientifique/Scientific news

### Résumés de thèses/Thesis abstracts

ECZET J.-B. 2013. — *Humains et bovins en pays Mursi (Éthiopie). Registres sensibles et processus de socialité. [Humans and Cattle in the Mursi Country (Ethiopia). Sensitive Registry and Process of Socialisation]*. Thèse de doctorat en anthropologie., École Pratique des Hautes Études, 5<sup>e</sup> section, Paris, 609 p.

**Résumé français.** Ce travail est une monographie sur les Mursi, un groupe de quelques milliers d'individus vivant dans la vallée de l'Omo, dans le Sud-ouest éthiopien. Cette monographie s'attache à rendre compte des pratiques esthétiques des Mursi et des processus de socialité qu'elles créent. En d'autres termes, il s'agit de voir ces pratiques comme constituant des registres de relations à part entière. L'argument défendu dans ce travail est donc double. D'une part, les pratiques esthétiques sont irréductibles à du symbolisme et doivent être appréhendées dans leurs ressorts interactionnels et communicationnels, d'autant qu'elles sont omniprésentes au quotidien chez les Mursi comme chez de nombreux groupes pastoraux de l'Afrique de l'Est. D'autre part, et en conséquence, il existe une articulation entre ces pratiques esthétiques et d'autres domaines trop longtemps tenus pour indépendants des pratiques susmentionnées : le pastoralisme et le politique. En effet, si le quotidien des personnes passe par l'usage de formes esthétiques, ces dernières ont forcément un rôle à jouer dans le type de pastoralisme et dans la forme du politique propre aux Mursi.

Dans ce portrait alternatif d'un groupe nilotique, j'ai rassemblé l'omniprésence bovine, le foisonnement esthétique et le système d'âge en me débarrassant, respectivement, de l'obsession envers les bovins, de la gratuité expressive et d'une structure sociale mécaniste. J'ai pris au sérieux la bouse sur le visage, les bras levés au ciel qui forment des cornes et le fait que Vieux Pays Feu nomme son voisin de campement Girafe Près.

J'ai choisi d'emprunter une stratégie argumentative propre à soutenir mon argument : je centre d'abord mon analyse sur certaines pratiques esthétiques, envisagées comme des médiations en elles-mêmes et pour elles-mêmes. Parce que les médiations esthétiques ne s'ajoutent pas aux interactions, mais *sont* les interactions, leur étude me permet ensuite de rendre compte de la continuité de ces pratiques avec la pratique rituelle et l'institution du système d'âge. De

même, le *cattle complex* se comprend comme la cohabitation de pratiques agissant comme autant de médiations dans les rapports entre les personnes. Cette thèse débute donc avec des interactions avant d'aborder les institutions.

#### CHAPITRE 1 – GRAMMAIRE DES RELATIONS

Chaque individu est nommé par des constructions linguistiques rappelant les principales robes bovines, qui sont elles-mêmes les taxons de la classification des couleurs. Nommer, utiliser la couleur et se rapporter au bétail mobilisent ainsi toujours les deux autres éléments du triptyque « personne-couleur-bovin ». Un autre niveau relationnel s'articule à ce triptyque : chaque relation interpersonnelle se vit sous des noms différents. Tout le monde se trouve donc potentiellement nommé par autant de noms qu'il est en relation à autrui. En un nom, c'est tout un réseau d'existants qui est mobilisé. En liant les conditions pragmatiques de l'énoncé et des perceptions visuelles, les noms participent d'une appréhension des couleurs comme une dimension constitutive des personnes.

#### CHAPITRE 2 – COLOUR COMPLEX

Les personnes ne sont pas liées qu'à une seule couleur, mais à différentes couleurs qui ont chacune une acception différente. Ces couleurs s'appréhendent selon le rapport au bovin qui les incarne et selon leur mode d'appropriation : la transmission libre ou la détermination automatique au sein des fratries. Ainsi, les personnes sont un cumul de couleurs d'origines diverses démultipliant l'expressivité relationnelle de la nomination. Les couleurs circulent et se distribuent entre les personnes. Il se dessine alors un *colour complex*. Les noms, en tant qu'outils interaction-

nels très denses, soulignent que l'interaction duale est une modalité relationnelle privilégiée de la socialité mursi. Mais l'efficacité des noms, déployée dans ces contextes duaux, va décroissante dans des contextes de plus grande échelle. Lorsqu'il s'agit d'établir une identité consensuelle en contexte collectif, les récitations de poèmes prennent alors le relais de la nomination.

### CHAPITRE 3 – SE RACONTER

Les trois types de poèmes que les Mursi distinguent ont comme constante formelle la constitution d'un faisceau d'indices composé de couleurs de bovins convergeant vers l'énonciateur et lui seul. En effet, puisqu'aucun nom ne peut à lui seul désigner une personne de manière consensuelle, les Mursi recourent à la description d'un réseau pour définir une personne. La différence entre les trois types de poèmes réside dans la thématique de chacun. Les poèmes d'épouses offrent un point de vue descriptif sur un réseau de couleur (père, mari et beau-père). Les poèmes de bœufs chantés par les jeunes hommes proposent un point de vue prospectif sur le projet pastoral et la nécessaire mise à mort des bovins. Les poèmes de boucliers présentent, quant à eux, un point de vue rétrospectif sur la pratique guerrière qui introduit à la pratique politique. Chantés par les « anciens », ils sont le discours de la mise en valeur biographique auquel ne peut pas recourir le discours politique que ces mêmes anciens pratiquent. En parlant du bétail, tous ces poèmes sont des discours sur ce qu'est être une épouse, un pasteur et un ancien.

### CHAPITRE 4 – GÉRER OSTENSIBLEMENT SES INTERACTIONS

Certains ornements ont un usage ponctuel. Ils sont utilisés par chacun pour gérer ostensiblement des interactions avec différents êtres : ses pairs, ses bovins, ses morts et les touristes. Les bijoux et la peinture à la bouse bovine montrent des attachements : il s'agit de révéler des habiletés relationnelles (humaines et pastorales) déjà acquises afin de paraître sous son meilleur jour. La peinture à l'argile et les peintures pour touristes exhibent quant à elles un travail de détachement : ces peintures sont orientées vers les êtres passagers à éloigner (les morts et les touristes). Ainsi, se peindre à l'argile ou pour les touristes est l'action même du détachement qui est à produire tandis que l'acte de s'orner de bijoux ou de se peindre à la bouse vient avant tout acter des relations actives.

### CHAPITRE 5 – EXHIBER UN RÉPERTOIRE COMMUN

Certains ornements (scarifications, robes, labrets) ont un usage étendu dans la durée. Ils exhibent des relations génériques entre les sexes, les femmes, les hommes et avec les

bovins. D'un point de vue formel, ils sont des synthèses épurées de formes variées de la vie collective (par exemple le motif en U qui reprend la forme des campements, des entrées des maisons, etc.). Comme des prototypes *ad hoc*, ils deviennent des référents génériques de grande application et constituent ainsi un répertoire commun. D'une manière générale, les ornements ne disent que peu de choses sur l'identité singulière de leur porteur et n'utilisent d'ailleurs pas les couleurs.

### CHAPITRE 6 – MONTRER LE BIEN COMMUN

Les danses sont l'expression collective de la vitalité pastorale. Elles figurent de manière condensée des actions, des intentions et des positions différenciées qui sont au quotidien éparpillées comme le sont les personnes sur le territoire et dans leur propre trajectoire de vie. Tout le collectif est concerné par les trois actes qui se succèdent : l'appel des jeunes femmes aux hommes, la proposition des hommes à ces jeunes femmes et la réponse des femmes à cette proposition. Les jeunes femmes et hommes sont les acteurs de cette vitalité tandis que les femmes mûres et les anciens sont là pour la valider. Plusieurs points de vue se croisent dans la succession des actes qui vont chacun attirer l'attention dans une direction temporelle. Passé, présent et futur se combinent pour fixer une performance qui a valeur de permanence. Tout le monde utilise des formes intermédiaires, c'est-à-dire une gestuelle inspirée du bovin. Ainsi, la chorégraphie concerne autant les humains que les bovins et montre la destinée commune du collectif élargi de l'entreprise pastorale : les pasteurs et leurs vaches.

### CHAPITRE 7 – AMOUR VACHE

Le bovin fournit une matière esthétique quotidienne et omniprésente, comme il a été présenté dans les chapitres 1 à 6. Il apparaît sous différentes formes et c'est l'attention aux manières de produire ces formes qui permet de rendre compte du bovin et de la relation pastorale. On découvre qu'il n'y a pas d'équivalence ontologique entre les humains et les bovins, et que l'affect entre un bovin et son propriétaire est une disposition émergente d'un ensemble de relations issues de relations interpersonnelles. De même, en rediscutant le célèbre exemple d'Evans-Pritchard où un concombre tient lieu de bœuf lors d'un sacrifice, nous voyons que cette mise à mort est un renoncement à l'objet de l'affection permettant de relancer le processus relationnel. Cette substitution peut se comprendre sans recours à un symbolisme emphatique. Evans-Pritchard proposait que « les Nuer sont poètes comme tous les pasteurs » (*in Les Nuer*, 1968: 66). Mais avoir décalé l'angle d'approche de « pasteurs » vers « poètes » en s'intéressant aux formes produites dans les noms, les poèmes, les ornements et les danses, revient également à décaler l'angle de *cattle* vers

*complex*: ce n'est pas le bovin qui produit un « complexe », mais un complexe de dispositifs interactionnels pour lequel le bovin est un opérateur privilégié.

## CHAPITRE 8 – POÈTE DE SON ÂGE

Les pratiques présentées précédemment nous montrent que la place que chacun se fait repose sur des critères multiples et en continuelle négociation. Cependant, la praxis esthétique évolue avec l'avancée en âge des personnes. Certaines étapes de cette avancée sont ponctuées et permettent l'agrégation de personnes autour de registres d'expressions stables. Ces agrégats forment ensuite des catégories (les grades) qui deviennent effectives en contexte politique et qui forment un « système d'âge ». Les grades émergent ainsi comme critères pertinents de définition des personnes lors de certains événements qui font appel au débat public, c'est-à-dire lors de problèmes politiques. En ce sens, les grades réduisent les personnes à des statuts et délivrent des droits de prise de paroles. Ils permettent une nouvelle forme d'interaction propre à la prise de décision collective, où justement, les formes esthétiques qui sont à l'origine des statuts organisant les débats, s'éclipsent. Cela me permet ensuite de distinguer deux types d'activités selon leur focalisation : celles s'occupant des personnes elles-mêmes, qui font appel à des actions rituelles pour restaurer leurs conditions relationnelles ; celles s'occupant du problème, qui font appel à des débats publics pour générer un consensus en vue d'une résolution du problème. Ainsi, la différence entre les rituels et le politique n'est pas essentialiste, mais dépend de points de vue différents sur le problème/événement et sa résolution.

## CHAPITRE 9 – VIE DU PAYS

Une chronique de deux mois d'événements en pays Mursi constitue ce chapitre. Il présente essentiellement des actions de restauration rituelles qui sont venues ponctuer la vie de certains Mursi de mon entourage que l'on peut suivre au plus près. On trouve ainsi dans ce chapitre un adultère, une bagarre, des meurtres, des deuils et une famine. Je n'ai pas choisi à dessein ces situations problématiques, mais les regroupements en pays mursi se font à ce prix. Dans la mesure où chaque action de restauration est construite au plus juste selon le type de problème rencontré et selon la personne elle-même, il est nécessaire d'avoir une bonne connaissance des personnes impliquées. C'est donc en suivant certaines personnes lors des actions de restauration survenues à la suite de problèmes (essentiellement des épisodes violents) au cours de quelques mois passés à Maredunka que je propose de resituer les pratiques esthétiques au cœur de la vie sociale. Ce chapitre montre comment s'appréhendent différents types de problèmes, et comment peut se produire l'agencement d'un rituel et d'un débat.

**English Abstract.** The Mursi, a pastoral population of several thousand living in the Omo valley in southern Ethiopia, make extensive, daily use of aesthetic practices. By focusing on the production of aesthetics in daily life, I show that aesthetic processes play an essential role in the Mursi's pastoral conception and in the construction of their political institutions.

The argument is two-fold. Firstly, aesthetic practices, as pervasive features of the daily life, cannot be reduced to their symbolism. They must be seen as providing distinctive, pragmatic conditions for interaction and communication. Secondly, and consequently, these aesthetic practices are closely associated with others social domains which have long been considered independent of them in this cultural area, notably pastoralism and politics. In redefining of the conditions governing the association of humans and cattle, I propose a new understanding of the famous expression "cattle complex". Similarly, I argue that age-system is an ephemeral mode of large-scale interaction, and not a social structure.

I thus propose an alternative portrait of a pastoral society where I intend to reveal the fabric of social life through aesthetic practices, allowing for a better understanding of the collective institutions (such as rituals and political organization). I begin by describing small-scale interactions (such as naming) and conclude with a two-month long chronicle of collective events that troubled the northern Mursiland (such as murder). The detailed study of what might be considered insignificant details are shown to provide the grounds for understanding cattle-human association and social structure. Following my theoretical argument, my writing draws chapters by progressively attesting to the emergence of stable forms through the study of labile practices. In other words, in keeping with the theoretical approach adopted, I do not begin with large-scale phenomena (such as institutions) but with those that appear less robust (such as interactions). Neither the cattle complex, nor the age-system, kinship, personhood or social structure, serve as a point of departure; but they all eventually reappear in radically redefined form.

## CHAPTER 1 – A GRAMMAR OF RELATIONS: THE NETWORKS OF NAMING

Every individual is named using linguistic constructions that suggest cattle-colour terms. The coat colours are themselves taxa of the Mursi colour classification system. Thus, naming individuals always actuates the other two elements of the 'person-colour-cattle' triumvirate. But there is a further relational level to this triangular scheme: every interpersonal relationship is lived out under different names. Every person may therefore be designated by as many names as they have relationships with others. A name represents a whole network of beings. By linking the pragmatic conditions of utterance and visual perceptions, names contribute to the idea that colours and cattle are consubstantial of the person.

## CHAPTER 2 – COLOUR COMPLEX: THE NETWORKS OF PEOPLE

Each person is associated with several colours according to different meanings. These meanings must be understood in relation to the cattle that embody the colours (male or female) and the means by which these colours are acquired (in free transfer or via determination within sibships). People are therefore the accumulation of colours from a variety of origins. This enriches the relational expression of naming. Colours circulate from person to person and are distributed amongst them, drawing a *colour complex*. Names are highly condensed tools for interaction. Indeed, they all bear a singular, specific appreciation from the users, using poetic, coloured expression. Being so, they allow a strong particularisation of the relationships, and they emphasise that dual interaction is the basic relational mode of Mursi social relationships. However, what colour achieves in names proves to be largely ineffective on a collective scale: Mursi names are highly expressive tools for interaction, but they lack scalability. In other words, their effectiveness in dual situations is diminished in larger-scale situations. When it comes to establishing a consensual identity in a collective context, the recital of poems picks up where naming leaves off.

## CHAPTER 3 – TELLING STORIES: POEMS

Poems are a property of his enunciator. They all create a body of “clues” that only converges on the speaker. Given that no single name can designate an individual for everyone, the Mursi use the description of a network to define a person. The three different types of Mursi poems share this common dynamic. The difference lies in the thematic area that each addresses. The wives’ poems offer a descriptive perspective on a large network of colour (numerous references are made to colours associated with the woman’s network of relationships, creating a unique image of the reciter). The ox-poems sung by young men offer a perspective on pastoral expectations and the necessity of slaughtering cattle. Young men recount the steps leading to the slaughter of the ox that shares its owner’s colour. Elders song their shield-poems that look back on the martial practice. They emphasise autobiographical elements, and work as complements to the other type of public speech make by elders: the political discourses. All of these poems are therefore records of reflexive discourse on what it means to be a wife (mastering a network of people), a pastoralist (mastering life and death of cattle) or an elder (mastering war and political affairs).

## CHAPTER 4 – THE VISUAL MANAGEMENT OF INTERACTIONS: EPHEMERAL ADORNMENTS

In Mursiland, adornments say little about personal identity. Nor do they use colour. Moreover, the Mursi have no ordered overall bodily adornment, but an accumulation of

adornments. Ephemeral bodily adornments regulate interactions through successive layers of personal involvement. There is no ontological definition of the beings present but a management of interactions. Every individual uses them to manage their interactions with different beings: their peers, their cattle, their dead, and tourists. Jewellery and painting with cattle dung indicate attachments, revealing pastoral and friendship skills that have already been acquired. However, painting themselves with clay and painting themselves for tourists are works of detachment. These acts are directed towards transient beings (the dead and tourists) to be warded off. Thus, these last actions of painting are the production of the detachment, while the primary purpose of using jewellery or dung is a visual record of active relationships.

## CHAPTER 5 – DISPLAYING A COMMON HERITAGE: LASTING ADORNMENTS

Lasting adornments act as markers of collective life. Scarification, dresses and lip plates display generic relationships between women, men, cattle and between the genders. Their design draw syntheses of varied forms of collective life, in direct opposition to names, which draw on the prototypical colours of cattle coats to produce variations (for example, blackness of someone can be expressed by charcoal, obsidian, midnight, etc.). Lasting adornments, by contrast, synthesise various forms that are perceived in the collective world (for instance, the U-shaped motif reflects the shape of settlements and the doorways to the Mursi’s homes: it thus figures a visual marker of the Mursi domestic life). As *ad hoc* prototypes, they become generic referents with widespread application. Multiplying identical social references on all bodies, they thereby form a common heritage.

## CHAPTER 6 – PASTORAL VITALITY ON SHOW: DANCES

Dance is the collective expression of pastoral vitality. As a collective event where all people participate in, it allows a condensed form of the differentiated actions, intentions and positions which are dispersed in the pastoral, semi-nomadic everyday life. This moment engages the all community in a global scenography composed of three successive acts: 1) the call of the young women to the men, 2) the proposal made by the men to these young women, 3) the women’s response to this proposal. The young men and women are the players in this expression of vitality. The mature women and the elders are there to validate it. A number of perspectives intertwine in these successive acts, each drawing the attention in a particular temporal direction. Past, present and future combine to determine a performance that has the value of permanence. All the participants use a set of gestures inspired by cattle. Far from being mere imitations, these gestures show the relationship of interdependency between humans and cattle. The choreography thus relates as much to humans as to

cattle, the common good. Dances display the shared destiny of the extended collective of the pastoralists and their cattle.

#### CHAPTER 7 – TOUGH LOVE: THE RISE AND FALL OF CATTLE

At this point, it has become obvious that cattle provide a day-to-day, ubiquitous aesthetic theme. They appear in a multiplicity of forms (discursive, plastic, etc.). An attention to these forms must lead us to a better understanding of the pastoral relation. I therefore describe these forms as mediations between persons in the course of social processes. Firstly, I demonstrate that humans and cattle are not ontological equivalents. For instance, the emotional link between a cow and its owner is not due to an overlapping identity. Instead, it is an attitude that emerges from a set of relationships between people through aesthetics practices. A shared identity with cattle is a conclusion of a social process. Similarly, in revisiting Evans-Pritchard's well-known example of a substitution during a sacrifice (where a cucumber takes the place of an ox), I test my argument about killing of the cattle: the act of slaughter is a renunciation of the object of affection. This loss gives new impetus to the relational process. Sacrifice of animal (and his possible substitution) can thus be understood without the use of emphatic symbolism. Evans-Pritchard suggested that "the Nuer, like most pastoral peoples, are poetic" (in *The Nuer* 1940:46). However, I shift the perspective from "pastoralists" to "poets". By focusing on the multiplicity of forms produced in names, poems, adornments and dance, I also propose a shift in perspective from *cattle* to *complex*. Cattle are seen as the product of complexity, rather than complexity as the product of cattle.

#### CHAPTER 8 – POETRY OF THE AGES: FROM AESTHETIC TO POLITIC

The aesthetics practices previously analysed demonstrate that the place of each individual relies on multiple criteria

and continuous negotiation. However, aesthetic practice changes as people age. Some stages of advancing age are marked, and group people around records of stable expression. These groupings then form categories (age-grades) which mainly become effective in political contexts. In other words, the age-grades reduce people to statuses and confer speaking rights, thereby allowing for a new form of punctual interaction specific to collective decision-making (notably public debate). Age-grading thus emerges as a way to define people by a single criterion. Here, the legitimacy of this hierarchical organization eclipses its origin in aesthetic forms. This ephemeral division of the Mursi, which has been interpreted as social structure, is from this point of view a mere tool for communication. I then mark a distinction between two types of activity based on their focus: firstly, activity which addresses people themselves, using ritual action to restore correct relational conditions; secondly, activity which addresses the problem, using public debate to reach a consensus for its resolution. Thus, the difference between rituals and politics is not essentialist but depends on differences in social configuration and point of view on the problem/event.

#### CHAPTER 9 – CHRONICLE OF THE LAND

This chapter chronicles events over two months. It deals essentially with the restorative actions observed at close quarters in Northern Mursiland. In keeping with my theoretical approach, the nature of the event is irrelevant to understand the type of collective actions (ritual or political). That is why each situation can only be understood by a precise ethnography describing the singular, unique collective configuration (people involved and chronology). This chapter features adultery, a fight, murders, mourning and a famine. I did not choose these troubling situations deliberately, but they are the price for Mursi gatherings. All along the description, I propose to return aesthetic practices to the heart of social life. This chapter shows how different types of problem are addressed and how ritual and political debate fit together.

GUILLAUD É. 2014. — *Étude archéo-ichtyofaunique des sites magdaléniens du Taillis des Coteaux et de La Piscine (vallée de la Gartempe, Vienne). Taphonomie, biodiversité et techniques de pêche. [Ichthyoarchaeological Studies of the Magdalenian Sites of Taillis des Coteaux and Piscine (Gartempe basin, Vienne). Taphonomy, Biodiversity and Fishing Techniques]*. Thèse de doctorat en archéozoologie. Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, 226 p. + 53 p. d'annexes, 447 réf.

**Résumé français.** Les restes de poissons sont abondants sur de nombreux sites du Pléistocène final mais l'exploitation de cette ressource par les populations, notamment magdaléniennes, est encore largement méconnue pour le nord de la France. Afin d'améliorer nos connaissances sur les habitudes alimentaires d'*Homo sapiens*, un des moyens d'étude consiste en l'analyse d'assemblages archéologiques. La vallée de la Gartempe a été choisie comme cadre d'étude avec l'analyse du matériel ichtyofaunique provenant des sites de La Piscine (Montmorillon) et du Taillis des Coteaux (Antigny). Ces deux grottes se trouvent le long de la rive droite de la Gartempe dans le département de la Vienne. L'ichtyofaune est composée respectivement de 749 et 8167 restes osseux provenant des niveaux datés du Magdalénien (17 000 - 14 500 ans BP). Les salmonidés sont les mieux représentés (61 %), avec notamment l'ombre commun (*Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758), 32 %) et la truite (*Salmo trutta* ssp. Linnaeus, 1758, 19 %) comme espèces dominantes dans les assemblages. Vient ensuite le saumon (*Salmo salar* Linnaeus, 1758), un corégone (*Coregonus* sp. (Linnaeus, 1758)), le chevaine (*Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758)), la vandoise (*Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)), le gardon (*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758)), l'anguille (*Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)) et le flet (*Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758)). Nous avons choisi d'orienter ce travail sur le développement de nouvelles approches méthodologiques quant à l'analyse des restes osseux, dans le but d'obtenir des informations concernant les prédateurs, les espèces présentes dans les cours d'eau, et les paléo-environnements.

Bien que la pêche soit attestée durant le Paléolithique supérieur, l'interprétation des restes de poisson découverts en contexte karstique est problématique. Un premier travail méthodologique tente d'identifier quel est le rôle de l'Homme dans la constitution des assemblages. Sa présence sur le site est attestée par l'industrie lithique ou encore par des structures assimilables à des foyers. Bien qu'aucune trace de découpe ou de cuisson ne soit visible sur les ossements de poissons, la présence de spécimens dont le poids dépasse 8 kg laisse penser que l'Homme a bien eu un rôle dans l'accumulation de ces restes. Cependant, des restes d'autres espèces animales potentiellement prédatrices d'ichtyofaune ont également été identifiés dans la grotte, indiquant aussi une occupation non anthropique des lieux. On peut donc se demander si la présence des restes de poissons provient d'une consommation humaine ou des rejets de consommation d'espèces cavernicoles. Afin d'identifier l'accumulateur des restes de poissons, une étude taphonomique concernant les traces de digestion laissées par la loutre a été réalisée. Pour cela, 29 épreintes de loutre actuelle provenant de la commune de Bugéat (Corrèze) ont été analysées. Basée sur les modifications de surfaces, les taux de fragmentation et les traces de digestion, cette étude a permis la mise en place de nouveaux

critères d'analyse pouvant être appliqués au matériel archéologique. Ces critères permettent l'observation des modifications osseuses (polissage, déformation, fragmentation...) créées lors du processus digestif. Il en ressort que les modifications observées sur le référentiel actuel ne sont pas cohérentes avec celles observées sur le matériel du Taillis des Coteaux, il semble donc peu probable que la loutre ait joué un rôle important dans la création des assemblages. Aucune espèce uniquement piscivore n'est attestée sur le site du Taillis des Coteaux. Si le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)), le pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)) ou encore le hibou grand duc (*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)) seraient les plus à même de créer des assemblages à forte composante ichtyofaunique, leur participation n'a pu être clairement reconnue.

Un second développement méthodologique permet d'affiner les discriminations spécifiques. La reconnaissance des espèces au sein d'un site archéologique est essentielle pour comprendre la typologie écologique des cours d'eau et leur exploitation. Les grandes similarités, morphologique et ostéologique, notamment entre la truite et le saumon, limitent cette identification spécifique. La comparaison anatomique visuelle ne permet pas toujours la distinction spécifique du matériel osseux. Pour pallier ce problème et afin d'obtenir une discrimination plus quantifiable, nous avons utilisé la morphométrie géométrique. C'est la première fois que cette méthode est appliquée à du matériel piscicole archéologique et plus particulièrement à des vertèbres. Après avoir attribué les restes à l'une ou l'autre espèce en les comparant à un référentiel actuel, nous avons traité les vertèbres archéologiques d'un lot de *Salmo* spp. du Taillis des Coteaux en morphométrie géométrique. Afin de discriminer les espèces, nous avons utilisé la méthode des points repères couplée à plusieurs méthodes de classification (AFD et k-NN). La réassignation des spécimens appartenant au référentiel moderne est de 84 à 100 % en fonction des vertèbres étudiées. Pour le matériel archéologique, la réassignation des vertèbres indique une prédominance des truites dans notre matériel. Cette approche permet aussi de confirmer qu'il est possible de distinguer les salmonidés à l'aide de leur morphologie vertébrale, que ce soit sur du matériel complet ou fragmenté.

Enfin, un dernier développement méthodologique nous a permis d'obtenir des informations concernant à la fois la biologie des espèces mais aussi le paléo-environnement magdalénien. En raison de la présence en grand nombre d'écailles archéologiques (NR = 9987), nous avons recherché quelles informations l'usage de la scalimétrie pouvait fournir. L'ombre commun s'est révélé être l'espèce la plus propice pour ce type d'étude en raison de l'abondance de ses restes sur le site du Taillis des Coteaux. D'un point de vue biologique, l'utilisation du rétro-calcul permet d'estimer

de manière quantitative une taille et un poids théoriques pour les individus archéologiques. D'un point de vue plus environnemental, cette étude donne un aperçu des rythmes de croissance de cette espèce dans des conditions climatiques différentes de ce que l'on retrouve actuellement dans les rivières françaises. L'identification des différentes structures de croissance présentes sur les écailles d'ombre a aussi permis d'estimer la période de capture de ces poissons, qui s'est principalement déroulée durant la période printanière.

En résumé, les sites de la Piscine et du Taillis des Coteaux s'intègrent dans les interprétations liées aux comportements de pêche durant le Paléolithique supérieur dans la région Poitou-Charentes. Du point de vue faunistique, ils présentent de grandes ressemblances avec les sites régionaux de Bois-Ragot, de La Garenne et de l'abri Fitch, notamment par la présence de l'ombre. La diversité piscicole révélée par ces études permet de mieux appréhender les variations des spectres au cours du temps et l'impact des pressions humaines sur la répartition de ces espèces. Bien que les outils de pêche soient rarement conservés pour cette époque, les études ethnographiques abondent d'exemples concernant cette pratique. Les arguments en faveur de la pêche au Paléolithique sont donc, pour l'essentiel, indirects, la capture et la préparation des poissons ne laissant pas nécessairement de traces sur les ossements. L'utilisation et la confrontation de divers critères comme le contexte, la répartition anatomique, la répartition spatiale, la taphonomie, permettent de mieux évaluer et de discuter de la place du poisson dans les comportements alimentaires et de pêche des Magdaléniens. La présence de l'ombre commun en abondance permet de considérer cette espèce comme une proie majeure pour l'époque. La méconnaissance de ses prédateurs actuels rend cependant difficile toute interprétation concernant les responsables de son accumulation passée.

D'un point de vue faunistique, la biogéographie des espèces d'eau douce reste très lacunaire et la mise en place des peuplements actuels depuis le Pléniglaciaire supérieur est encore mal connue. Des études où la finesse des identifications sera poussée à son maximum, tout en respectant l'exigence de fiabilité et de reproductibilité des résultats, permettront aussi de progresser sur cette thématique dont les enjeux conservatoires sont importants.

En conclusion, le développement des études mises en œuvre dans ce travail de thèse paraît donc essentiel pour aborder les comportements de subsistance des chasseurs-collecteurs du Paléolithique supérieur et évaluer la place de la pêche pratiquée par l'Homme par rapport à d'autres prédateurs, mais aussi améliorer notre connaissance de l'histoire des peuplements piscicoles depuis la dernière glaciation.

### Remerciements

Je suis heureuse de témoigner ma gratitude à Philippe Béarez et Christine Lefèvre pour leur lecture attentive et leur suggestions.

**English Abstract.** Fish remains are a significant component of many final Pleistocene archaeological sites, yet human exploitation of this resource during the Magdalenian is still poorly understood for the settlements found in northern France. Detailed studies of these archaeological fish assemblages will improve our understanding of the food habits of *Homo sapiens* during this period. The valley of Gartempe was selected as a model location and we analyzed the ichthyofaunal remains from two caves located on the right bank of the Gartempe river, "la Piscine" (Montmorillon) and "le Taillis des Coteaux" (Antigny). The ichthyofauna found in the Magdalenian levels (17 000 - 14 500 years BP) of these two sites was made up of 749 bones at "la Piscine" and 8167 bones at "le Taillis des Coteaux". Most of these bones belong to salmonid species (61%). The dominant species are grayling (*Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758); 32%) and trout (*Salmo trutta* ssp. Linnaeus, 1758; 19%). The remaining bones were found to belong to the Atlantic salmon (*Salmo salar* Linnaeus, 1758), houting (*Coregonus* sp. (Linnaeus, 1758), chub (*Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758)), dace (*Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758)), roach (*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758)), European eel (*Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)) and flounder (*Platichthys flesus* (Linnaeus, 1758)). We focus our work on the development of new methodological approaches in the studies of the bones remain to obtain information about predators, species inhabiting the rivers or paleo-environments.

Although fishing techniques are well documented by tools throughout the upper Paleolithic, the interpretation of fish bone discovered in a karstic environment is still problematic. A first methodological approach aimed to quantify the human influence on the accumulation of these fish bones. For the Magdalenian levels, human presence is attested by findings of lithic industry and fireplaces. No cut marks or cooking evidence have been observed but the presence of fish specimens weighting more than 8 kg implies that human activity is at least partially accountable for these fish bone assemblages. Yet, the remains of other large mammals and birds potentially consumers of fish were also identified in the cave. Thus, it should be asked if bones remains came from human or non human predator. In order to identify the main producer of these fossil fish assemblages, we investigated the taphonomy of fish remains from recent otter spraints. In total, we analyzed 29 otter spraints from Bugeat (Corrèze). Based on modifications of bone surface, such as breakage and digestion traces, as well as bone element representation, we were able to define a set of criteria that can be applied as a new tool for the analyses of fossil fish bone assemblages. Specifically, the criteria analysed here describe bone modifications (polishing, deformation, fragmentation...) that are the result of the otter's digestive process. In summary, we found that the modifications observed on the otter's spraints are not coherent with modifications observed on the fish bones from le Taillis des Coteaux. We conclude that the Magdalenian fish bone assemblages found at "la Piscine" and "le Taillis des Coteaux" were no result of otter feeding activity. However, none of the bird species found on the site is known to be commonly piscivorous. If Osprey (*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)),

white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)) or the european eagle owl (*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)) would be most likely candidates to create such fish bones accumulations, their participation was not recognised.

A second methodological development concerns the specific discrimination. On the fish spectrum, salmonids dominate the accumulation. Discriminate these species on archaeological site is essential to understand the occupation of the river throughout the year. The morphological and osteological similarities, particularly between trout and salmon, limit this specific identification. When the morphological similarities are important, comparative anatomy does not always allow the specific distinction of bone material. In order to obtain a more quantitative discrimination, we used a geometric morphometric analysis. To our knowledge, this method has not been applied before to archaeological fish vertebrae. We started establishing the species classification rate for these two species (*Salmo salar* and *Salmo trutta* sp.) using as a modern referential. We then applied morphometric geometry on fossil vertebrae of *Salmo* spp. from the Taillis des Coteaux, coupling landmarks to classification methods (AFD and k-NN). The rate of success of re-assigning the modern referential specimens ranged from 84 to 100%, depending on the vertebrae analysed. Applied on the archaeological vertebrae, species assignment analysis established significance trout as the dominant species of the site. Our findings show that the morphology of vertebrae can readily be used to differentiate between salmonid species, allowing the species identification of even partially broken archaeological bones.

Further, we developed a method that allowed us to obtain information regarding the species biology as well as the Madalenian palaeoenvironment. Due to a large number of archaeological fish scales (n=9987), in particular of grayling, we were able to test whether or not scalimetry could provide additional detail to our previous findings. For a biological perspective, we applied a retro-calculus to estimate the theoretical size and weight of our archaeological individuals. For the environmental aspect, we calculated the growth rates of this species under different river and climatic conditions. The identification of the various structures of growth present on the scales allowed us to estimate the period of capture of these fishes. The grayling were mainly caught during the spring time.

In summary, the sites of “la Piscine” and “le Taillis des Coteaux” will be integrated into the general interpretations of the behaviors of fishing practice during the upper Paleolithic in the Poitou-Charentes region. From a faunistic perspective, the assemblages, especially with the presence of grayling, resemble those of other regional sites such as Bois Ragot, la Garenne and l’abri Fitch. The faunal diversity revealed in these studies provided a better understanding of the variations of the fish population over time and of the impact of human activity on the distribution and abundance of these species.

Although the tools for fishing are rarely preserved in Upper Palaeolithic sites, ethnographic studies contain numerous reports of different fishing techniques. The arguments in favor of fishing practices during Paleolithic are essentially indirect, capture and cooking not necessarily leaving traces on fish bones. The use and confrontation of various criteria like archaeological context, anatomical distribution, spatial distribution and taphonomy, can contribute to assess and discuss the place of fish in the food behaviors and fishing practice for Magdalenian groups. The abundance of grayling in our archaeological assemblages permits to consider this species as a major prey. However, the unknowledge of grayling’s predators makes difficult any interpretation concerning the potential accumulator.

For a faunistic point of view, the biogeography of fresh water species is still rather incomplete and the setting of the current settlements since Pleniglacial period is still poorly known. Further studies where species identifications will be pushed at its maximum, while respecting the requirement of reliability and reproducibility of the results, will help progressing on this thematic.

In conclusion, the various methods developed in this doctoral dissertation thus appear essential to approach the subsistence behaviors of the hunter-gatherers during the Upper Paleolithic period. It also permits to evaluate the role of Man fishing practices in comparison with a potential non-anthropogenic origin of faunal assemblage.

#### Acknowledgements

We would like to thank also Nalani Schnell for her help with English proof and Philippe Béarez and Christine Lefèvre for their valuable comments.