

# Introduction

---

## Problématiques

---

Une grande partie du mode de vie et de pensée des chasseurs-collecteurs du Paléolithique européen a disparu avec la fin de ces sociétés. Ces systèmes étaient fondés sur des structures et des relations sociales dont on ignore presque tout, une économie que l'on doit reconstituer à partir des restes lithiques et organiques conservés, un habitat dont les occupations de plein air resteront mal connues, un mode de perception et de représentation du monde difficilement accessible à partir des rares témoins de son expression graphique. Certains aspects ne se matérialisent pas, ou alors de façon si complexe qu'ils sont indéchiffrables – art pariétal, rupestre et mobilier –, alors que d'autres sont appréhendés à partir de l'étude des seuls vestiges archéologiques, dont la nature (des déchets) et la représentativité sont de surcroît problématiques. Ainsi par définition, une grande part des sociétés paléolithiques demeure inaccessible ou très mal connue. Une autre difficulté – inhérente à l'archéologie et plus encore à l'étude des sociétés du Pléistocène – réside dans la façon dont les préhistoriens conçoivent l'environnement, et particulièrement ce qu'ils nomment la « relation de l'homme à l'environnement ».

Comme l'ont pourtant souligné certains géographes, sociologues et anthropologues tels que Pierre George (1971), Maurice Godelier (2010) et Philippe Descola (2005, 2011)<sup>1</sup>, l'environnement est pourvoyeur de ressources et objet d'une perception qui préside en partie aux choix des sociétés : l'homme effectue ses choix au sein d'un environnement donné<sup>2</sup> et selon une perception qui lui est propre. L'environnement n'est donc pas un élément extérieur aux sociétés, il est

un caractère intrinsèque qui en imprègne toutes les sphères. C'est d'autant plus vrai que dans la plupart des sociétés, « l'environnement n'est pas objectif comme une sphère autonome » (Descola, 2005, p. 56)<sup>3</sup> et que la frontière ne se situe pas entre ce que nous nommons la nature – qui n'existe pas en tant que telle – et l'homme (Descola, 2005 ; Sahlins, 2008). Ainsi, il n'est pas concevable d'étudier les sociétés paléolithiques de chasseurs-collecteurs hors de l'espace qu'elles occupaient tout au long de leur cycle annuel, espace dont les paramètres – topographie, climat, végétation, zoonose – sont plus ou moins connus. Mais surtout, l'étude de ces sociétés permet d'obtenir des renseignements fondamentaux sur leur environnement, constitutif de leur culture. En effet, s'il est communément admis que les caractéristiques du milieu influent sur les modes de vie et de pensée – on ne vit pas en forêt amazonienne comme en toundra arctique –, le préhistorien considère rarement que l'étude des sociétés peut à son tour documenter le milieu. Non pas que les chasseurs-collecteurs nomades du Paléolithique aient eu une influence directe sur leur milieu, mais les caractéristiques de leur économie, de leur habitat, de leur mobilité, etc. témoignent bel et bien de certains aspects de l'environnement.

Comment alors appréhender les sociétés paléolithiques dans leur environnement, c'est-à-dire comment comprendre la façon dont l'espace était perçu, reconnu, limité, parcouru, exploité, habité, partagé ? En identifiant la façon dont les groupes l'occupaient et l'exploitaient, et donc en reconstituant les cycles annuels et la mobilité des groupes humains. Or, connaître cet environnement est problématique. En effet, les chasseurs-collecteurs du Paléolithique récent de l'Eurasie moyenne – et de l'Amérique du

1. « [...] Godelier soulignait [...] le caractère stratégique de “la part idéale du réel” dans l'appropriation de la nature, c'est-à-dire le rôle des croyances et des jugements de valeur dans la perception qu'une société a de son environnement et de son intervention sur cet environnement » (Descola *et al.*, 1999, p. 118).
2. « [...] un écosystème est une totalité qui ne se reproduit qu'à l'intérieur de certaines limites et qui impose à l'homme diverses séries de contraintes matérielles spécifiques » (Godelier, 2010, p. 44).
3. « Des forêts luxuriantes de l'Amazonie aux étendues glacées de l'Arctique canadien, certains peuples [...] ne se pensent pas comme des collectifs sociaux gérant leurs relations à l'écosystème, mais comme de simples composantes d'un ensemble plus vaste au sein duquel aucune discrimination véritable n'est établie entre humains et non humains » (Descola, 2005, p. 37).

Nord – ont vécu, notamment à partir de 29000<sup>4</sup>, dans un environnement qui est sans équivalent actuel, défini et nommé *Mammoth steppe* par Dale Guthrie (1968 ; 1982 ; 1990 ; 2001). Limité au nord par l'inlandsis, au sud par l'Europe méridionale et les zones arides situées entre la mer Caspienne et le désert de Gobi, à l'ouest par l'océan Atlantique et à l'est par l'océan Pacifique, cet écosystème est défini comme un milieu ouvert de type steppique, très productif, dont la végétation était dominée par les herbacées – armoises, graminées, chénopodiacées. Cet environnement froid ne correspond pas aux toundras arctiques actuelles, ni aux steppes eurasiennes holocènes, car il témoigne de la coexistence d'espèces animales – et végétales – aujourd'hui réparties dans des biomes distincts : grands herbivores – renne, antilope saïga, bœuf musqué, rhinocéros laineux, mammoth, bison, cheval, cerf, bouquetin, chamois –, carnivores – loup, renard commun et renard polaire, glouton, lion des cavernes, hyène des cavernes, ours des cavernes, ours brun –, lagomorphes – lièvre commun et lièvre variable –, oiseaux – harfang des neiges, lagopède des saules et lagopède alpin, crabe, chocard, grand tétaras – et micromammifères – lemmings, campagnols, spermophiles. Certaines espèces se sont éteintes durant les derniers 10 000 ans du Pléistocène, ou plus tardivement au cours de l'Holocène, alors que d'autres se sont retirées de certaines régions à l'approche de l'Holocène ou à ses débuts<sup>5</sup>.

Il est donc difficile de se représenter précisément cet environnement végétal et animal unique, qui s'est modifié avec le réchauffement du Bölling vers 14600 pour disparaître très rapidement. Ceci d'autant que ses caractéristiques ont été définies à l'échelle de l'Eurasie et de l'Amérique du Nord et que la variabilité régionale devait probablement être importante, comme en témoigne la particularité de certaines données fauniques en France, où les populations de rennes étaient exceptionnellement développées. Il est donc essentiel de caractériser ce milieu globalement ouvert, froid et plutôt aride dans lequel les sociétés semblent avoir attribué une place particulière au renne.

Les sociétés du Pléniglaciaire supérieur et du Tardiglaciaire (30000-14000) de la France ont été étudiées ici avec un double objectif :

1. Identifier la façon dont l'étude des systèmes économique et technique, de l'habitat et de la mobilité contribue à la connaissance des particularités de la façade ouest de l'Europe, en termes de milieu végétal et animal, de climat, et d'éthologie animale.

2. Comprendre ce qu'ont été les modes d'occupation de l'espace et d'exploitation des ressources au sein de cet environnement : quels choix les hommes ont-ils faits, en matière de systèmes économique et technique, d'habitat et de mobilité ? Le nouvel enjeu de cette question était de savoir si les sociétés du Paléolithique récent avaient fonctionné selon un système unique, au-delà de certaines différences dans le temps et dans l'espace, ou bien suivant des systèmes distincts – variant selon les cultures, les régions ou les environnements.

Ces problématiques ont été abordées en étudiant l'économie des ressources animales et plus particulièrement la gestion annuelle du renne (*Rangifer tarandus*) entre 30000 et 14000, période qui voit se succéder en France les « cultures » du Gravettien, du Solutréen, du Badegoulien et du Magdalénien. En effet, à certains moments de la fin du Paléolithique moyen et durant une partie du Paléolithique récent, cet animal semble avoir tenu une place particulière dans les sociétés de la façade occidentale de l'Europe moyenne qu'il occupait alors. Une grande part des vestiges découverts sur les sites témoigne de son exploitation importante, *via* la chasse et la collecte des bois, et de son statut symbolique, même si son expression principale (parure) est encore mal identifiée. À l'échelle de la France, le renne a constitué la ressource alimentaire majeure et ses bois furent l'un des deux matériaux – avec le silex – essentiels à la production des armes de chasse et des outils domestiques, alors que d'autres matières – os<sup>6</sup>, dent, peau, tendon, sang – étaient indispensables à la confection d'autres produits non moins nécessaires – par exemple les vêtements, chaussures, tentes et outils. Sa représentation graphique, sur parois et objets, tout comme la parure en matières osseuse et dentaire issues de son squelette témoignent que cet animal occupait une place au sein d'un système de conception du monde qui reste à identifier. Représenté dans les premières œuvres pariétales connues, notamment à la grotte Chauvet, il reste rare sur les parois des grottes et abris tout au long du Paléolithique récent, alors qu'il a été davantage figuré sur support mobilier – minéral ou osseux, voire dentaire –, ce choix restant lui aussi inintelligible. Il semble donc qu'à l'instar de sociétés anciennes et actuelles des régions subarctiques et arctiques<sup>7</sup>, le renne ait investi l'espace économique, social, symbolique et spirituel, en y occupant une place centrale, du Gravettien au Magdalénien<sup>8</sup>. C'est pourquoi nous avons cherché à comprendre si l'économie des ressources animales des sociétés du renne avait

4. Toutes les dates mentionnées dans l'ouvrage sont exprimées en cal BP.

5. Entre 25000 et 11000 pour le rhinocéros laineux, l'hyène des cavernes, le lion et l'ours des cavernes, le mégacéros ; le mammoth se retire de l'Europe occidentale à cette période mais il ne s'éteindrait qu'aux alentours de 4000 cal BP au nord-est de la Sibérie sur l'île Wrangel (Vartanyan *et al.*, 2008).

6. Par commodité, le terme « os » est utilisé pour désigner toutes les parties osseuses du squelette du renne à l'exception des bois, même si ces derniers sont bien une excroissance de l'os frontal.

7. Voir tous les travaux de Joëlle Robert-Lamblin, Alexandra Lavrillier, Virginie Vaté, Charles Stépanoff et André Leroi-Gourhan (1936), ainsi que toute la vaste bibliographie anglo-saxonne, russe et scandinave à ce sujet.

8. Et antérieurement, au tout début de l'Aurignacien (épisode Heinrich 4 : 40000-38000) ainsi que durant les périodes froides du Moustérien.

constitué un système identique durant 15 000 ans, ou bien si, au-delà d'une subsistance fondée sur ce même animal, les modes d'exploitation avaient varié au cours du temps et pour quelles raisons.

L'ensemble des données acquises devait également permettre, en reformulant certaines questions à l'échelle de plusieurs régions et en intégrant d'autres données, d'appréhender la question des cycles annuels de nomadisme qui est un aspect très mal connu des sociétés paléolithiques. Les préhistoriens les ont très tôt conçues comme des populations nomades, inféodées à la mobilité de leur gibier. Le renne était considéré, à quelques exceptions près, depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle – Cartailhac, Breuil et Saint-Périer pour les premiers – comme un animal migrateur, par analogie avec les rennes des régions arctiques et subarctiques de toundra et de taïga. La mobilité des groupes humains a toujours été considérée comme étant liée à ces migrations : les hommes suivaient les rennes ou bien les interceptaient à des endroits et des moments précis de l'année et du territoire – par exemple Burch, Spiess, Sturdy, Gordon, Straus, Demars, Enloe et Leroi-Gourhan. L'exploitation du renne a donc toujours été considérée comme hautement saisonnière. Mais était-il envisageable que les populations de rennes, au moins celles de la France au Paléolithique récent, n'aient pas été migratrices, comme c'est d'ailleurs le cas actuellement dans certaines régions, et comme l'avaient déjà proposé Jean Bouchud et Yves Guillien en 1953 ? Si tel était le cas, il faudrait alors reconsidérer la vision de chasseurs-collecteurs très mobiles sur leur territoire, et par conséquent le cycle annuel de nomadisme et le mode d'exploitation des ressources. Il était donc indispensable d'appréhender le cycle annuel de nomadisme comme un objet de recherche à part entière, dans la même perspective que celle de l'exploitation du renne : comment l'exploitation de cette ressource était-elle organisée tout au long de l'année ?

C'est dans cette optique que nos recherches ont été menées, en sélectionnant des espaces où une telle approche du cycle annuel et de l'exploitation du renne était possible, et en se focalisant sur quatre questions :

1. L'économie des ressources animales fut-elle fondée sur le renne ?
2. Quelles furent les stratégies d'acquisition et d'exploitation des rennes et de leurs bois ?
3. Les populations de rennes présentes en France entre 30000 et 14000 étaient-elles migratrices ?
4. Quelle fut la variabilité des cycles de nomadisme ?

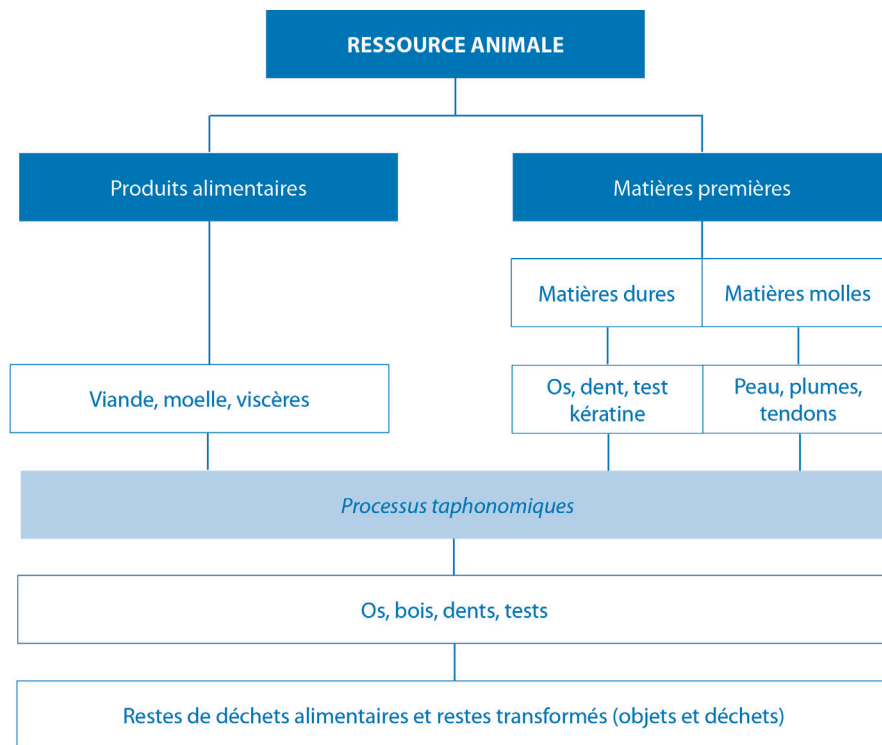
## Démarche

On comprend tout de suite que de telles questions nécessitent une approche globale de l'exploitation de l'animal, en l'occurrence du renne, à l'échelle locale des occupations et à l'échelle régionale du cycle annuel de nomadisme. Une telle démarche intègre les

activités liées à l'acquisition et à la transformation des matières dures et molles ainsi qu'à leur consommation et/ou leur utilisation. L'exploitation (*sensu lato*) de ces produits à vocation alimentaire ou technique doit être étudiée conjointement par un archéozoologue et un technologue des matières dures animales (fig. 1). C'est un principe de base, utilisé par certains chercheurs depuis 20 ans pour le Paléolithique (Castel, 1999 ; Liolios, 1999 ; Vercoutère, 2004, 2007 ; Castel et Chauvière, 2007 ; Castel *et al.*, 1998, 2006 ; Chauvière et Fontana, 2005 ; Fontana et Chauvière, 2009, 2018 ; Fontana *et al.*, 2009a, 2009b) mais qui se développe difficilement. Dans le cas du renne du Paléolithique récent, l'étude intégrée des approvisionnements et des chaînes techniques et alimentaires est fondamentale puisque l'animal et ses bois étaient des ressources économiques indispensables. Elle est même essentielle pour l'exploitation des bois de renne si l'on souhaite caractériser l'économie de la matière. D'une part, il s'agit d'un matériau qui se transporte, et son statut doit donc être défini sur chaque site – acquis sur place et/ou antérieurement. D'autre part, le statut des bois de massacre sur les sites n'était peut-être pas systématiquement lié à une acquisition ou à une exploitation en tant que matériau puisque s'il s'avérait bien un produit de la chasse, il n'a peut-être pas été systématiquement prélevé sur les carcasses. Notons enfin que cet objectif d'étude intégrée nécessite un travail en collaboration, et ce, depuis les premiers stades de l'étude, idéalement lors des fouilles, puis au moment des tris de refus de tamis et de l'ensemble du matériel osseux.

L'étude de l'exploitation globale de l'animal illustre en réalité, à la seule échelle du mobilier en matière dure animale, ce que devrait être une approche systémique qui formule et hiérarchise les questionnements globaux en amont, pour l'étude de tous les vestiges et quelle que soit l'échelle d'analyse. En effet, il ne s'agit pas de mêler ou de confronter diverses informations, mais de formuler les enjeux en amont afin de questionner les différents types de données dans une optique précise. C'est, selon nous, la principale difficulté puisque même lorsque des données existent, les informations nécessaires sont souvent tout autres. L'exemple de la question du cycle annuel de nomadisme est représentatif de cette difficulté : une des questions est de comprendre comment fut géré le bois de renne à l'échelle de l'espace habité et à l'échelle de l'année. Or, nous verrons que les données technologiques accumulées par les technologues ne permettent pas à elles seules de répondre à la question.

Au-delà de l'étude globale de l'économie du renne à partir des restes fauniques et de l'industrie en matière dure animale, d'autres aspects ont été intégrés dès le départ à notre recherche, comme l'économie des ressources minérales et l'habitat, *via* les données inhérentes qui font sens dans la reconstitution des cycles de nomadisme et la caractérisation de la mobilité des hommes. Néanmoins, une telle intégration des données est actuellement une gageure dans la mesure où

**Fig 1.** Exploitation globale de l'animalSource : D'après Fontana *et al.*, 2007, p. 119.

la gestion du silex à l'échelle du cycle annuel reste très mal connue en raison de la grande difficulté de l'exercice. Cependant, là encore, la progression de la connaissance restera limitée tant que certains aspects étudiés *via* l'exploitation des ressources minérales – la composition démographique des groupes sur les sites ou la provenance des ressources lithiques – seront appréhendés indépendamment des autres domaines qui documentent le cycle annuel et la mobilité, et cela même si certaines données sont « intégrées » à la fin de l'exercice. Il est par exemple important d'identifier la présence d'enfants sur les sites (par ex. Anderson, 2019) ou encore la provenance lointaine de certaines matières – qui ne sont pas majoritaires en France, sauf dans le Massif central – pour appréhender le cycle annuel ; mais de telles informations ne sont pas exploitables sans la formulation en amont des questionnements hiérarchisés et la réalisation des études qui en découlent. Le cas du Massif central est particulièrement caractéristique de ce mode d'investigation puisqu'il nous semble que la gestion du silex allochtone et local à l'échelle du cycle annuel ne sera pas identifiée en traçant des cartes de provenance sans la réponse à la question suivante : existe-t-il des différences dans l'industrie lithique entre le début et la fin du cycle, en termes d'approvisionnement, d'exploitation, d'utilisation et de transport, qui se traduiraient par exemple par le degré de transformation du silex,

les types d'outils et leur fréquence, l'intensité de l'utilisation, le degré de réutilisation de certaines pièces, etc. (Fontana *et al.*, 2009c) ?

Plus globalement, il semble difficile de concevoir une approche des économies et de la relation société/environnement autre que systémique, comme en témoignent certains travaux en sociologie comparée, en anthropologie des chasseurs-collecteurs et en ethno-archéologie publiés notamment à partir des années 1960<sup>9</sup>. Les travaux liés à l'archéologie processuelle illustrent cette démarche, et particulièrement ceux de Lewis R. Binford centrés sur l'environnement, l'économie, la subsistance et la mobilité des chasseurs de rennes du nord du globe (fig. 2).

Néanmoins, la formation et surtout l'utilisation d'analogies et de catégories dans la construction de modèles applicables au Paléolithique posent à nos yeux un problème majeur, celui d'enfermer la réalité dans des schémas dans lesquels certaines situations ne trouvent pas leur place, alors que d'autres y sont intégrées de façon discutable. En amont, la constitution de catégories – nomade/sédentaire, chasseur/éleveur, société égalitaire/inégalitaire, chasse opportuniste ou pas, chasse spécialisée/diversifiée, etc. – est présentée comme indispensable à la construction d'une vision globale qui vise à appréhender les processus d'évolution et à rechercher les corrélations ; la construction de catégories serait donc un mal nécessaire. Ainsi, l'étude

9. Par exemple Binford, 1978, 1980, 1981, 1982, 1983 ; Bourdieu, 2000 ; Godelier, 1965, 1984 ; Descola, 1985, 1986, 2002, 2005, 2011 ; Ellen, 1982 ; Guille-Escuret, 1989 ; Lee et De Vore, 1968 ; Levi-Strauss, 1962 ; Mauss 1904-1905 ; Sahlins, 1976 ; Sutton et Anderson, 2004.

des sociétés paléolithiques devrait avant tout statuer sur la nature de l'approvisionnement en ressources, spécialisé ou intégré (*embedded procurement*), sur la spécialisation des économies et des sites, sur l'optimisation de l'exploitation des ressources, sur la mobilité, résidentielle ou logistique (*forager/collector*). De plus, ces critères, avant tout économiques, proviennent, dans le cas des études de Binford, de modèles construits à partir de l'analogie entre les populations actuelles de chasseurs de rennes du nord du globe et celles du Paléolithique européen, que la préhistoire française a ensuite utilisés (par exemple Julien, 1988, 1989 2003, 2006 ; Demars, 2005 ; Audouze, 2006, 2007). Ces études ethnographiques et ethnoarchéologiques ont effectivement livré certaines informations, indispensables à la compréhension de certains aspects des pratiques et des techniques – transport du gibier, découpe des carcasses, modalités du partage, etc. –, voire à leur identification sur certains sites paléolithiques. Ainsi, l'analogie entre les sociétés du Paléolithique récent de l'Ouest européen et les populations arctiques actuelles a été fondée sur des ressemblances, réelles mais globales pour certaines – exploitation du renne, climat froid, environnement ouvert –, supposées pour d'autres – migration saisonnière des rennes, environnement de toundra arctique, grande mobilité des hommes. Plus dommageable encore est l'attitude qui

visé à accorder aux similitudes observées des significations identiques, comme le procédé de découpe de la carcasse d'un renne chez des groupes sibériens éleveurs, qui serait identique à celui de Magdalénien français et qui traduirait donc le même respect de l'homme vis-à-vis du renne (Costamagno et David, 2009) : c'est toujours possible, ce n'est pas démontrable, alors est-ce probable ? Ainsi, la vision des sociétés paléolithiques du Pléniglaciaire supérieur et d'une partie du Tardiglaciaire en France s'est construite à partir d'une analogie avec les populations nord-américaines de l'Arctique et celles de l'Europe et de l'Asie septentrionales, et elle n'a laissé aucune place à d'autres scénarios. Nous verrons en détail quels furent les effets de cette posture intellectuelle générale (exception faite, par exemple Mellars, 1985 ou Rensink, 1995) sur la connaissance de la mobilité des rennes et des groupes humains.

Pourtant, tout l'intérêt des données ethnographiques est d'élargir le champ des possibles et d'attirer notre attention sur des perceptions, des conceptions et des pratiques que l'on n'envisage pas spontanément (voir Testart, 2012). Or, justement, la littérature anthropologique ne cesse de montrer la diversité des situations (à titre d'exemple, Stépanoff, 2018, 2019, 2020), qui renforce le caractère problématique de la catégorisation et de certaines analogies en archéologie.

**Fig 2.** Dépeçage d'un renne dans un campement de la péninsule Tchouktche, Extrême-Orient russe

Source : © Photo B. et C. Alexander – Arctic photo.



Au-delà d'un certain intérêt dans l'étude des sociétés anciennes, l'anthropologie, mais aussi l'ethnoarchéologie (voir Gosselain, 2011) constitueraient donc avant tout un outil à manier avec une grande précaution ? En réalité, il nous semble qu'en raison de la diversité des contextes, actuels comme passés, le préhistorien cherche à s'illusionner car quel est pour lui, *in fine*, l'intérêt de ces investigations, si elles ne font que multiplier les possibilités sans jamais pouvoir les rendre probables ? C'est une difficulté sur laquelle Alain Testart insiste, en citant André Leroi-Gourhan qui soulignait l'importance d'un « comparatisme raisonné » alors que sa thèse sur l'art pariétal, en partie fondé sur un dualisme sexuel, n'était pas étrangère, selon Testart, à sa connaissance de la littérature ethnographique (Testart, 2012, p. 191). Or, tout en réfutant cette attitude, Testart l'adopte lui-même pour débattre du stockage et surtout de la sédentarité au Paléolithique récent. En se fondant sur des exemples ethnographiques et sur l'absence de témoins paléolithiques d'habitat aménagé pérenne – selon ses propres critères –, Testart conclut que « Rien ne vient donc étayer l'idée d'une sédentarité paléolithique [...] » (*op. cit.*, p. 227) ; il ignore ainsi l'ensemble des autres données archéologiques qui existent bel et bien, comme nous le constaterons. L'utilisation des données ethnographiques dans la compréhension des sociétés anciennes est donc pour le moins complexe (voire incompatible : Gardin, 1996). Quant à l'utilisation de catégories prédéfinies, elle limite le champ des possibles archéologiques en réduisant les questionnements et la description des processus (voir aussi Beaune, 2016). C'est pourquoi nous avons privilégié dans ce travail la compréhension des processus, à partir de problématiques liées à des enjeux identifiés (cf. *supra*) et de questionnements hiérarchisés relatifs aux différentes échelles. Notre priorité n'est pas de nommer mais de comprendre : nous ne cherchons pas avant tout à savoir si les sociétés étaient nomades ou sédentaires, mais plutôt quelles étaient les caractéristiques précises de leur mobilité et les conséquences induites, ce qui est différent.

## Notre travail

La première partie de l'ouvrage expose les contextes chronoculturels et environnementaux de cette étude, les principales caractéristiques du renne actuel et de son histoire, ainsi que la constitution du corpus étudié. La pertinence du cadre chronoculturel du Paléolithique récent est discutée, et les variations climatiques et environnementales sont ensuite décrites

et commentées afin d'identifier les éventuels problèmes posés par l'utilisation de l'expression « steppe à mammouth » pour la France. Sont ensuite présentées les principales spécificités du renne actuel – physiologie, anatomie, biologie, alimentation, éthologie et écologie – dont la connaissance est indispensable pour comprendre les modes de son acquisition, de son exploitation et de sa consommation, mais aussi le grand intérêt de l'homme pour ce cervidé. L'histoire du renne en Europe avant le Paléolithique récent est exposée brièvement et le corpus étudié dans le cadre de notre recherche est ensuite décrit en explicitant le regroupement des sites en régions.

Dans la seconde partie, nous caractérisons la place du renne dans les économies des sociétés qui ont vécu en France durant la dernière grande période froide (30000-14000). Nous avons d'abord quantifié la fréquence du renne dans les chasses et évalué sa variabilité en termes géographiques et chronoclimatiques. Les stratégies et la saisonnalité de la chasse au renne ainsi que les modes d'acquisition et d'exploitation du bois de renne sont ensuite analysés.

C'est dans la troisième partie que nous abordons la question de la mobilité des rennes et des cycles annuels de nomadisme des groupes humains, en analysant les données relatives aux saisons de chasse à l'échelle de chaque région. Sont ensuite proposées des hypothèses relatives à la mobilité des rennes, et aux cycles annuels de nomadisme dans les trois régions que nous avons étudiées en détail (Massif central, montagne Noire, Dordogne).

La dernière partie de l'ouvrage est consacrée à la discussion de nos résultats en termes d'environnement, de système économique et de cycle annuel de nomadisme. Nous précisons ainsi la place de la France au sein de la steppe à mammouth et nous examinons dans quelle mesure différents écosystèmes sont identifiables à l'échelle de la France. Nous synthétisons ensuite les données liées à l'environnement, à la mobilité des rennes et à l'économie des sociétés, afin de conclure sur le caractère unique ou variable du système économique entre 30000 et 15000 et sur la mobilité des groupes humains au sein de leur cycle annuel. Nous nous prononçons également sur l'image et le modèle résilients d'un milieu hostile qui aurait mis en péril la survie des groupes humains à certains moments. En conclusion, nous exposons en quoi nos résultats pourraient modifier notre façon de considérer le cycle annuel des sociétés du Paléolithique récent qui ont vécu à l'extrémité ouest de l'Europe durant les 15 000 dernières années du Pléistocène.