

MICHÈLE JULIEN, CLAUDINE KARLIN (éds) 2014
Un automne à Pincevent : le campement magdalénien du niveau IV20.
Paris : Société préhistorique française (Mémoire, 57)
2014, mars 2019

Comment fouiller et comprendre : le grand retour de l'ethnologie

A ce sujet voir également :

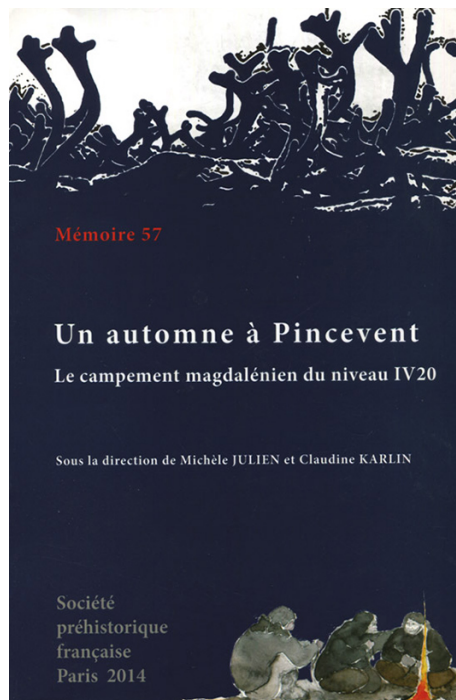
le [compte-rendu de l'ouvrage](#)



le [cours donné le 26 octobre 2015](#) à l'Université de Genève



la [bibliographie](#) s'y rapportant



Nous ne pouvons qu'être confondu par la somme de travail que représente une telle synthèse.

- D'abord dans le dégagement et l'enregistrement des vestiges.

- Ensuite dans le travail colossal requis pour reconstituer et assembler nucléus, produits de débitage et outils afin de pouvoir analyser les chaînes opératoires de taille du silex ainsi que les compétences et les déplacements des tailleurs, travail mené de la façon la plus exhaustive

possible par Sylvie Ploux et Claudine Karlin sur une des habitations et par Pierre Bodu à l'occasion de sa thèse sur les postes de travail de la zone Sud.

- Enfin dans le domaine de la rédaction et de la présentation des résultats, puisqu'il s'agissait de synthétiser plusieurs travaux antérieurs et de trouver un langage commun permettant d'en rendre compte sous une forme unifiée : publication par Leroi-Gourhan et Brézillon (1966) de la section 36 correspondant aux unités résidentielles 36-V105 et 36-T112, thèse de Sylvie Ploux (1988) sur l'unité 27-M89 et thèse de Pierre Bodu sur les postes de taille de la zone Sud (1993).

Note : Ont participé à cette étude : Gisèle Allenet de Ribemont, Laurent Aubry, Aline Averbouh, Michèle Ballinger, Sylvie Beyries, Olivier Bignon-Lau, Pierre Bodu, Christine Chaussé, Gregory Debout, Gaëlle Dumarçay, Francine David, James G. Enloe, Valérie Feruglio, Michèle Julien, Claudine Karlin, Maurice Hardy, Denise Leesch, Chantal Leroyer, Jérôme Louvet, Pierre Lozouet, Cécile Mourer-Chauviré, Michel Orliac, Jean-Marc Pétillon, Sylvie Ploux, Jean-Victor Pradeau, Annie Roblin-Jouve, Werner Schoch, Stéphanie Thiébault, Boris Valentin, Marian Vanhaeren et Virginie Vaté.

La monographie de Michèle Julien et Claudine Karlin pose une question essentielle :

comment fouiller ?

Pour comprendre les enjeux de cette question il convient de procéder à un retour en arrière afin d'évaluer l'impact des idées de Leroi-Gourhan, puis de Jean Claude Gardin sur cette question.

Quelle politique archéologique ?

L'expérience de nos fouilles dans la nécropole mégalithique du Petit Chasseur à Sion ouvre le débat en abordant une stratégie de fouilles inspirée de l'enseignement d'André Leroi-Gourhan. Présenter la démarche de l'« exhaustivité » prônée par mon maître permet de mettre en lumière un « avant Gardin » de la recherche et de mieux cerner, par contraste, ce que peut apporter une réflexion sur les stratégies de recherche (Gallay 2011a et b ; Gardin, Gallay 2019).

Les années 60 étaient le théâtre d'une intense réflexion sur la façon d'aborder le terrain. Mes premières fouilles avaient eu lieu en 1960 à la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure. Par la suite les fouilles de la nécropole du Petit-Chasseur avaient été l'occasion, dès 1968, d'appliquer les préceptes de mon maître qui s'exprimaient alors sous deux citations inscrites sur les parois de notre cabane de chantier et maintes fois répétées :

"Le caractère principal de la méthode archéologique doit être, impérativement, de ne détruire que ce qu'on est certain d'avoir exploité de manière exhaustive." (Leroi-Gourhan 1983, p. 137).

"S'il n'est pas raisonnable de faire craquer les planchers des musées en fouillant beaucoup, il l'est parfaitement de souhaiter en apprendre plus long en fouillant beaucoup moins." (Idem, p. 142).

Reconstituer la vie : Leroi-Gourhan et la lecture des archives archéologiques

Chez André Leroi-Gourhan, la lecture des archives archéologiques conservées dans le sol tournait autour de trois questions essentielles : primauté de l'analyse spatiale sur la stratigraphie, analyse interne des documents et exhaustivité.

L'objectif paléolithologique avait toujours été présent dans sa démarche, même lorsque ce dernier rejetait très explicitement le comparatisme ethnographique. Cette contradiction me paraît être l'une des questions majeures posée par cette démarche.

Dans ce domaine, l'ensemble de la démarche d'André Leroi-Gourhan me paraît fondée sur trois principes essentiels :

- la primauté de l'analyse spatiale sur la stratigraphie,
- la volonté de procéder à une analyse interne des documents,
- la possibilité de conduire une démarche dite "exhaustive".

Méthode

Dès 1964, dans sa version la plus élaborée, le dégagement des vestiges et leur enregistrement comporte les actions suivantes (Leroi-Gourhan, Brézillon 1964).

Il convient de se donner les moyens pour restituer une image la plus conforme du site détruit par la fouille.

« Du point de vue méthodologique, la fouille de Pincevent a été marquée par un certain nombre d'adaptations (...). Le principe appliqué depuis près de vingt ans sur les chantiers du Centre de recherche (disséquer tout en place, enregistrer systématiquement tout sur plans et photos, enlever et marquer, avec précision jusqu'aux moindres éclats) a évidemment servi de base de départ. La remarquable conservation des structures, les délais relativement courts par rapport à l'étendue des décapages (...) impliquaient qu'on pousse jusqu'à la limite le principe d'un enregistrement qui remplace le site détruit au cours de la fouille par une image aussi approchante que possible de la réalité évanouie. » (Leroi-Gourhan, Brézillon 1964, p. 61-62)

La fouille s'inspire des premières expériences développées dans la grotte du Renne.

Il convient d'adapter à un sol limoneux et étendu des principes et techniques de décapage et de carroyage mis en place à Arcy (1949-1963) (Girard 2018) et aux Mournouards (1961) (Leroi-Gourhan *et al.* 1962). Le principe est d'aller de la base d'un vestige à celle d'un autre, en les laissant tous strictement en place, sans tenir compte du carroyage, partant du principe que le fouilleur obtient alors au final un état virtuel de la microtopographie du sol sur lequel les vestiges ont été abandonnés par les hommes. La fouille se réalise à partir d'un plancher volant, retiré à chaque phase de photographie, et modulable au quotidien pour avoir accès de manière régulière à l'ensemble de la topographie du chantier.

Si le dégagement des vestiges se fait en « aire ouverte » en retirant le sédiment enveloppant sur l'ensemble de la surface, l'enregistrement se fait en revanche strictement par mètre carré. Il y a une systématisation de la succession des actions (dégagement, relevé, démontage) pour chaque mètre carré, nettement séparé de l'action de synthèse.

On propose un enregistrement par m². Les nouveaux protocoles génèrent donc des dossiers de m² avec :

- « 1. Un plan habituel au 1/10^e portant position des vestiges. Exécuté par le fouilleur lui-même, ce plan fait foi de son interprétation des structures.
2. Les notes et croquis sur feuilles à reliure mobile, comportant les observations signées du fouilleur.
3. Une photo en noir à la verticale (...). Cette photo est mise en couleurs conventionnelles pour les silex, les os, les fragments minéraux, les tâches d'ocre, etc. Au moment de l'enlèvement, les numéros des vestiges sont reportés immédiatement sur ce document qui sert de base à leur repérage topographique.
4. Une photo en couleur à la verticale,

5. *Une série de photos obliques, en noir et en couleur, donnant l'analyse visuelle des détails de structure. Cette série est faite par l'un d'entre nous (ALG),*
6. *L'inventaire des vestiges ; il accompagne le portoir et comporte des colonnes pour le pointage à chacune des étapes de la filière (enlèvement, lavage, marquage, conditionnement dans les boîtes ou portoirs). Les opérations multiples que suppose une fouille à l'échelle de Pincevent ont entraîné une véritable organisation d'entreprise». (Leroi-Gourhan, Brézillon 1964, p.62)*

L'interprétation est réalisée à plusieurs niveaux :

Par le fouilleur au niveau du mètre carré, mais par Leroi-Gourhan également au niveau du mètre carré avec des photos obliques ; par le « personnel de synthèse » pour l'ensemble du chantier. La réflexion s'appuie autant sur la lecture directe des parties dégagées que sur le « plan directeur ». Leurs notes viennent accompagner celles des fouilleurs.

Un plan directeur est établi au 1/100^e, et en reprenant les couleurs conventionnelles, à mesure de l'avancement des plans de mètre carré, avec courbes topographiques relevées directement sur le terrain pendant la fouille. Il offre instantanément une vision complète du site dégagé, cumulant les espaces déjà démontés et ceux à peine dégagé. Il est « extrêmement utile pour orienter la réflexion de l'équipe et susciter les observations avant que le contrôle sur les couches ne devienne impossible ». Plan général décliné en plans par type de vestige pour en établir la répartition.

Des photos d'ensemble à la verticale sont réalisées par Jean Hurault, ingénieur IGN ; déjà expérimenté aux Mournouards avec Jean Vertut avec possibilité de stéréoscopie et photogrammétrie : « un évènement archéologique de première importance ».

Pour la première fois un moulage d'ensemble est réalisé.

« Le moulage du site de Pincevent a été pour nous autre chose que l'exécution d'un tour de force, ce fut l'illustration d'une technique de recherche qui tendrait à devenir exhaustive. Donner dans des tiroirs une sépulture décente aux restes d'un gisement en les lavant, les étiquetant, et les classant en vue d'une étude ultérieure est bien ; observer la stratigraphie, prendre des notes, prélever les échantillons pour les analyses les plus diverses, faire le dernier portrait photographique du gisement est certainement mieux, mais il subsiste l'accusation possible de « vandalisme pieusement scientifique » devant les générations futures. Quelles que soient les précautions prises, l'archéologue ne peut échapper au dilemme de la conservation intégrale du gisement et de son étude également intégrale. En gardant à la fois la possibilité de présenter à la fois les images multiples d'une aire de débitage, son moulage avec tous les détails de contexte, son contenu « digéré » par le remontage du nucléus et des éclats et le cheminement des lames et des outils façonnés à l'intérieur de l'espace fréquenté, nous avons le sentiment de n'avoir accompli que le minimum indispensable ». (Leroi-Gourhan, Brézillon 1964, p.63)

Cette procédure rencontre néanmoins certaines limites : doublement des temps d'enregistrement, surface de stockage des moulages valables à titre d'exemple qui ne peuvent être mis en œuvre systématiquement.

Cette stratégie pose néanmoins un problème politique général :

« Devant le raz de marée que représente pour l'archéologie le développement des grands travaux, il est à peine temps encore de souligner l'insuffisance scientifique de nombreuses fouilles où le rassemblement de « documents » matériels prime l'observation, de dire aussi que la France témoigne par un certain nombre de travaux du fait qu'elle n'est pas au-dessous des meilleures équipes étrangères, mais que cinq ou six équipes de fouilles préhistoriques insuffisamment étoffées et équipées ne peuvent pas, malgré leur qualité et leur mordant, faire face à des milliers de bulldozers. (...). Il est à souhaiter que l'élan actuel de l'archéologie se

traduise par une réadaptation aussi large que possible des méthodes de recherches aux besoins et au rythme de la vie présente ». (Leroi-Gourhan, Brézillon 1964, p.63-64).

Le cheminement d'André Leroi-Gourhan

Très tôt, Leroi-Gourhan a affirmé l'unité de l'ethnologie et de la préhistoire en tant que science unitaire. Son premier livre *La Civilisation du Renne* (Leroi-Gouhan 1936) englobe résolument le Paléolithique supérieur de l'Eurasie et l'ethnographie des sociétés fondées sur l'exploitation du renne. Il faut se souvenir de cette situation si l'on veut porter un juste jugement sur son approche du terrain archéologique. Trois étapes fondamentales jalonnent sa réflexion, qui, chacune, vont apporter matière à réflexion et contexte de démonstration : les fouilles en grotte d'Arcy-sur-Cure, le sauvetage de l'hypogée néolithique des Mournouards, le grand chantier magdalénien de Pincevent enfin.

Étape 1 : Arcy-sur-Cure et l'importance accordée au dégagement des surfaces

Les fouilles d'Arcy-sur-Cure témoignent, jusqu'en 1963, de la volonté de transposer dans la fouille en grotte l'approche "horizontale" des structures d'habitation de plein air dont les fouilles russes fournissent alors de nombreux exemples pertinents. Ces dernières concernent en effet des zones lœssiques où les habitats, ne comportant pas de superpositions, sollicitent d'eux-mêmes l'exploitation planigraphique (Leroi-Gourhan 1982, p. 260) et l'on sait que Leroi-Gourhan connaissait bien les travaux de ses collègues de l'Est.

Leroi-Gourhan s'attache à développer une technique de fouille en grotte originale privilégiant le dégagement de surfaces les plus étendues possibles, et s'inscrit à contre-courant des approches essentiellement stratigraphiques développées à cette époque. Selon Leroi-Gourhan une bonne fouille horizontale respectant la topographie des sols d'occupation successifs assure d'elle-même la sauvegarde de l'information stratigraphique; la lecture des surface est véritablement l'acte de recherche du préhistorien:

"Si la stratigraphie comme procédé de fouille est incompatible avec la topographie, cette dernière est parfaitement conciliable avec la description par couche."(Leroi-Gourhan 1983, p. 235).

Les résultats ne se font guère attendre et plusieurs emplacements de tentes aux armatures de défenses de mammoth sont mis en évidence dans les niveaux châtelperroniens de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure.

En se présentant comme un partisan de la fouille de surface, Leroi-Gourhan ne nie pourtant pas l'importance de l'approche stratigraphique, mais replace cette dernière en juste position dans le cycle de la recherche. Il ne peut s'agir que d'une vision préliminaire préparant l'analyse ultérieure. Wheeler (1989) proposait de ménager sur les chantiers des bernés permettant une lecture stratigraphique, mais celle-ci ne pouvait intervenir qu'une fois la fouille terminée. Leroi-Gourhan préconise au contraire d'ouvrir, si cela s'avère nécessaire, des tranchées préliminaires permettant de comprendre les principales articulations stratigraphiques du site avant de se lancer dans de grands dégagements de surface (Leroi-Gourhan 1983, 236).

Étape 2 : l'hypogée des Mournouards et la possibilité de conduire une analyse interne et "structurale"

En 1960, la fouille de l'hypogée 2 des Mournouards (Leroi-Gourhan *et alii*1962) apporte la preuve qu'il est possible de proposer une interprétation fonctionnelle des vestiges, en

l'occurrence ceux d'une sépulture collective, à travers une analyse strictement interne de la documentation. Cette expérience cruciale peut être considérée comme l'acte fondateur d'une nouvelle discipline, la taphonomie, dont Leroi-Gourhan explorera les bases en 1973-1974 dans son séminaire du Collège de France (Leroi-Gourhan 1975) et qui se concrétisera en 1982 au colloque de Toulouse sur l'étude des sépultures (Gallay 1987), avec notamment les travaux d'Henri Duday et Claude Masset (Duday 1987, 2005, 2012 ; Duday, Masset 1987 ; Duday *et al.* 1990, 2009).

Étape 3 : Pincevent, fouille exhaustive et rejet du comparatisme ethnographique

Le développement des fouilles du site magdalénien de Pincevent, dès 1963 (Leroi-Gourhan, Brézillon 1972), va constituer, selon les termes mêmes de Leroi-Gourhan, un saut qualitatif par rapport à la notion de simple fouille de surface :

"Entre les fouilles "à plat" de caractère traditionnels, qui constituent, du point de vue de la connaissance culturelle, un progrès considérable sur la simple stratigraphie, et celle que nous essayons de promouvoir, la différence de degré dans les méthodes équivaut pratiquement à une différence de nature". (1971 et 1983, p. 236).

La première expérience de l'analyse de la répartition des outils dans la cabane 1 de Pincevent est, tout comme l'étude des Mournouards, une étude structurale dans laquelle se dégage pour les foyers 2 et 3 le système d'oppositions suivant (fig.1 et Leroi-Gourhan, Brézillon 1966) :

Groupe A : concentrations limitées près de foyers autour des blocs-sièges, liaisons avec l'extérieur de la cabane et avec le foyer 1 (évacuation des déchets), burins, becs, lamelles à dos, nucléi, travail de l'os, confection et réparation des sagaies.

Groupe B : pourtour des foyers, liaisons avec les zones "vides" de l'intérieur de la cabane, grattoirs, lames, travail des peaux et consommation alimentaire.

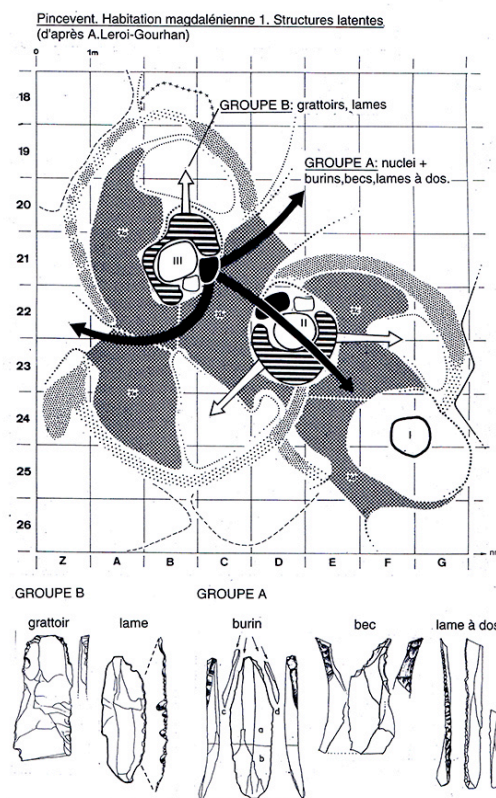


Fig.1. Analyse de la cabane 1. D'après les données de Leroi-Gourhan et Brézillon 1972.

La notion de structure

La notion de structure est ainsi au cœur de cette démarche. Essayons de suivre ce progrès en nous conformant aux diverses étapes de toute recherche: acquisition, description et ordination, enfin explication des données.

Acquisition des données

La fouille et le dégagement des sols d'occupation en laissant en place tous les vestiges est l'acte fondateur de la recherche archéologique (Leroi-Gourhan 1982, p. 180). Cette fouille doit être "exhaustive" et ne répondre à aucune sélection et à aucune procédure de rejet.

Cette attention de tous les instants entraîne un profond ralentissement des opérations de dégagement, mais la qualité de l'information retenue compense largement le manque de surface ouverte :

"Un mètre carré fouillé dans des conditions exhaustives nous informe que la fouille de 100 mètres carrés menée avec une méthode insuffisante." (Leroi-Gourhan 1982, p. 182).

"La vision que l'on acquiert de la topographie des différentes couches repose sur des observations partielles dont la précision compense le peu d'étendue." (Leroi-Gourhan 1983, p. 154).

Dernière étape de la fouille, l'enregistrement doit être total, notamment grâce à la photographie, de façon à garder en mémoire la localisation exacte de tous les vestiges.

Description et ordination des données

Les limites imposées à l'interprétation dans les premiers temps de la fouille (ne pas trop solliciter les vestiges) nécessitent des vocabulaires d'attente permettant de caractériser les structures dégagées telles qu'elles apparaissent sans engager prématurément leur signification. Ce vocabulaire répond à la nécessité de séparer clairement l'établissement des faits de leur interprétation.

Interprétation des données

L'explication des structures mises en évidence doit être conduite en l'absence de toute hypothèse, de façon strictement empirique. Comme Leroi-Gourhan le mentionne déjà à propos de l'art comparé d'Eurasie septentrionale, l'interprétation doit suivre l'information et non la précéder.

« Comme j'ai tenu à suivre les documents au lieu de les précéder, c'est-à-dire à travailler avec une direction d'ensemble mais sans plan de détail, j'ai souhaité plusieurs fois revenir en arrière et modifier ce qui était déjà entre les mains du public; c'est le risque d'un tel procédé, la compensation s'y trouve dans la certitude d'avoir laissé les documents à peu près libres d'imposer leur conclusion. » (Leroi-Gourhan 1983, p. 29).

Leroi-Gourhan reconnaît néanmoins qu'il est difficile d'appliquer à la lettre ce principe et que l'on ne voit et ne comprend souvent que ce que l'on est préparé à voir et à comprendre (Leroi-Gourhan 1983, p. 137). Il applique néanmoins à l'interprétation des vestiges d'habitat le principe dégagé à propos de l'art préhistorique aboutissant au rejet de tout comparatisme ethnographique.

"Le plus grave reproche qu'on puisse faire à un comparatisme sommaire est d'avoir paralysé l'imagination scientifique, celle qui recherche non pas à tout expliquer par analogie, mais à inventer les moyens de mise en évidence et de contrôler des faits." (Leroi-Gourhan 1956, rééd 1964, p. 4).

Cette proposition peut paraître très éloignée des principes qui avaient animé, en leur temps, *La Civilisation du Renne*; elle l'est en effet dans son énoncé. On trouvera néanmoins chez Leroi-Gourhan toute une série de réflexions montrant que ce dernier est parfaitement conscient des limites de ce type de stratégie.

- C'est tout d'abord le constat quelque peu désabusé énoncé en conclusion de la publication de la section 36 de Pincevent et évoquant le rapport coût-bénéfice de l'opération :

"Peut-être pourra-t-on nous accuser d'avoir laissé les hypothèses en sous-emploi et d'avoir mobilisé un appareil dispendieux en temps et en matériel pour aboutir à déclarer que les Magdaléniens chassaient le renne à la belle saison et vivaient dans des habitations plus ou moins rondes et susceptible d'accueillir une famille nucléaire. Il y aurait certainement du vrai dans de tels reproches si les tentatives sur l'ethnologie des populations préhistoriques n'avaient donné lieu trop souvent à des opérations qui sont loin de satisfaire la conscience du chercheur" (Leroi-Gourhan, Brézillon 1972, p. 257).

- C'est ensuite la reconnaissance du caractère incontournable de ce comparatisme jugé si dangereux et du fait qu'on ne peut comprendre ce qui est mort qu'à partir du vivant. En énonçant de tels principes Leroi-Gourhan se place aussi dans la perspective de l'actualisme cher aux sciences de la nature. Ainsi dans le domaine des structures d'habitats :

"L'ethnographie est le seul domaine où l'on puisse chercher des hypothèses sur les matériaux (structures de peau, d'écorce, de broussailles, de roseaux...) ou sur les formes possibles, qui sont multiples (en dôme, conique...)". (Leroi-Gourhan 1983, p. 254).

- C'est l'importance accordée à l'expérimentation comme l'un des meilleurs moyens de réduire le champ des hypothèses :

"L'expérimentation est certainement le meilleur moyen de réduire le champ des hypothèses sur les modes de fabrication et sur l'usage probable de l'équipement de pierre ou de matière osseuse". (Leroi-Gourhan 1970, p. 12-13).

- C'est enfin la reconnaissance de la valeur de l'actualisme pour tout ce qui touche le domaine des sciences de la nature : dans le monde entier les rennes naissent entre mai et juin.

On ne saurait donc prendre les principes énoncés à propos des fouilles de Pincevent au pied de la lettre.

La "descendance" de Leroi-Gourhan

Les expériences des Mournouards et de Pincevent ont eu un profond retentissement. Leur impact sur l'évolution des techniques de fouilles a été considérable. Mentionnons, sans être complet :

- le développement d'une véritable archéologie taphonomique développée notamment par Henri Duday et Claude Masset. On n'étudie plus aujourd'hui une sépulture comme on pouvait encore le faire il y a quelques années, notamment en ce qui concerne l'analyse des vestiges squelettiques proprement-dit (Duday *et alii* 1990). On notera que les méthodes de cette anthropologie de terrain sont, par essence, indépendantes des partitions chronologiques et culturelles car elles s'appuient sur certains mécanismes biologiques et géologiques ayant valeur universelle. L'approche n'est donc pas "exhaustive" car elle est conditionnée par la

connaissance de mécanismes généraux, dont l'approfondissement relève de l'observation actualiste et de l'expérimentation.

- Pour l'intérêt développé dans l'étude des structures d'habitat en grotte. Mentionnons ici notamment les travaux de Pétrequin dans le niveau XI de Gonvillars (Pétrequin 1974) et à la grotte des Planches (Pétrequin *et alii* 1985) ainsi que certains de mes travaux (Gallay 1989, 2017).

- L'impact de Leroi-Gourhan sur le développement de l'expérimentation, notamment dans le domaine des techniques de taille du silex, reste par contre plus modeste. Ce dernier n'était pas réellement un tailleur de pierre et les liaisons décrites au niveau des structures spatiales l'intéressaient plus par leurs dimensions topographiques que par leur utilité pour l'analyse des techniques de taille.

Cette voie de recherche ne sera développée à Pincevent que sous l'influence, indirecte et pour ainsi dire souterraine, de François Bordes et Jacques Tixier. L'objet étudié devient élément d'un processus technique, représentation idéale de l'activité technique induite de l'analyse des chaînes opératoires décomposées en séquences et opérations, dont la restitution, dans le cas du silex, découle à la fois de l'analyse spatiale de l'ensemble des témoins matériels de cette chaîne, des remontages par rapprochement des fragments d'objets bruts, débité ou transformés, de la reconnaissance des traces d'utilisation et de la pratique moderne de la taille des roches dures (Karlin *et alii* 1991 ; Ploux *et alii* 1992).

L'adoption de la "méthode de Pincevent" ne s'est pourtant pas faite sans problèmes. Les évoquer n'ôte rien à l'importance de l'apport de Leroi-Gourhan, mais permet de prendre conscience du fait que ses élèves, y compris nous-mêmes, n'ont pas toujours su identifier les limites des procédures préconisées.

- L'analyse de la documentation de fouilles d'Arcy-sur-Cure montre qu'une analyse trop orientée vers le dégagement des surfaces a pu entraîner certaines difficultés dans la sélection stratigraphique des industries. La permanence de l'occupation des mêmes surfaces crée des conditions de dépôt très différentes de celles des sites de plein air et rend malheureusement impossible l'identification des horizons synchroniques sans un contrôle stratigraphique constant.

- Le dégagement méticuleux des objets s'est souvent fait au détriment d'une extension en surface rendant totalement illusoire l'interprétation des vestiges. Les revues de préhistoire postérieures à 1960 présentent de nombreux plans de fouilles très détaillés, dont l'interprétation est impossible car le dégagement n'a pas atteint la structure d'ensemble par rapport à laquelle la disposition des vestiges pouvait prendre un sens. En un mot la surface dégagée reste en deçà des limites correspondant à un ensemble fermé permettant une analyse spatiale. Notre publication d'une partie de l'horizon inférieur du Petit-Chasseur est à ce titre tout à fait significative (Sauter *et alii* 1971, voir notamment fig. 22, 23, 27-31).

- Des conflits ont pu apparaître à l'occasion de fouilles de sauvetage ou de fouilles urbaines entre des fouilleurs adeptes de la fouille "exhaustive" et des directeurs de chantiers talonnés par des impératifs de temps ou soucieux d'avoir d'abord une vision plus étendue des structures conservées.

- L'accumulation d'une information pléthorique a pu entraîner des impasses documentaires. Comment trouver les moyens financiers et techniques pour traiter l'énorme masse d'informations provenant d'une fouille exhaustive n'ayant pas suscité de réflexion quant à d'éventuelles procédures de rejet des composantes jugées non significatives ? Cette impasse apparaît clairement dans l'étude des sépultures collectives du Néolithique comme c'est le cas aujourd'hui pour la fouille du dolmen MXII de la nécropole du Petit-Chasseur (Favre, Mottet

1990). Cette sépulture collective de 3 m² a livré les restes d'au moins 71 individus correspondant à environ 10.000 os et fragments localisés et numérotés. Mariéthoz (1994-1995, 1995), qui a assuré l'analyse de cette documentation, a dû consacrer 10 mois de travail à temps complet pour mener à terme une analyse spatiale limitée aux seuls os longs des membres supérieurs, complétée par quelques considérations générales sur les os des membres inférieurs, les os du tarse, les atlas, les axis et les crânes.

Notion de structure

Il convient de revenir ici brièvement sur la notion de structure qui a joué un rôle central dans la conduite des fouilles exhaustives de l'époque (Gallay 2003b). Avec le recul, nous voyons aujourd'hui que cette notion, et donc l'opposition entre structures évidentes et structures latentes, a reçu trois interprétations successives : celle de André Leroi Gourhan, celle que j'ai développée en 1972 lors de la rédaction d'un programme d'élaboration des données du Petit-Chasseur (Gallay 1972), et enfin celle qui a prévalu dans les monographies consacrées à la nécropole.

1. Chez André Leroi-Gourhan, structures évidentes et structures latentes s'opposent lors des procédures d'acquisition (dégagement des vestiges) et des procédures d'enregistrement (relevés de terrain). Les *structures évidentes*, composées de vestiges apparents d'un certain volume, sont immédiatement décelables. Les structures évidentes correspondent l'ensemble des vestiges laissés en place lors des décapages et faisant l'objet d'un relevé photographique. Au contraire, les *structures latentes* sont composées de vestiges fugaces, plus difficiles à observer, comme par exemple certaines concentrations de minuscules charbons de bois dont les emplacements sont relevés au cours de la fouille.
2. Lorsque je reprends les fouilles du Petit-Chasseur, je tente d'appliquer la distinction formulée par André Leroi-Gourhan aux réalités de la nécropole qui comprend des édifices importants. Cette transposition ne va pas sans poser un certain nombre de problèmes. L'opposition se réfère comme précédemment aux phases d'observation et d'enregistrement, mais propose une nouvelle partition en relation avec la mobilité relative des vestiges. Nous donnons alors les définitions suivantes, qui seront précisées par la suite (Gallay 1972):

« Une structure est un ensemble de vestiges liés entre eux par une relation de proximité. On peut définir une structure à partir d'une catégorie de vestiges ou à partir de plusieurs catégories.

On a des structures évidentes composées de vestiges encombrants relativement stables (dalles de construction, etc.), des structures latentes formées de vestiges discrets facilement déplaçables (restes de cuisine, mobiliers funéraires), et des structures vides correspondant à des zones ne comportant aucun vestige. L'origine de la structure peut être humaine ou naturelle.

On notera qu'une structure archéologique correspond à un ensemble synchronique de relations, révélé par l'observation de terrain. Seule l'interprétation permettra de mettre en évidence, d'un côté, les vrais rapports synchroniques (structures vraies) et, de l'autre, les rapports événementiels.

Structures évidentes : elles comprennent généralement des constructions complexes comme le dolmen MVI. Il y a lieu de distinguer des structures globales (monuments dans leur ensemble),

des structures partielles (parties de monuments). On peut assimiler les couches géologiques à des structures évidentes.

Structures latentes : elles concernent l'organisation des vestiges facilement déplaçables. On a donc une différence de nature par rapport aux structures évidentes, différence qui a une grande importance du point de vue interprétatif. » (Gallay 1972, p. 10-11).

La distinction reste donc au niveau des observations de terrain et ne tient pas encore compte des questions d'interprétations. C'est l'opposition qui sera retenue dans les réflexions entourant la problématique des fouilles de Rances.

3. L'utilisation que je fais de la notion de structure dans les publications monographiques des fouilles du Petit-Chasseur ne correspond plus à la conception d'André Leroi-Gourhan.

Appliquée au niveau des procédures d'étude, la notion de structure évidente se rapporte désormais à la phase compilatoire préliminaire qui donne naissance à des plans non interprétés (Cc : construction compilatoire) ; les structures latentes correspondent aux résultats de l'analyse des vestiges par catégories et à celle de l'étude des liaisons (Ct : construction typologique), ainsi qu'aux interprétations que l'on peut tirer de ces analyses (Ce : construction explicative).

Les structures évidentes se réfèrent à la mise en forme des relevés "objectifs" du terrain. Cette étape nécessite un important travail d'évaluation des données récoltées sur le terrain au fil des fouilles, données non homogènes qui évoluent souvent au cours de l'avancement du travail en fonction de notre compréhension du gisement fouillé. Elle se situe donc déjà au stade EMIC dans la mesure où elle doit reposer sur une sémiologie uniforme des signes utilisés pour réaliser les plans.

Les structures latentes connotent tout ensemble de vestiges présentant une disposition spatiale particulière et, éventuellement, une signification fonctionnelle spécifique (Gallay 2003b). Elles correspondent aux résultats d'une analyse des liaisons et des concentrations jugées significatives sur le plan de l'histoire et du fonctionnement de la nécropole. Nous distinguons alors des structures latentes résultant de la réunion d'un groupe d'objets au sein d'une même classe sémantique (céramique, ossements animaux, os des membres supérieurs, ornements de coquille, poterie campaniforme, etc.), des structures résultant de liaisons au sens strict, obtenues par des collages ou, pour les ossements humains et animaux, par des remontages articulaires ou des appariements de pièces hétérolatérales, attribuées respectivement aux côtés gauche et droit (Gallay *et al.* 1974). Les plans du dolmen MXI et de la ciste MIX illustrent particulièrement bien cette dichotomie (Gallay, Chaix 1984, Gallay 2011a).

Le tableau 1 résume l'évolution du concept dont on ne retient aujourd'hui que la dernière interprétation, celle de l'archéologie théorique de Jean-Claude Gardin (tab. 1, no 3).

	Structures évidentes	Structures latentes
Acquisition, enregistrement	1. Vestiges apparents	Vestiges fugaces
Stade ETIC Analyse perceptuelle	2. Vestiges encombrants stables, monuments	Vestiges discrets facilement déplaçables
Étude Stade EMIC Analyse cognitive	3. Cc (Faits) : <u>constructions</u> <u>compilatoires</u>	Ct et Ce (valeurs) : Constructions typologiques et explicatives

Tableau 1. Structures évidentes, structures latentes : des concepts ambigus, car susceptibles d'être employés dans des sens différents. 1. Interprétation de Leroi-Gourhan. 2. Première interprétation lors des fouilles du Petit-Chasseur. 3. Conception actuelle.

Vingt ans après la publication du dernier volume de la série, la séquence chronologique reste à nos yeux valide et les tentatives pour la remettre en question apparaissent peu convaincantes (Spindler 1971 ; Gallay, Spindler 1972 ; Harrison, Heyd 2007 ; Gallay 2014).

Nous devons nous poser néanmoins la question des conditions qui ont permis l'application du concept d'exhaustivité et des limites de ce concept dans le cadre de l'analyse de la nécropole.

1. Ce concept a pu être mis en œuvre car les fouilles n'ont porté que sur des surfaces relativement limitées. Les monuments funéraires étaient en effet groupés sur un espace relativement restreint.
2. Le temps imparti pour la fouille permettait une approche de ce type. Deux ans de fouilles pratiquement continues (1971-1972), alliant une équipe permanente de 4 à 5 personnes, combinée avec de grandes campagnes d'été, ont permis de compléter et d'affiner les observations de mon prédécesseur Olivier-J. Bocksberger, conduites dans des conditions souvent précaires, mais qui n'avaient pas empêché notre ami de développer une réflexion particulièrement innovante pour l'époque (Bocksberger 1964, 1976, 1978).
3. Le matériel à collecter et à étudier était peu important.

Les objets inscrits au catalogue (dolmen MXII non compris) ne comportent qu'un peu plus de 1300 numéros, os humains et animaux non compris. Seul le dolmen MXII pose réellement des problèmes d'analyse du matériel osseux vu le nombre d'individus inhumés (Favre, Mottet 1990 ; Mariéthoz 1994-1995, 1995).

4. L'exhaustivité des observations est partiellement un leurre, car il y a eu une intense réflexion sur la nature des observations à effectuer, donc sur la nécessité d'opérer des choix au niveau de l'analyse perceptuelle. Cette restriction de l'analyse a concerné notamment l'anthropologie du squelette, l'analyse de la faune, et celle du contexte géologique. L'attention s'est par contre polarisée sur les questions taphonomiques et sur l'analyse de la structure des rituels funéraires. L'anthropobiologie s'est essentiellement concentrée autour de l'influence des facteurs postdépositionnels sur les structures de la matière osseuse dans le cadre de la compréhension des processus de combustion (Susini, Simon 1985 ; Susini *et al.* 1988a et b ; Baud *et al.* 1986, 1988 ; Susini 1984, 1988) et sur les caractères épigénétiques (Desideri, Eades 2004 ; Perreard-Lopreno 2014), la biométrie ayant été assez rapidement reléguée au second plan (Claivaz-Caruzzo 1975).

Gérer son héritage : stratégie et tactique

Les quelques remarques précédentes peuvent paraître sévères ; elles ne sont que le reflet de la façon dont j'ai géré personnellement l'héritage de Leroi-Gourhan en essayant de le dépasser. Les quelques lignes qui suivent tentent de rendre compte de ma réflexion en résumant cette trajectoire.

Prise en compte de la dimension stratigraphique

C'est après avoir pris connaissance, comme d'une véritable révélation, de l'article "*Reconstituer la vie*" paru en 1971 dans "*Sciences et Avenir*" (Leroi-Gourhan 1971, repris in : Leroi-Gourhan 1983, p. 234-255) que nous abordons cette année-là les fouilles de la nécropole mégalithique du Petit-Chasseur à Sion en Valais. L'expérience est menée dans la perspective de la fouille exhaustive, citations de Leroi-Gourhan inscrites sur les parois de notre cabane de chantier à l'appui.

La complexité stratigraphique de la nécropole nous oblige néanmoins très rapidement à prendre en compte cette dimension et à réintroduire dans la tactique de fouille un contrôle stratigraphique strict dont la fouille du dolmen MXI constituera l'exemple le plus achevé (Gallay, Chaix 1984). L'aspect théorique de cette question est traité dans mon livre *L'archéologie demain* (Gallay 1986).

Les limites de l'approche horizontale sont ici les mêmes qu'à Arcy-sur-Cure : la lecture privilégiée des sols d'occupation n'assure pas toujours la stratigraphie. Un contrôle très strict du dégagement et de l'enregistrement permet néanmoins de proposer à la fois des plans des surfaces des occupations successives ne présentant aucune lacune et un réseau complet de stratigraphies recoupant la sépulture mégalithique.

Remise en question de la notion d'exhaustivité

L'attachement aveugle à la notion de fouille exhaustive va entraîner en Suisse une série d'expériences malheureuses, notamment dans le contexte des fouilles de sauvetage qui ont lieu, à partir de 1964, sur les rives du lac de Neuchâtel. Des conflits apparaissent entre les promoteurs des projets soumis aux impératifs de temps et d'argent et certains fouilleurs absorbés par des recherches de détail jugées indispensables et revendiquant le droit "*à questionner un gisement lacustre avec la même minutie qu'on interroge un dépôt en grotte.*" (lettre d'un fouilleur, 1975).

Confronté à l'énorme documentation laissée par notre prédécesseur O.-J. Bocksberger à propos du Petit-Chasseur nous prenons conscience des problèmes des stratégies de recherche posés. En 1977-78 Jean-Claude Gardin donne à Genève un cours consacré à ces questions et souligne la nécessité, valable dans toute science d'observation, de subordonner et de limiter l'observation en fonction d'objectifs précis. Prenant le contre-pied de la notion d'exhaustivité, à laquelle il n'est pas possible de donner un contenu opératoire, il montre, à propos des prospections effectuées en Afghanistan, qu'il est possible de conduire un programme de sauvetage archéologique en suivant une unique hypothèse : Les sites d'habitats jouxtant les traces d'anciens canaux d'irrigation datent ces canaux, et de déboucher ainsi sur des explications essentielles concernant le développement historique des sociétés urbaines d'Asie centrale (Gardin, Gentelle 1976, 1979 ; Gardin, Gallay 2019).

Ces préceptes seront appliqués avec plus ou moins de succès aux fouilles que je conduis en Suisse à Rances d'abord (1978-1981), au Sénégal ensuite (1980-81).

Rances est un chantier de sauvetage comprenant des traces d'occupations néolithique et campaniforme et d'importants vestiges du Bronze moyen. Je tente de combiner des sondages stratigraphiques, des fouilles "exhaustives" limitées de l'habitat campaniforme et de larges décapages de surface de l'habitat protohistorique. L'expérience n'est pas réellement un succès vu la complexité de l'horizon d'occupation le plus tardif.

La confrontation que nous avons opérée entre la position d'André Leroi-Gourhan concernant la lecture des archives archéologiques et la façon dont nous avons tenté de gérer cet héritage m'amène à formuler deux remarques finales.

1. En se faisant le ferme défenseur d'une fouille minutieuse et "exhaustive" et en insistant sur la nécessité d'interpréter les vestiges sans faire intervenir des références extérieures qui auraient pu paralyser l'esprit d'analyse de l'archéologue Leroi-Gourhan a adopté une position tactique qui ne correspond qu'à une des faces de sa pensée. Dans l'ombre de sa démarche nous percevons en effet constamment l'omniprésence des hypothèses tirées de l'ethnologie. La position "officielle" de Leroi-Gourhan se justifiait entièrement dans un contexte où le travail de terrain était encore trop souvent bâclé. La tactique a porté ses fruits; nous savons désormais tous mieux fouiller.

Il convient néanmoins aujourd'hui de réintégrer les zones d'ombre et d'apprendre à mieux maîtriser ce va et vient constant entre l'information livrée par les vestiges et la maîtrise des connaissances extérieures nécessaires à leur interprétation. Le travail est de longue haleine, mais souvenons-nous que c'est à partir de telles prémisses que la géologie a par exemple acquis son statut de sciences.

2. J'ai en son temps tenté de broser un tableau général du développement des courants mathématiques et sémiologiques ayant animé depuis 1950 le développement de l'archéologie française et anglo-américaine (Gallay 1998). Fait remarquable, les positions défendues par Leroi-Gourhan dans les années 60 s'inscrivent parfaitement dans le contexte épistémologique de l'époque. C'est en effet à ce moment que l'on pense pouvoir réaliser de grandes banques de données factuelles reposant sur une description "exhaustive" des matériaux mobilisés. Selon le credo de l'époque les langages documentaires utilisés dans les compilations devaient pouvoir gérer automatiquement des explications selon une séquence univoque :

LD (langage documentaire) > banque de donnée > LS (langage scientifique).

On connaît les échecs engendrés par ce type de conception. Les stratégies de fouilles exhaustives participent de la même illusion. Le cheminement que j'ai suivi montre qu'elle pourrait être la voie permettant de dépasser ce type de vision. Jean-Claude Gardin avait montré que tout langage documentaire devait constamment tenir compte des boucles de rétraction issues des constructions scientifiques en vigueur à travers des références de sémantiques locales et/ou universelles, et que l'analyse logiciste des constructions en vigueur permettait de gérer cette rétroaction. Nous devons aujourd'hui prolonger le débat en intégrant l'actualisme dans cette démarche.

Un cadre théorique d'analyse des paramètres stratégiques et tactiques est mis en place dès l'été 1978 sur les fouilles du site protohistorique de Rances. Contrairement à ce que préconise Jean-Claude Gardin (qui évoque néanmoins cette possibilité), nous conservons l'opposition entre stratégie et tactique (fig. 2).

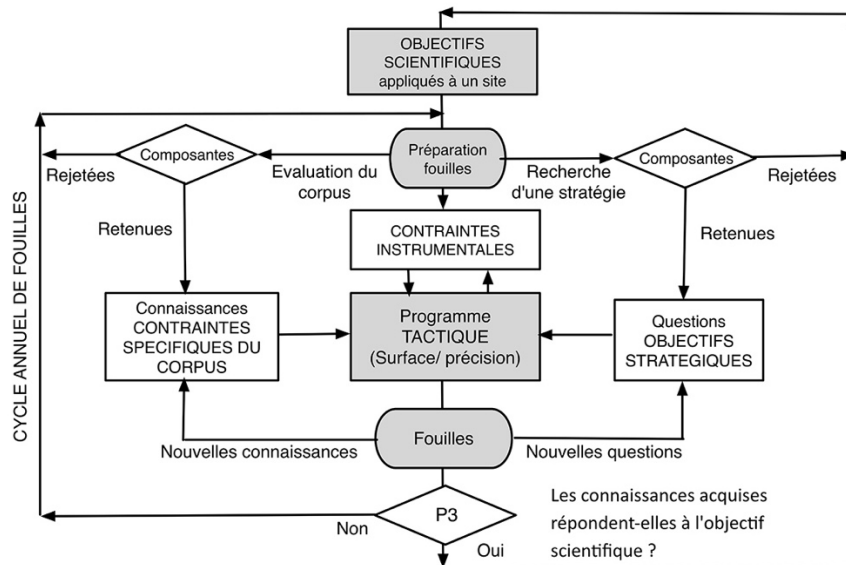


Fig. 2. Relations entre objectifs scientifiques et tactiques de fouille.

L'objectif scientifique de la recherche se définit au niveau le plus élevé dans le cadre des ordres Ce (constructions explicatives) de Jean-Claude Gardin. Il touche les questions historiques, ethnologiques, écologiques, etc. posées.

Les contraintes instrumentales se réfèrent à certaines limites financières, à des fouilles saisonnières restreintes aux périodes interuniversitaires, et aux contraintes habituelles de temps propres à toute fouille de sauvetage sur un terrain destiné à être arasé pour être remis en culture.

La tactique de fouilles peut être définie comme le rapport optimal entre les objectifs de la recherche et les contraintes spécifiques du corpus. Cette définition nécessite pourtant quelques éclaircissements. La définition des deux paramètres varie au cours de la fouille car les connaissances sur la nature du site (contraintes spécifiques du corpus) s'enrichissent de nouvelles données et la fouille fait apparaître de nouvelles questions non prévues qui modifient les objectifs.

La préparation de la fouille implique une description "orientée" du site (dans la perspective de l'objectif scientifique) et la recherche d'un objectif stratégique sous forme d'un certain nombre de questions à résoudre. La tactique élaborée débouche sur la fouille. Si les résultats acquis répondent aux objectifs scientifiques, la fouille s'arrête (si 'on ne définit pas d'autres objectifs scientifiques). Si les résultats restent partiels, on recommence le cycle. Du point de vue pratique, nous pouvons constater que le cycle interne correspond approximativement au cycle de fouille annuel avec la séquence : établissement d'un programme-fouille-rédaction d'un rapport.

La tactique(T) se situe donc à l'interface des objectifs scientifiques et des connaissances acquises. La conduite de la fouille consiste à choisir une tactique qui permette d'augmenter progressivement les connaissances afin d'atteindre l'objectif scientifique. Quand l'objectif scientifique est atteint, de nouvelles questions n'ont plus aucun sens et les connaissances acquises sur le site (contraintes spécifiques du corpus) rejoignent les connaissances recherchées. La poursuite de la recherche ne se justifie plus, à moins de définir de nouveaux objectifs scientifiques.

Une recherche archéologique ciblée : le mégalithisme sénégambien 1980-1981

La fouille du site mégalithique de Santhiou Kohel au Sénégal est abordée avec la volonté de répondre, à chaque étape de la fouille, aux questions posées à travers un investissement minimum en heure/homme. Chaque étape de la recherche a fait l'objet d'une réflexion destinée à limiter l'importance de l'intervention archéologique de terrain tout en préservant un rendement cognitif maximum. Les différentes étapes de cette approche ont été les suivantes:

- Description des objectifs: étude des relations chronologiques et/ou fonctionnelles entre deux des principaux types de monuments composant les sites mégalithiques : les cercles de pierres dressées (structure interne connue) et les tumulus à pierre frontale (structure interne alors inconnue).
- Formulation des diverses hypothèses pouvant rendre compte de cette relation et recherche théorique des moyens de les départager au niveau des observations archéologiques.
- Choix de la région et du site le plus favorable pour l'étude de ce type de relation: un site présentant une zone centrale de cercles et une zone périphérique de tumulus.
- Choix des emplacements de fouilles sur un cercle et un tumulus.
- Choix des techniques de fouilles, de prélèvement et d'enregistrement sur chaque zone dégagée, soit par exemple pour le tumulus (fig. 11 et 12) :
- Tranchée recoupant l'ensemble de la sépulture. Récolte du matériel par m² et par 20 cm pour compréhension stratigraphique.
- Zone de la pierre frontale. Fouille exhaustive pour analyse des dépôts rituels.
- Sépulture centrale. Fouille taphonomique exhaustive.
- Quadrant sud-ouest. Dégagement rapide de surface pour définir la position des fossés entourant la sépulture (Gallay *et alii* 1982).

La fouille de la nécropole mégalithique de Santhiou Kohel au Sénégal allait permettre de mettre en pratique l'enseignement de 1978, hors de toutes contraintes qualifiées d' « exogènes ». Nous avons donc abordé ce nouveau terrain avec l'idée d'appliquer à cette occasion une stratégie explicite répondant aux exigences du cours. Cette dernière concernait à la fois le choix des objectifs scientifiques, celui du site à explorer, le choix des zones à fouiller et celui des méthodes de dégagement et d'enregistrement des vestiges (fig. 3). Rappelons que notre objectif était ici d'étudier les relations temporelles et/ou fonctionnelles existant entre les deux types de monuments présents dans certaines nécropoles, des cercles de pierres dressées et des tumulus.

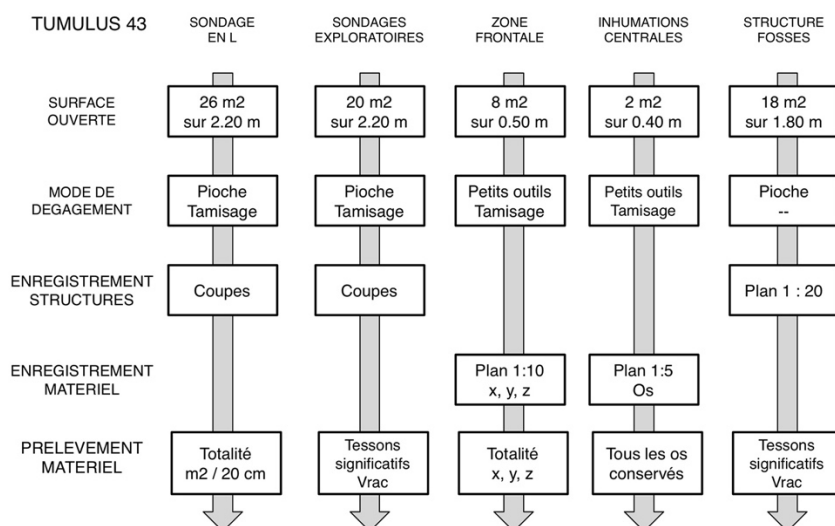


Fig. 3. Santhiou Kohel, tumulus 43. Choix tactiques retenus lors de la fouille. Le concept d'exhaustivité ne s'applique dans ce cas qu'à la fouille des zones de la pierre frontale et de la sépulture centrale.

Maîtrise des références ethnologiques : l'ethnoarchéologie

Reconstituer la vie s'applique à un objectif paléolithique qui restera toujours présent dans la démarche de Leroi-Gourhan, même lorsque ce dernier rejette très explicitement le comparatisme ethnographique. Cette contradiction majeure entre une démarche archéologique qui se veut autonome et l'omniprésence, en toile de fond, d'un immense savoir ethnologique qui ne peut rester sans influence, nous paraît être l'une des contradictions majeures de cette démarche.

De mon côté, j'arrive progressivement à l'idée qu'il n'est pas possible d'éviter une perspective actualiste de type ethnoarchéologique et que, faute de pouvoir se passer de références ethnographiques pour interpréter les vestiges, mieux vaut tenter de maîtriser ce type d'approche.

Ce regain d'intérêt pour les sources ethnographiques me semble aujourd'hui partagé par plusieurs archéologues, notamment par Pierre Pétrequin (1984, 1988) et par certains chercheurs travaillant sur les données de Pincevent. Enloe (1992) fait ainsi référence à certains aspects de l'organisation sociale et économique des chasseurs-cueilleurs liés au partage de la nourriture et à leurs conséquences matérielles. Il montre que la répartition des carcasses ou des portions de carcasses peut donner de bonnes inférences sur le partage de la nourriture dans les campements préhistoriques. A Pincevent les parties proximales des membres sont les portions le plus souvent partagées alors que les parties distales riches en moelle restent au sein des unités.

Digne retour à la *Civilisation du Renne*, des intérêts se dessinent aujourd'hui pour développer de nouveaux programmes sibériens sur le renne et l'homme.

Retour sur *Un automne à Pincevent : le campement magdalénien du niveau iv20*

Cette monographie collective rassemblant de nombreux auteurs sous la direction de Michèle Julien et de Claudine Karlin (2014) - publiée à l'occasion de la célébration du Cinquantenaire des fouilles de Pincevent (La Grande-Paroisse, Seine-et-Marne) - présente l'ensemble des

vestiges magdaléniens du niveau IV20, soit quatre unités considérées comme des lieux de résidence (27-M89, 36-V105, 36-T112 et 18-E74) et une série de foyers périphériques probablement établis en plein air. Elle signe le grand retour de l'ethnologie dans l'étude des sols d'habitat préhistoriques.

On trouvera dans le numéro 1 du BSPF 2015, rubrique « [correspondance](#) », une présentation de cette monographie (Gallay 2015), et dans l'introduction de mon livre sur les camps touareg du Sahara central, réédité chez Infolio, un éclairage d'ordre historique (Gallay 2017). Nous ne donnerons donc ici que des références plus techniques concernant l'utilisation de l'ethnologie, références qui ne peuvent être présentées sous cette forme dans ces deux textes. Il était en effet important pour nous de procéder à une évaluation détaillée des références ethnologiques mobilisées par les deux auteurs avant de porter un quelconque jugement sur ce changement de philosophie assumé par les deux auteurs du livre, en rupture apparente avec les préceptes de Leroi-Gourhan qui a toujours mis en garde les fouilleurs contre l'utilisation incontrôlée de l'ethnologie.

Claudine Karlin, qui a longuement fréquenté le Patron, nous a pourtant particulièrement bien résumé la situation. Tout est dit sur cette question dans cette remarques (communication personnelle) :

« André Leroi-Gourhan avait pourtant tout dans la tête. Il pouvait rendre attentif aux dangers de l'utilisation de l'ethnographie dans l'interprétation des vestiges, mais lui le faisait tout naturellement sans que cela apparaisse, en puisant dans ses propres connaissances. Les hypothèses qu'il avançait semblaient par conséquent venir directement de sa propre réflexion. »

Il est donc grand temps d'exhumer tout ce savoir, de l'explicitier et de le formaliser au sein d'un nouveau savoir constitué. Ce que nous avons écrit à propos de cette monographie ne constitue qu'une esquisse très imparfaite allant dans cette direction.

Nous pouvons distinguer ici trois cas de figures (fig. 4).

Le premier est, somme toute, classique et fait l'unanimité ; il concerne la biologie et l'éthologie du renne. Le second se situe en plus grande partie en dehors de l'ethnologie et se fonde sur les acquis de l'expérimentation de la taille du silex. Le troisième, de loin le plus important, fait référence à l'ethnologie des peuples arctiques, notamment sibériens.

Je laisserai ici de côté la question de l'expérimentation de la taille du silex.

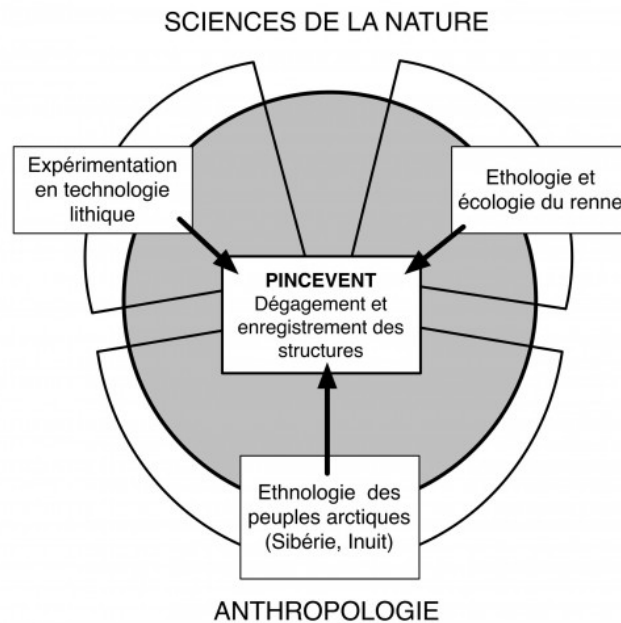


Fig. 4. Référentiels actualistes utilisés pour interpréter les vestiges des campements magdaléniens de Pincevent.

On trouvera ci-dessous l'ensemble des références mentionnées, de manière explicite, dans le texte ou sous forme de photographies. D'autres ont certainement été utilisées de façon plus diffuse par les fouilleurs de Pincevent, mais nous n'en avons pas de traces directes dans la monographie. Les références les plus importantes sont résumées sous formes de courtes phrases qui renvoient soit à des passages de la monographie soit à des documents iconographiques.

Un référentiel actualiste

Étho-physiologie du renne

La biologie et l'éthologie du renne font partie d'un bagage largement utilisé par les préhistoriens et les archéozoologues. Le fait qu'il s'agisse d'un domaine relevant des sciences de la nature explique probablement qu'il n'y ait pas de contestation sur la légitimité du recours à ce type de connaissance.

Ces références éclairent directement les mobiles qui ont conduit les Magdaléniens à s'établir en automne sur les bords de la Seine. On sait en effet que les rennes mettent bas dans la seconde moitié du mois de mai et que la période de l'année où les deux sexes sont réunis se situe entre le début de l'été et le début de l'hiver. Le mouvement de migration automnale d'un troupeau de rennes sauvages commence au moment où une baisse de température marque la fin de la belle saison et annonce l'arrivée de l'hiver. C'est à ce moment que les bandes de mâles et de femelles se regroupent en larges troupeaux alors que les bêtes ont emmagasiné le plus de graisse afin d'affronter l'hiver, un avantage non négligeable pour les chasseurs. Les animaux se regroupent également pour la migration de printemps. Mais, à ce moment, ils sont en moins bonne forme, ayant consommé leur propre graisse pour traverser l'hiver.

- Les rennes actuels mettent bas dans la seconde moitié du mois de mai (p. 80).

- La période de l'année où les deux sexes portent des bois en même temps se situe entre le début de l'été et le début de l'hiver (p. 80).

- Le mouvement de migration automnale d'un troupeau de rennes sauvages commence au moment où une baisse de température marque la fin de la belle saison et annonce l'arrivée de l'hiver (p. 551).
- C'est seulement pendant la migration d'automne que les bandes de mâles et de femelles sont regroupées en larges troupeaux (p. 80).
- C'est à la fin de l'été que les animaux ont emmagasiné le plus de graisse afin d'affronter l'hiver (p. 568).

La technologie lithique

Le deuxième cas montre qu'il est possible de construire un corpus de référence n'utilisant pas l'ethnologie, mais fondé avant tout sur l'expérimentation et sur des références très générales au comportement psychomoteur de l'homme. Il s'agit de la taille du silex, question pour laquelle, on s'en doute, les références actualistes sont particulièrement rares. Mentionnons pourtant dans ce contexte les travaux sur la taille de la cornaline à Cambay, en Inde, l'une des très rares études ethnoarchéologiques abordant techniquement la question des niveaux de compétence des tailleurs (Roux 2000).

Dans le cas présent, ce domaine est magnifiquement exploité à travers les multiples remontages qui permettent de définir des niveaux de compétences des tailleurs et donc d'identifier des individus dont il devient possible de tracer les déplacements au sein du campement. Nous avons là l'une des bases essentielles de l'analyse du campement. (Bodu 1993 ; Ploux et Karlin 1994 ; Ploux *et al.*, 1992).

Dans sa thèse, dont les résultats sont repris dans cette monographie, Sylvie Ploux (1988) jetait les bases théoriques de ce type d'approche original. Les lignes qui suivent s'inspirent largement de ce travail. Dans l'histoire des recherches sur l'identification des niveaux de compétence et des tours de mains propres à certains artisans, on n'avait abordé le sujet qu'au niveau archéologique, ou, sur le plan expérimental, au niveau des seuls produits finis, laissant de côté les particularités des chaînes opératoires. Dans le domaine des outils taillés, L.L. Johnson (1977) est la seule, semble-t-il, à avoir mis l'accent, dès 1977, sur la nécessité de travailler sur le processus de débitage à travers l'étude des déchets de taille, plutôt que sur l'outil fini où nombre de traits de fabrication ont été oblitérés.

L'abbé Breuil avait néanmoins déjà insisté sur cette question : « *On doit donc étudier les éclats de décortilage des blocs, les nuclei préparés qui n'ont pas encore donné leur éclat, les ratés de ceux-ci, les stades d'élaboration des outils et armes, réussis ou non, ou présentant des traces d'emploi, les outils émoussés en voie de réparation, enfin les pièces rejetées comme désormais hors d'usage* » (Breuil, 1954, p. 10).

Les populations possédant encore un savoir-faire lithique étant exceptionnelles, très peu de travaux menés en milieu ethnographique abordent ou mentionnent les diverses-formes de variabilité « stylistique » sur ce type de document. Les données ethnoarchéologiques sur la taille de la pierre, réunies notamment auprès des aborigènes australiens, en Nouvelle-Guinée ou en Éthiopie, restent rares et dispersées ; elles ne peuvent guère être utiles dans l'analyse des productions de Pincevent. Aujourd'hui, les ethnologues de la tendance « technique et culture » (Lemonnier 1983) n'ont ainsi plus guère la possibilité d'envisager cette question sur leurs terrains, si ce n'est sur d'autres types de documents. On notera néanmoins certaines références ethnologiques mentionnant la présence de spécialistes chez les chasseurs-cueilleurs dans des domaines d'activité variés, un point important pour l'analyse des vestiges de Pincevent qui fait abondamment référence à ce type de situation.

L'identification de l'individu a été explorée depuis fort longtemps dans le cadre de disciplines aussi diverses que la psychologie sociale, l'histoire de l'art, l'ethnologie, la détection de faux documents en tous genres, la criminologie et jusqu'aux services d'espionnage. Des tentatives ont également été proposées en archéologie classique et en préhistoire. Il faut attendre que s'amorcent les années soixante – soit près d'un siècle d'expérimentation de taille du silex – pour que l'hypothèse de la présence de variations individuelles prenne la forme d'un savoir empirique incontesté parmi les expérimentateurs. En 1964, lors du colloque des Eyzies sur la technologie lithique, François Bordes, Don E. Crabtree et Jacques Tixier comparaient par exemple leurs productions respectives achevées et les discriminent sans difficulté.

Dans le domaine de la technologie lithique, rares sont les travaux qui se sont attachés à la reconnaissance et à la définition des niveaux de technicité : ceux de Nicole Pigeot et Monique Olive dans l'optique de l'étude paléolithique du site d'Étiolles (Pigeot 1987 ; Olive 1988), ceux de Jacques Pelegrin (1985) dans celle d'une étude des phénomènes neuromoteurs accompagnant le développement de ce savoir-faire.

L'originalité de la démarche de Sylvie Ploux, qui a conduit elle-même l'analyse des variations individuelles chez des tailleurs comme Éric Boëda, Jacques Pelegrin et Jacques Tixier, est donc d'aborder les variations individuelles à partir de la totalité de la chaîne opératoire de fabrication. Le débitage n'apparaît plus comme l'image d'une norme à proprement parler, mais comme la gestion différentielle d'un même savoir-faire dans un unique système ou schème technique. On peut distinguer dans la chaîne de production des supports des maîtrises plus ou moins abouties du processus technique qui permettent d'identifier des niveaux de compétence.

L'ethnologie permet néanmoins, à propos d'autres techniques comme la fabrication et l'utilisation des lasso par les peuples sibériens, de préciser dans quels contextes l'enfant maîtrise peu à peu les techniques du groupe, d'abord sous forme de jeu, ensuite sous la conduite des adultes, un point important puisque l'analyse des amas de débitage permet de mettre en évidence des traces explicites de ces apprentissages. Elle montre également que les femmes peuvent tailler la pierre pour se confectionner des grattoirs utilisés dans le travail des peaux. Hommes, femmes et enfants participent donc à des degrés divers à des processus de taille qu'il est possible de qualifier en termes de compétences et de ségréger sur le terrain.

Référentiels anthropologiques

Le troisième cas relève de l'utilisation de l'ethnologie des peuples arctiques (Tchesnokov 1995). Nous sommes ici au cœur des discussions, sinon des polémiques, sur la pertinence de l'ethnoarchéologie (Gallay 2011, à paraître). Ce type d'approche réunit des connaissances plus ou moins abouties tirées notamment des travaux désormais classiques de Lewis Binford (1978a, 1978b, 1991) sur les Nunamiut ou des études de Sylvie Beyries (2008) sur le travail des peaux.

Rappelons ici que nous considérons un travail ethnoarchéologique comme « abouti » lorsqu'une étude orientée sur un objet bien délimité est en relation avec une question que se posent les archéologues. Cette approche devrait impliquer un travail tout aussi important que celui consacré à l'approche archéologique. Il devrait permettre d'établir des relations entre des propriétés de certains faits matériels et des interprétations de « rang élevé », techniques, économiques, sociales ou idéologiques, mais également entre des interprétations de « rang élevé » entre elles. Ces relations devraient être formulées sous formes de règles d'inférence de type « si Pi alors Pi+1 » dans une perspective logiciste, règles valables dans un contexte clairement défini, local ou universel (Gardin 1979 ; Gallay 1989, 1998, 2007). Il est néanmoins évident que certains référentiels ne répondant pas à toutes ces exigences peuvent être parfaitement opératoires.

Fait nouveau, on trouve dans ce nouvel ouvrage sur Pincevent également de nombreuses références tirées des études ethnoarchéologiques menées directement par les auteurs de la monographie. Soulignons l'originalité et l'importance de ce projet car il est rare que les archéologues mènent conjointement leur travail de préhistorien et des recherches sur des terrains exotiques dans des domaines suffisamment proches pour justifier les ponts qu'ils établissent entre les deux sujets de recherche. L'essentiel des références provient en effet de deux programmes de recherches conduits entre 1995 et 2005 : le programme Ethno-Renne coordonné par Claudine Karlin et Francine David, notamment chez les Dolgane de la péninsule du Taïmyr en Sibérie, et l'ACISystème-Renne coordonnée par Sylvie Beyries et Claudine Karlin, notamment chez les Koriak du Kamtchaka (David et Karlin, 2003 ; Julien et Karlin, 2007 ; Karlin et Julien, 2012 ; Vaté et Beyries, 2007).

J'avais tout d'abord pensé présenter l'ensemble des références mobilisées dans la monographie de Pincevent. Ces dernières constituent en effet un extraordinaire plaidoyer en faveur de l'exploitation raisonnée et explicite des référentiels ethnologiques extérieurs en archéologie. Nous nous contenterons de présenter ici les principaux domaines dans lesquels l'ethnologie intervient à travers les références mobilisées par les auteurs, telles que nous pouvons les découvrir au fil des pages, sous forme de discussions ou de documents photographiques, mais il est évident que l'analyse des sols d'occupations de Pincevent a certainement mobilisé bien d'autres connaissances de ce type.

Cette rapide énumération ne donne qu'un aperçu superficiel de la richesse des références mobilisées par les auteurs. Si je m'y suis arrêté un instant, c'est que je suis persuadé de l'importance de la démarche dans le contexte de la recherche actuelle et de la nécessité de l'analyser sur le plan épistémologique. Volontairement, j'ai omis de citer dans cette réflexion la région ou la population d'où sont issues les références puisque nous sommes ici dans la perspective d'une « mise au pluriel de cas singuliers ».

Chaque référence présentée dans l'étude, souvent sous forme de photos, se trouve intégrée dans des raisonnements qui nécessiteraient des analyses au cas par cas, impossibles à présenter dans le cadre limité de cette page. Je me contenterai donc ici de remarques générales. Les référentiels sont d'abord requis pour interpréter les vestiges dans une perspective empirique, soit : des vestiges vers une interprétation fonctionnelle potentiellement acceptable. Mais on trouve également la démarche complémentaire inverse, qui part de l'interprétation fournie par le référentiel pour identifier et sélectionner dans les vestiges les observations pertinentes susceptibles de valider ou invalider l'interprétation. Ces deux démarches sont étroitement imbriquées et il est illusoire de vouloir privilégier l'une des deux voies au niveau de la *découverte* et de l'*élaboration* de l'interprétation, sinon au niveau de sa *présentation*, ce que voulait proposer l'école anglo-saxonne en mettant en avant les méthodes hypothético-déductives (Gardin 1974). Ce premier aspect du travail relève de l'ethnoarchéologie au sens strict.

Nous trouvons par contre d'autres interprétations qui paraissent comme suspendues en l'air, sans réelle assise dans les faits. Ces dernières donnent vie au tableau présenté. Elles sont les bienvenues. Il s'agit souvent d'interprétations mettant en relation deux interprétations de rang élevé, liaisons qu'il conviendrait d'explicitier. Loin de les considérer comme des divagations romanesques sans fondement, indignes d'une démarche scientifique, je pense qu'elles sont essentielles au dynamisme d'une recherche. Cet « enrobage », que certains pourraient considérer comme « littéraire », permet en effet de soulever de nouvelles questions et de chercher le moyen de les résoudre. Ce second aspect de la démarche relève plus de l'anthropologie au sens large que de l'archéologie. Il montre que l'on ne peut plus aujourd'hui, en tant qu'archéologue, faire l'impasse sur ce type de réflexion qui pose la question du

développement des sciences humaines, une voie magnifiquement illustrée par les travaux d'Alain Testart (1991, 2012, 2014).

À la fin de l'ouvrage, Michèle Julien et Claudine Karlin évoquent le scepticisme possible du lecteur à l'énoncé des hypothèses proposées et à leur emboîtement en poupées russes. Nous ne partageons pas cette attitude et nous trouvons la métaphore parfaitement appropriée, d'abord parce qu'elle évoque le pays qui a permis d'animer les vestiges de Pincevent, mais aussi, plus particulièrement, parce qu'on ne peut s'empêcher de penser à un mode de pensée qui se réfère au logicisme de Jean-Claude Gardin.

La voie est donc libre ; les préhistoriens ne sont plus seulement des marchands de cailloux. Merci à Claudine Karlin et à Michèle Julien d'avoir rouvert sans complexe cette piste de réflexion et relancé le débat. J'apprécie ce nouveau souffle, ô combien rafraîchissant, qui, loin de contredire l'enseignement du Patron, nous invite à le prolonger en conservant et en approfondissant tous ses acquis dans le domaine du dégagement et de l'enregistrement des vestiges. L'énorme travail consenti trouve ici sa pleine justification. Leroi-Gourhan s'était montré très réservé et prudent quant à l'emploi de l'ethnologie en préhistoire, mais ce n'était que par souci tactique pour inviter les fouilleurs à respecter les vestiges qu'ils découvraient. N'oublions pas qu'il avait écrit *La Civilisation du renne* dans la première partie de sa carrière. Nous assistons aujourd'hui à un grand retour.

Nous sommes ici au cœur des discussions, sinon des polémiques, sur la pertinence de l'ethnoarchéologie. Il réunit des connaissances plus ou moins abouties tirées notamment des travaux désormais classiques de Lewis Binford sur les Nunamiut ou des études de Sylvie Beyries sur le travail des peaux.

On résumera ci-dessous toutes les propositions de la monographie ayant recours à l'ethnologie, notamment celle des peuples arctiques, ce qui permet d'évaluer l'importance de ces références extérieures dans la construction de l'interprétation. Comme mentionné, plusieurs références proviennent des recherches ethnoarchéologiques menées directement par les auteures.

Le campement

La première question traitée concerne la structure de l'habitat, tant sur le plan de l'organisation du camp que dans le domaine de la nature des abris (Julien, Karlin 2007).

Fonction des campements

- La présence d'un camp réunissant plusieurs tentes permet aux éleveurs semi-sédentaires de travailler sur le troupeau (Koriak, Kamtchaka, p. 368, photo 14), et pour les chasseurs d'organiser des chasses collectives (Burch 1972 ; Spiess 1979 ; Hepner *et al.* 1989 ; Blehr 1999 ; Gordon 1990 ; Gorbacheva 1992 ; Diatchenko *et al.* 2004 ; Diatchenko 2005, p. 552).
- La présence d'un camp réunissant plusieurs tentes témoigne d'une intensification des relations sociales (Koriak, Kamtchaka, p. 368, photo 14).

Structure des campements

La répartition des abris dans le camp n'est en effet pas anodine.

- Deux habitations installées l'une près de l'autre révèle la présence de liens particuliers unissant leurs résidents (p. 322).
- La proximité ou l'éloignement des habitations peut être l'expression de liens sociaux. La proximité marque des rapports de filiation ou de proximité généalogique ou encore des rapports d'allégeance (Dolgane, p. 326, photo 47).

- Un visiteur averti sait décrypter uniquement par le positionnement des tentes, la hiérarchie qui est à l'œuvre (Tchoukotka, Vaté 2003, p. 588).
- Le degré d'intégration économique peut dépendre de la proximité de l'emplacement des familles dans la topographie du campement (Garrett, Hayden 1991 ; Altman 1987, p. 554).

Architecture des tentes

La question de l'architecture des abris est une question centrale sur laquelle les fouilleurs de Pincevent ont beaucoup discuté car les constructions ne se révèlent qu'à travers des zones vides de vestiges (Julien *et al.* 1987). Les auteurs de l'étude retiennent trois modèles possibles.

Remarquons que la *iaranga* semble conserver son infrastructure circulaire de perches, même lorsqu'elle est largement ouverte (fig. 3c, p. 355), ce qui donne un plan au sol difficilement compatible avec la répartition des vestiges, mais d'autres dispositions des perches de soutien sont possibles. Je privilégie néanmoins personnellement les abris en demi-cercle des Indiens Tehuelches et Onas, non illustrés dans la monographie (pour les Tehuelches, voir notamment Steward et Faron, 1959, p. 410). Ils me paraissent en effet mieux adaptés aux restitutions de plans proposées. Certains abris de ces populations sont néanmoins immenses et leurs plans ne s'adaptent pas aux vestiges de Pincevent.

Fait très important pour l'analyse spatiale des vestiges, il existe autour de l'habitation un territoire privé qui s'oppose au territoire périphérique partagé par tous. Dans cette zone plus ou moins proche sont déposés des objets encombrants et/ou volumineux appartenant à la famille : paquetages, traîneaux, réserves de bois.

À l'intérieur de la tente, le feu domestique n'est pas maintenu en continu afin d'économiser le combustible, mais il est relancé à chaque fois que nécessaire, ce qui suppose une possibilité permanente d'accès à la cuvette du foyer. Dans la zone relevant du territoire domestique peuvent se rencontrer de petits foyers domestiques d'appoint extérieurs. La présence à Pincevent de très nombreux foyers manifestement situés en plein air et dispersés sur toute l'étendue du site nécessite des références permettant de comprendre l'éventail de leurs utilisations possibles. Plusieurs fonctions sont envisageables pour les foyers les plus périphériques : sauna, foyer pour fumer ou sécher les peaux (Binford 1967), foyer pour travailler le bois.

- Les habitations mobiles peuvent être de différents types (Gorbatcheva 1992 ; Julien, Karlin 2007, Bird 1946) :

1. La *tchoum* conique, pour laquelle la couverture en peau est hissée sur un faisceau de perches sèches (*Taïmyr, bord lac Labaz*).
2. La hutte *alakaluf* (*Patagonie occidentale*).
3. La *iaranga* koriak dont seule la moitié de la couverture peut être mise en place lors d'une halte brève (*Kamtchaka, Sakha-Yakoutie, p. 355, photo 3c*).

Certains abris de ces populations sont néanmoins immenses et leurs plans ne s'adaptent pas aux vestiges de Pincevent.

- Aisément transformable, l'habitation nomade permet une adaptation rapide de l'espace intérieur au nombre fluctuant de ses occupants, en fonction de la saison, d'évènements familiaux, du passage de visiteurs, etc. (Robert-Lamblin 2007a, p. 35).

- La peau fourrée qui est le plus souvent utilisée pour couvrir les tentes, avec les poils à l'extérieur, ceux-ci étant parfois raccourcis pour faciliter le passage de la lumière et le glissement de la neige (Sibérie, Tchesnokov 1995 ; Vaté 2003 ; Julien, Karlin 2007, p. 354).
- Deux couvertures à fourrure plus ou moins épaisse différencient les tentes d'hiver et celles d'été (Sibérie, Tchesnokov 1995 ; Vaté 2003 ; Julien, Karlin 2007, p. 354).
- Constituée de plusieurs dizaines de peaux cousues entre elles, la couverture de tente se doit d'être entretenue avec soin par les femmes avec la plus grande précaution afin que le bien précieux puisse passer de génération en génération (Robert-Lamblin 2007b, p.354).



Une tente téhuelche de trop grandes dimensions pour s'adapter aux structures de Pincevent. <http://www.tecpetrol.com/patagonicos/cuaderno04/htm/c0402.htm>



Une tente téhuelche légèrement trop grande pour s'adapter aux structures de Pincevent. <http://www.bariloche.com.ar/museo/TEHUEL.HTM>



Modèle d'une tente téhuelche adaptée aux structures de Pincevent. D'après Steward J. H., Faron L. C. 1959. Native peoples of South America, New York, Toronto, London, McGraw-Hill book company, p. 410.

Territoire domestique

- Il existe autour de l'habitation un territoire privé qui s'oppose au territoire périphérique partagé par tous (Dolgane, p. 210).
- Dans cette zone plus ou moins proche sont déposés de objets encombrants et/ou volumineux appartenant à la famille : paquetages, traîneaux, réserves de bois (Dolgane, p. 210, photo 13, Koriak, Kamtchaka, p. 262, photo 44).

Foyer

Le feu domestique n'est pas maintenu en continu afin d'économiser le combustible, mais il est relancé à chaque fois que nécessaire, ce qui suppose une possibilité permanente d'accès à la cuvette du foyer (p. 252).

Foyers adventices

- Dans la zone relevant du territoire domestique peut se rencontrer de petits foyers domestiques d'appoint (*Koriak, Kamtchaka, p. 262, photo 44*).
- La présence de pierres chauffées dans un foyer peut correspondre à une loge à transpirer ou un sauna, constituée par une petite tente édifée très temporairement au-dessus d'un foyer garni de pierres sur lesquelles l'eau est progressivement versée (régions septentrionales de l'Eurasie et de l'Amérique, p. 347).
- Certains foyers peuvent correspondre à des *smudge-pits*, fosses utilisées pour le fumage des peaux (Binford 1967, p. 348).
- Certains petits foyers peuvent être utilisés pour travailler, courber ou redresser des pièces de bois, notamment des éléments de traîneau (*Kamtchaka, photo 75, p. 458*).

- La présence de pierres de calages pour un poteau au centre d'un foyer signale un lieu destiné au séchage ou au fumage des grandes peaux (Beyries 2008, p. 348).

Le travail de la pierre

Technologie lithique : apprentissage

- Le jeune enfant apprend à maîtriser le savoir technique du groupe par le jeu, comme pour la confection ou le maniement du lasso (Dolgane, p. 124, photos 7 et 8).

- Ce jeu permet d'acquérir des savoirs en relation avec des activités masculines comme l'élevage (p. 124).

- Le jeune enfant apprend à maîtriser le savoir technique du groupe sous la conduite d'un adulte, comme c'est le cas pour le dépouillement d'un renne (Tchoukotka, p. 124, photo 9).

- Le passage entre les jeux à l'activité productive se fait dans la continuité : au fur et à mesure que s'élaborent les savoir-faire, les jeunes s'impliquent dans les activités quotidiennes du groupe selon leurs capacités (p. 124) (fig. 5).

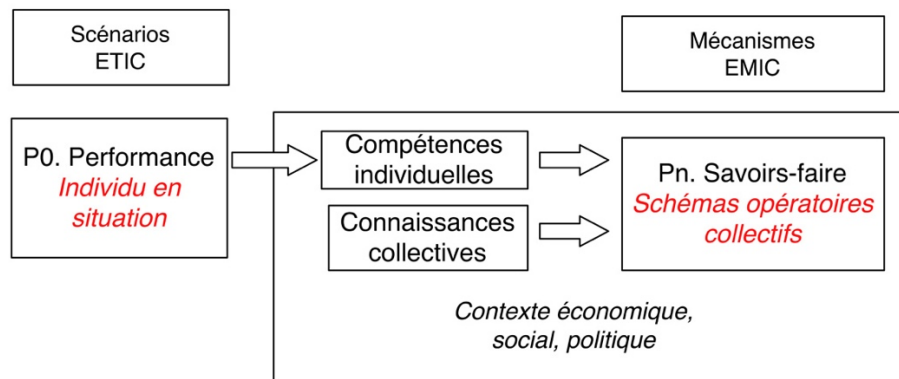


Fig. 5. Paramètres de l'analyse des savoirs-faire concernant le façonnage du silex.

Taille par les femmes

- Les femmes peuvent travailler la pierre pour fabriquer des grattoirs qu'elles insèrent ensuite dans un manche en bois transversal pour travailler les peaux de rennes, soit une tâche domestique (Kamtchaka, Koriak, p. 249-50, photo 30).

Produits de chasse : le traitement du renne

Une part écrasante des données tirées de l'ethnologie implique naturellement le gibier. Le premier domaine de référence ne concerne qu'indirectement ce qui se voit sur le site ; il s'agit des *aires de boucherie et de dépeçage* sur les lieux mêmes de la chasse. Chaque fois que c'est possible, le traitement d'une carcasse est collectif. On distingue deux étapes dans le dépeçage et la découpe d'une carcasse. La première concerne la découpe en quartiers (trains de côtes, etc.) prêts à être partagés. La seconde permet d'obtenir de petits morceaux prêts à être distribués, traités pour une cuisson immédiate ou une préparation en vue d'une conservation. Le séchage de certains quartiers sur des trépieds peut avoir lieu sur l'aire de boucherie. Il peut surtout avoir lieu dans l'aire domestique car ce travail, qui relève de la cuisine, est effectué par les femmes, donc dans leur espace et lorsqu'elles ont effectué la deuxième découpe. Le *partage*

du gibier, largement répandu dans les sociétés de chasseurs, est un aspect important du traitement du gibier qui peut s'analyser à travers la répartition des vestiges et les remontages.

Aire de boucherie, dépeçage

- Le travail de boucherie peut s'effectuer près de l'eau, ce qui facilite les opérations de nettoyage, l'animal reposant sur des galets de bord de lac (Dolgane, p. 557, Photo 3).
- Les aires de boucherie sont souvent associées à de petits foyers où les opérateurs viennent réchauffer leurs mains et consommer, à l'occasion, de la moelle fraîche (Nunamiut, Binford 1983, p. 261).

Dépouillement

- Chaque fois que c'est possible le traitement d'une carcasse est collectif, ce qui facilite le travail et le rend plus rapide, en particulier le dépouillement qui suppose à la fois d'insérer son poing sous la peau et en même temps de tirer sur les parties qui commencent à se décoller (Kamtchaka, photo 2, p. 557).
- On peut prélever séparément la peau du corps et des pattes. La peau du corps est prélevée par insertion du poing entre la peau et la carcasse. Ce n'est qu'une fois la peau sectionnée au dessus des métapodes que la peau est enlevée (Dolgane, p. 557, photo 3).
- On peut également enlever la peau d'un seul tenant, des sabots aux nasaux. La tête est soigneusement détournée au niveau des lèvres. L'animal est ensuite posé sur des branchages pour être vidé. La découpe des excroissances se fera au niveau de travail de peausserie (Koriak, Kamtchaka, p. 562, photo 2).

Dépeçage

- On distingue deux étapes dans la découpe d'une carcasse : 1. quartiers (trains de côtes, etc.) et panse remplie de sang prêts à être partagés. 2. Morceaux prêts (viande réduite en petits morceaux) à être distribués, traités pour une cuisson immédiate ou une préparation en vue d'une conservation (Kamtachka, p. 563, photos 3a et 3b).
- La tête est tranchée au niveau des cervicales. La femme sépare la partie haute du crâne avec la cervelle de la mandibule avec la langue. La séparation du maxillaire et de la mandibule est marquée par une incision sur la branche montante de cette dernière (Kamtchaka, p. 562, photo 1).
- Un train de côtes peut être fracturé par incision puis flexion, tandis que l'autre partie de la carcasse sert de récipient pour les abats nettoyés dans le sang soigneusement conservé. Les côtes sont cassées de force au niveau de leur courbure, les têtes restant attachées aux facettes articulaires des vertèbres dorsales (Taïmyr, p. 558, photo 5).
- Les chasseurs choisissent souvent d'emporter les têtes et les quartiers représentés par les quatre pattes, en laissant les colonnes vertébrales décharnées sur les lieux d'abattage (Enloé 2010, p. 556).

Séchage des quartiers

- On peut faire sécher des quartiers de viande au vent sur un trépied juste après l'abattage (Kamtchaka, p. 567, photo 3a).

- Succède au séchage, une préparation pour réduire la taille des morceaux, que la viande soit découpée en filets indépendants ou encore attachés les uns aux autres par l'épiderme, ce qui facilite le transport (Kamtchaka, p. 567, photo 3b).

Partage du gibier

- Dans les sociétés de chasseurs-cueilleurs la règle du partage du gibier est assez largement répandue, mais les modalités d'application varient d'un groupe à l'autre (p. 553).

- La pratique du partage peut obéir à des règles diverses, au sein de la parenté, entre les partenaires de chasse ou selon d'autres liens sociaux (Enloé 2003, p. 553).

- Le partage de la nourriture entre les membres d'une communauté familiale et économique est la configuration que l'on peut attendre dans un système logistique (Binford 1980, p. 553).

- On peut parler à certaines occasions de partage multimodal (!Kung, Yellen, p. 553).

- Il peut exister plusieurs étapes de redistribution, après le partage préliminaire en quartiers au retour de la chasse (Bahuchet 1985, p. 562).

- Un premier partage intervient au niveau de la découpe des quartiers, souvent avant le retour au camp (p. 558).

- Un second partage intervient au retour au camp (p. 558).

- Des parts plus petites, des os riches en moelle ou même des viandes cuites peuvent être données à des parents ou à des proches (Bahuchet 1985, p. 562).

- Les éléments riches en moelle ne circulent pas de la même manière que les autres quartiers de viande ; ce sont les parties le plus souvent attribuées au chasseur (p. 555).

Traitement des peaux

Le *traitement des peaux* est également susceptible de laisser des traces matérielles (Davidet al., 1998 ; Julien, Beyries 2006 ; Beyries, Rothh 2010). Des traces sur les deuxièmes phalanges indiquent un travail de *dépouillement*. Après l'*écharnement* qui se pratique sur des peaux fraîches, le *séchage* est l'étape suivante obligatoire. Celui-ci peut avoir lieu à terre avec maintien à l'aide de chevilles plantées dans le sol. L'*enduction* des peaux nécessite des préparations qui sont doucement réchauffées pour augmenter le pouvoir pénétrant. Les peaux peuvent être *fumées* pour être imperméabilisées. Des galets peuvent intervenir à diverses étapes du travail des peaux. Un gros galet peut être utilisé comme enclume pour *marteler* une peau sèche à l'aide d'un pilon de pierre. De petites peaux peuvent être traitées par frottement avec un galet abrasif. Il s'agit surtout de retirer l'hypoderme. L'outil choisi pour sa matière rugueuse sert à *abraser* l'intérieur de la peau et sa face de travail est habituellement aplanie par l'usage. Des galets rugueux servent au *ponçage final* de petites peaux. Les galets utilisés pour débarrasser la peau des dernières particules d'épiderme, ou pour préparer de petites peaux comme celles de l'écureuil, sont des outils de fortune souvent choisis de façon opportuniste. Des galets sont enfin utilisés dans des opérations de corroyage pour *lisser* la peau lors de la fabrication de coussins ou tapis. On peut également utiliser les longs tendons en faisceau prélevés sur le dos des rennes afin de les tresser ou de les torsader en fils ou cordelettes après les avoir séchés et séparés. La poudre d'ocre peut servir à imperméabiliser et assécher des liens de cuir ou de tendon, mais également à consolider des colles mastics colloïdales ou à base de poisson. Mélangée à de la graisse, c'est également un bon produit de coloration.

- Dans les sociétés où la chasse est une activité prépondérante, le travail des peaux est généralement l'apanage des femmes (Vézinet 1979 ; Testart 1986 ; Binford 1978b, p. 446).

- Des traces sur les deuxièmes phalanges indiquent un travail de *dépouillement* (p. 277, Binford 1981).
- Après l'*écharnement* qui se pratique sur des peaux fraîches, le séchage est l'étape suivante obligatoire. Différents procédés sont utilisés qui, tous, ont pour objectif d'empêcher la peau de s'enrouler et de rétrécir en séchant (Grand Nord, p. 581).
- Le *séchage* des peaux peut avoir lieu au sol avec maintien à l'aide de chevilles plantées dans le sol (Sibérie, région de l'Amour, p. 582, photo 2).
- Toutes les préparations pour l'*enduction* des peaux sont doucement réchauffées pour augmenter le pouvoir pénétrant (Kamtchaka, Beries 2008 ; Audoin-Rouzeau, Beyries 2002 ; Beyries 2002 ; Beyries *et al.* 2002).
- Les peaux peuvent être fumées pour être imperméabilisées (Beyries 2008, p. 262).
- La peau des pattes de renne est utilisée pour confectionner des bottes. De même les parties de vêtement proches du visage utilisent la peau car la plantation de poils fait qu'elle gèle moins vite (Taïmyr, p. 582-583, photo 3).

Fonction des galets (travail des peaux)

- Les galets peuvent intervenir à diverses étapes du travail des peaux (p. 183-184).
- Un gros galet peut être utilisé comme enclume *pour marteler* une peau sèche à l'aide d'un pilon de pierre (Kamtchaka, p. 421, photo 41).
- De petites peaux peuvent être traitée par frottement avec un galet abrasif. Il s'agit surtout de retirer l'hypoderme. L'outil choisi pour sa matière rugueuse sert à *abraser* l'intérieur de la peau et sa face de travail est habituellement aplanie par l'usage (Photo, p 183-184, photo 8b).
- Des galets rugueux servent au *ponçage final* de petites peaux. Les galets utilisés pour débarrasser la peau des dernières particules d'épidermes ou pour préparer de petites peaux comme celles de l'écureuil, sont des outils de fortune choisis de façon opportuniste (Canada, p. 184, Beyries 2008).
- Des galets sont utilisés dans des opérations de corroyage pour *lisser la peau* lors de la fabrication de coussins ou tapis. Le contexte étant désertique et le sable omniprésent, les galets présentent toujours des stries profondes très marquées. Il s'agit d'un lissage effectué en fin de chaîne opératoire avant décoration et/ou couture, la peau étant déjà traitée (Mauritanie, Beyries 2008, p. 183, photo 8a).

Utilisation de l'ocre

- La poudre d'ocre peut servir soit à consolider une colle mastic colloïdale, soit à imperméabiliser et assécher des liens de cuir ou de tendons (p. 496).

Prélèvement des tendons

- On peut prélever de longs tendons en faisceaux sur le dos des rennes afin de les tresser ou de les torsader en fils ou cordelettes après les avoir séchés et séparés (Nunamiut, Vésinet 1979, p. 580).
- Les tendons bruts défibrillés secs sont traités par torsion en frottant plusieurs fibres entre les deux paumes pour donner des aiguillées utilisées dans la couture (Kamtchaka, Koriak, p. 580, photo 1).

Produits de collecte

Les produits de collecte complètent les ressources de la chasse au renne. La *collecte du bois* est une activité plus ou moins partagée mais forcément commune, en fonction de la proximité ou de l'éloignement de la ressource et de son abondance : femmes et enfants d'un côté, hommes de l'autre, une situation qui renvoie à des répartitions sexuelles des tâches communes aux diverses populations de chasseurs-cueilleurs.

- La collecte du bois est une activité plus ou moins partagée mais forcément commune, en fonction de la proximité ou de l'éloignement de la ressource et de son abondance : femmes et enfants d'un côté, hommes de l'autre (Vaté, Beyries 2007, p. 579).

- Cette situation renvoie à des répartitions sexuelles des tâches communes aux diverses populations de chasseurs-cueilleurs (Testart 1986.).

Chasse aux petits mammifères

La chasse aux petits mammifères est pratiquée par les femmes. Les lièvres sont plutôt capturés au collet ou assommés, genre de chasse réservé aux femmes et aux adolescents non encore chasseurs.

- La chasse aux petits mammifères est pratiquée par les femmes (Bouchard 2005, p. 281).

- Les lièvres sont plutôt capturés au collet ou assommés, genre de chasse réservé aux femmes et aux adolescents non encore chasseurs (Testart 1986, Bouchard 2005, p. 559).

Préparation, conservation, consommation de la nourriture

Les données sur la préparation, la conservation et la consommation de la nourriture sont naturellement essentielles pour l'analyse d'un site où la majorité des vestiges concerne ce type d'occupation.

D'autres produits animaux sont consommés à part les viandes rouges. La *langue* du renne est considérée comme un mets de choix que l'on offre à ceux que l'on veut honorer. Tout morceau porteur de *graisse* est nécessaire à la survie, et, de plus, valorisé. La *graisse* sert dans les rituels, mais enrichit également la nourriture des pasteurs de toundra lorsqu'ils doivent affronter les grands froids (Robert-Lamblin 1999). On apprécie de même des *contenus d'estomac* avant leur complète transformation, notamment pendant l'hiver lorsqu'aucune végétation n'est disponible.

Le traitement des os, notamment en relation avec l'extraction de la moelle, est une question importante car ces opérations sont lisibles dans le matériel osseux. La focalisation sur la moelle est très fréquente chez les chasseurs-cueilleurs actuels. Le broyage permet de diminuer le temps de cuisson en accélérant l'extraction de la graisse dans les premiers temps de la chauffe. La découpe culinaire avec sans doute fragmentation permet de les faire entrer dans les récipients disponibles pour une cuisson par bouilli qui permet de récupérer la graisse. Les fonds de cuisson peuvent être jetés sur le sol après l'opération. La question des moyens de cuisson pour une population ne possédant pas de poterie reste un problème essentiel. Les auteurs de l'étude évoquent souvent la cuisson par immersion de pierres chauffées dans un contenant de vannerie, d'écorce ou de peau, mais les références ethnologiques proposées sur cette question restent peu nombreuses.

Traitement des os, extraction moelle et osséine

- La focalisation sur la moelle est très fréquente chez les chasseurs-cueilleurs actuels. (Kamtchaka, p. 278, photo 16).
- La consommation de la moelle osseuse extraite de la diaphyse des os longs suppose des fractures qui n'abiment pas le cordon médullaire (Binford 1981, p. 259)
- On peut extraire un cordon de moelle en fracturant un métapode (Kamtchaka, p. 556, photo 1).
- Les épiphyses du métapode fracturé dont on a extrait la moelle sont ensuite mâchonnées (Koriak, p. 566, photo 2).
- Souvent les chasseurs extraient et mangent la moelle des métapodes sur le terrain plutôt que de la rapporter dans la résidence (Binford 1978a ; Yellen 1977, p. 278).
- La récupération de la moelle rouge contenue dans les os plats ou courts s'obtient plutôt par mâchonnage direct des fragments (Malet, p. 259),
- L'extraction de l'osséine est facilitée par un broyage plus ou moins poussé des tissus osseux (Karin, Tchesnokov 2007, p. 259).

Le concassage des os de rennes mis de côté pendant l'hiver permet d'extraire la graisse (Koriak, p. 259, photo 40).

- La fragmentation découle également de la nécessité de les fracturer pour les faire entrer dans les récipients disponibles pour une cuisson par bouilli qui permet de récupérer la graisse. Les fonds de cuisson peuvent être jetés sur le sol après l'opération (régions arctiques, p. 259).

Préparation, conservation, consommation de la nourriture

- La plupart du temps chez les nomades chacun mange quand il en a envie. Si le foyer n'est pas allumé en continu, cela suppose, soit de puiser dans des nourritures cuites et mises en réserve, et donc consommées chaudes ou froides, soit d'alterner du cru et du cuit (p. 252).

Viande crue

- On peut pratiquer des festins de viande crue après l'abattage (Sibérie, Nénètse, Homic 1966, cité par Malet 2007, p. 565).

Moyens de cuisson

- Les Nunamiut placent au-dessus d'un feu des pierres plates, puis une couche de matière végétale, enfin de la viande qui devait être arrosée (Nunamiut, p. 217).

Produits parallèles aux viandes rouges

- La *langue* du renne est considérée comme un mets de choix que l'on offre à ceux que l'on veut honorer (Sibérie, p. 367).
- Tout morceau porteur de *graisse* est nécessaire à la survie, et, de plus, valorisé (Speth 1987 ; Speth, Spielman 1983 ; Karin, Tchesnokov 2007, p. 568).
- La *graisse* sert dans les rituels, mais enrichit également la nourriture des pasteurs de toundra lorsqu'ils doivent affronter les grands froids (Kamtchaka, p. 568).

- On apprécie même des *contenus d'estomacs* avant leur complète transformation, notamment pendant l'hiver lorsqu'aucune végétation n'est disponible (Nénètse, Homic 1966, p. 565).
- Les enfants peuvent consommer crus les *abats* d'un renne que leur père vient d'abattre (Taïmyr, p. 566, photo 1).
- On peut procéder à des préparations faisandées. On fait macérer dans du *sang des sabots et des abats*, le tout conservé dans la poche d'un estomac ligaturé (Robert-Lamblin 1999, p. 567).

Stockage

Le stockage des aliments reste, selon Alain Testart (1982), un point crucial dans le développement des sociétés. Bien que considérés comme non stockeurs, les peuples arctiques possèdent néanmoins divers moyens de conserver la nourriture sur de courtes périodes.

- Les conditions naturelles qui vont faire jouer un rôle de premier plan au stockage alimentaire sont l'abondance et la saisonnalité (Testart 2012, p. 568).
- La constitution de « réserves » est essentielle, car la malchance à la chasse ou la rareté du gibier font partie des aléas à prévoir (Chasseur montagnais, p. 568).
- La viande séchée peut être réduite en poudre et mélangée à du gras fondu. Le mélange est transporté dans un sac constitué d'un estomac de renne (Vésinet 1979, p. 569).

Jeux d'enfants

Ne pas oublier dans ce tableau les enfants qui ont par exemple laissé les traces de leur apprentissage de la taille du silex dans des exercices non productifs. Dans les campements nomades, les enfants peuvent se regrouper pour jouer en marge des aires d'activités des adultes.

- Dans les campements nomades les enfants peuvent se regrouper pour jouer en marge des aires d'activités des adultes (p. 423).
- Des phalanges de rennes peuvent figurer des rennes que les enfants regroupent en troupeaux ou, habillées de peaux, servir de poupées (Sibérie centrale, p. 423, photo 44).

Idéologie et symbolique

Pour terminer, mentionnons brièvement la part de l'idéologie et du symbolique. Les défunts partent souvent accompagnés de la tête et des pattes d'un nombre plus ou moins important – selon la richesse du mort – de rennes immolés pour l'occasion, afin de pouvoir reconstituer leur troupeau au pays des ancêtres. Des restes de rennes (bois, tête, etc.) peuvent s'intégrer dans des édifices à vocation funéraire et être présentés sur des trépieds.

- Les défunts partent souvent accompagnés de la tête et des pattes d'un ou de deux de leurs rennes, ou même plus selon la richesse du mort, immolés pour l'occasion, afin de pouvoir reconstituer leur troupeau au pays des ancêtres (p. 397).
- Des restes de rennes (bois, tête, etc.) peuvent s'intégrer dans des édifices à vocation funéraire et être présentés sur des trépieds. Le défunt est accompagné des bois et des pattes de deux de ses rennes. La viande a été consommée par les invités lors du repas funéraire (Taïmyr, Kamtchaka, p. 397, photo 24).

La voie est donc libre ; les préhistoriens ne sont plus seulement des marchands de cailloux. Merci à Claudine Karlin et à Michèle Julien d'avoir réouvert sans complexe cette piste de réflexion et relancé le débat. Nous apprécions ce nouveau souffle, oh combien rafraîchissant,

qui, loin de contredire l'enseignement du Patron, nous invite à le prolonger en conservant et en approfondissant tous ses acquis dans le domaine du dégagement et de l'enregistrement des vestiges.

L'énorme travail consenti trouve ici sa pleine justification. Leroi-Gourhan s'était montré très réservé et prudent quant à l'emploi de l'ethnologie en préhistoire, mais ce n'était que par souci tactique pour inviter les fouilleurs à respecter les vestiges qu'ils découvraient.

N'oublions pas qu'il avait écrit la « Civilisation du renne » dans la première partie de sa carrière.

Nous assistons aujourd'hui à un grand retour (fig. 6).

Approche littéraire

La monographie se clôt enfin sur un chapitre "littéraire" consacré à la description d'une journée d'une femme tchoukche, soit un :

"Récit fictif, inspiré de plusieurs journées d'automne passées auprès des éleveurs de rennes tchoukches de la toundra du district d'Ioultine, en Tchoukotka. Tous les personnages sont inventés, mais la plupart des situations sont réelles." (p. 596)

Ce texte, assumé comme littéraire, est important, malgré les réticences de certains auteurs (Stoczkowski 1995) car il montre l'intérêt d'une production littéraire ou "vulgaire", ou encore relevant de la "troisième voie", ni science, ni littérature, dans la construction du savoir, à condition d'être clairement identifié, car ce type de production peut aider à concevoir de nouvelles questions à poser dans le domaine archéologique et/ou ethnologique (Houot 1992 ; Gallay 1995 ; Gardin 1995).

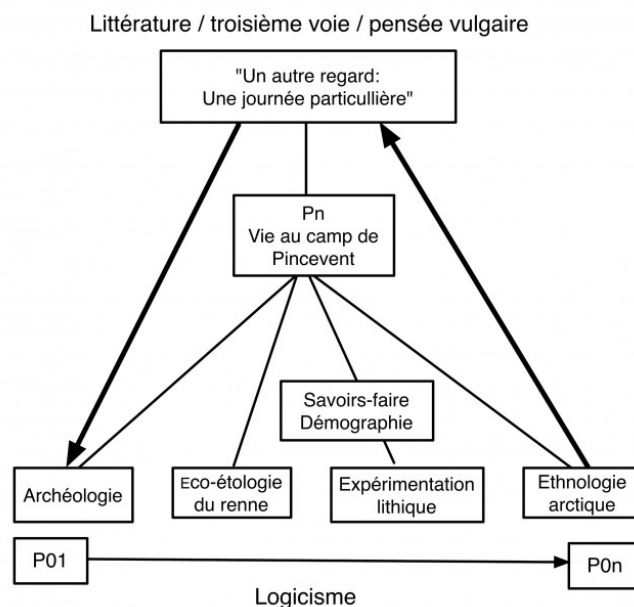


Fig.6. Un résumé de l'argumentation du livre de Julien et Karlin dans une perspective logiciste.

Un schéma fonctionnel des abris de Pincevent

L'ensemble des analyse précédentes permet une spectaculaire percée dans la compréhension du fonctionnement technique et économique du campement de Pincevent.

L'analyse des structures du niveau Iv20 permet de proposer un schéma fonctionnel des différents abris. Nous donnons ici un résumé des structures dégagées inspiré de l'abri 27-M89 qui ne donnent qu'un aperçu superficiel de l'analyse proposée par les auteurs de la monographie (fig. 7 et 8).

Le fonctionnement de l'unité d'habitation s'organise autour d'une zone colorée d'ocre au centre de laquelle se trouve le foyer principal garni de pierres dont certaines ont été évacuées à l'opposé de l'emplacement supposé de l'abri. Un bloc siège juxte cette structure de combustion dont les résidus cendreux ont également été évacués vers l'extérieur. D'autres traces de combustion signalent de petits foyers situés en périphérie.

Les résidus de tailles du silex se situent autour de ce foyer, avec une concentration sur le côté gauche du foyer en relation avec la production et le façonnage de lamelles à dos en relation avec la fabrication des pointes de sagaies. Des déchets sont évacués dans la même zone que les pierres du foyer. On observe en arrière de l'abri un poste de taille dont les remontages permettent de décrire un exercice de débitage cohérent.

Les reste de faune se répartissent sur le pourtour de la zone ocrée et de nombreux vestiges sont évacués dans la même zone que les pierres du foyer, définissant ainsi une zone principale de rejet des déchets domestiques.

Des zones vides de vestiges permettent de définir trois secteurs.

Le premier devait correspondre à un abri largement ouvert vers l'extérieur. Le second à une zone d'entreposage probable des bagages et le dernier à deux emplacements où devaient avoir été déposé des peaux pour d'asseoir.

On remarquera que la plupart des activités domestiques identifiées se situent dans ce modèle à l'air libre dans une zone non couverte.

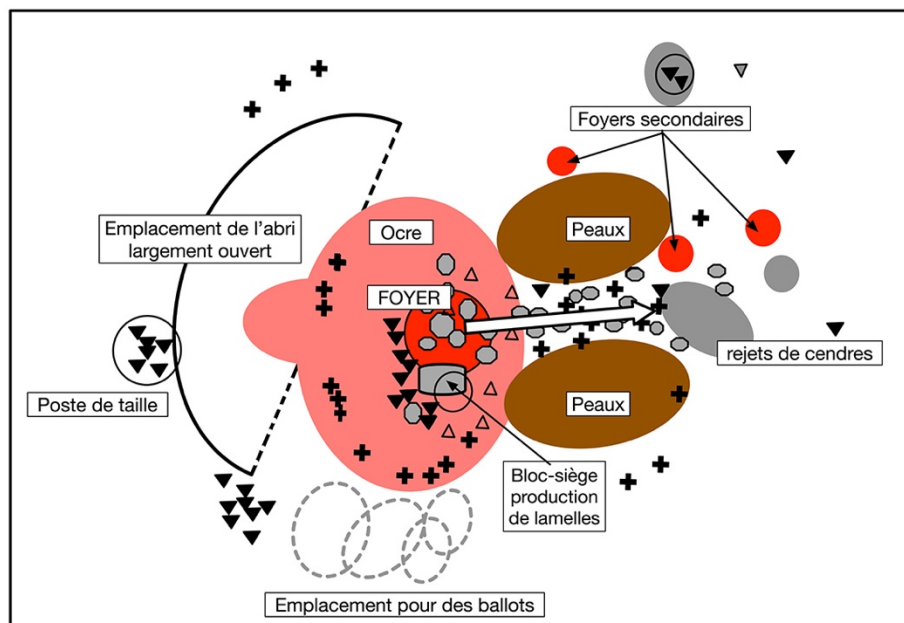


Fig 7. Disposition fonctionnelle des vestiges d'un abri. Triangles marquant les vestiges lithiques de silex.

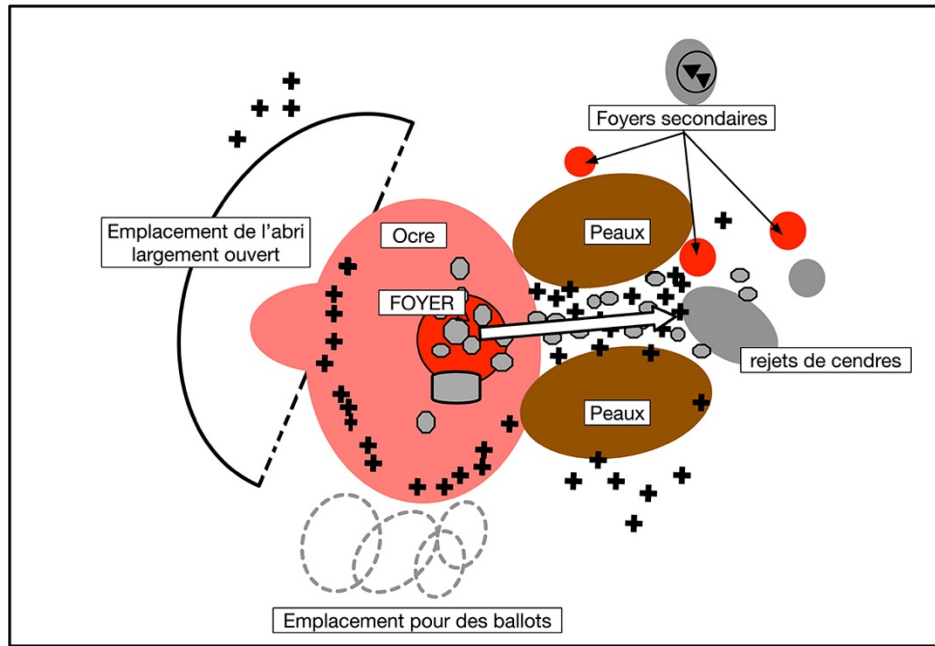


Fig. 8. Disposition fonctionnelle des vestiges d'un abri. Croix marquant les vestiges osseux.

Références

- ALTMAN J. C. 1987. *Hunter-gatherers today: an aboriginal economy in North Australia*. Canberra : Australian institute of aboriginal studies.
- AUDOIN-ROUZEAU F., BEYRIES S. (éds) 2002. *Le Travail du cuir de la préhistoire à nos jours* Actes des XXII^e rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes. Antibes : Éditions APDCA, p. 143- 159.
- BAHUCHET S. 1985. *Les pygmées Aka et la forêt centre-africaine*. Paris : SELAF (Ethnoscience 1).
- BAUD C.-A., GALLAY A., SUSINI A., TOCHON-DANGUY H. J. 1986. L'homme préhistorique incinérerait-il ses morts ? In : Gallay A. (éd.). *Le Valais avant l'histoire : 14 000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C.* Catalogue d'exposition (23 mai-28 sept. 1986 ; Sion). Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 134-135.
- BAUD C.-A., SUSINI A., WETZ A. 1988. Microstructural alterations in burned bones from a Neolithic tomb. In : *European Meeting of the Paleopathology Association*(6, 1986, Madrid). Madrid : Paleopathology Association, p. 61-63.
- BEYRIES S. 2008. Modélisation du travail du cuir en ethnologie : proposition d'un système ouvert à l'archéologie. *Anthropozoologica*, 43, p. 19-42.
- BEYRIES S., ROTS V. 2010. Méthodes de reconstruction des procédés de traitement des peaux en préhistoire : premières applications archéologiques. In : Zubrow E, Audouze F., Enloé J.; (éds). *The Magdalenian household : unraveling domesticity*. Albany : State university of New York press, p.269-282.
- BINFORD 1967 L.R. 1967. Smudge pits and hide smoking : the use of analogy in archaeological reasoning. *American Antiquity*, 32, p. 1-12.

- BINFORD L.-R. 1978a. Dimensional analysis of behavior and site structure : learning from an eskimo hunting stand. *American Antiquity*, 43, 3, p. 330-361.
- BINFORD L.R. 1978b. *Nunamiut ethnoarchaeology*. New York : Academic Press.
- BINFORD L. R. 1980. Willow smoke and dog's tails : hunter gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American antiquity*, 45, 1, p. 4-20.
- BINFORD L. R. 1981. *Bones : ancient men and modern myths*. New York, London : Academic press.
- BINFORD L.R. 1983. *In pursuit of the past : decoding the archaeological record*. London : Thames & Hudson.
- BINFORD L.R. 1991. When the going gets tough, the tough get going : Nunamiut local groups, camping patterns and economic organization. In : Gamble C.S., Boismier W.A. (éds). *Ethnoarchaeological approaches to mobile campsites : hunter-gatherer and pastoralist case studies*, Ann Arbor, International monographs in prehistory, p. 25-137.
- BIRD J. 1946. The Alakaluf. In : *Handbook of south american indians 1, the marginal tribes*. Washington : Smithsonian institution (Bulletin of smithsonian institution, Bureau of american ethnology, 43), p. 55-79
- BLEHR, O. 1990. Communal hunting as a prerequisite for caribou (wild reindeer) as a human resource, In : Davis L. B., Reeves R.O.K. (éds). *Hunter of the recent past*. London : Unwhin Hyman (One world archaeology, 15), p. 304-326.
- BOCKSBERGER O-J. 1964. Site préhistorique avec dalles à gravures anthropomorphes et cistes du Petit-Chasseur à Sion. *Annuaire de la société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 51, p. 29-46.
- BOCKSBERGER O-J. 1976. *Le dolmen MVI : texte, catalogue et planches* (publ. par A. Gallay). Lausanne : Cahiers d'archéologie romande 6/ 7 (Le site du Petit-Chasseur, Sion VS, 1/2).
- BOCKSBERGER O-J. 1978. Horizon supérieur : secteur occidental et tombes Bronze ancien. (publ. par A. Gallay). Lausanne : Cahiers d'archéologie romande 6/ 7 (Le site du Petit-Chasseur, Sion VS, 13/14).
- BODU P. 1993. *Analyse techno-typologique du matériel lithique de quelques unités du site magdalénien de Pincevent : applications spatiales, économique et sociales*. Thèse de doctorat, université Paris I, 852 p. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00577069>.
- BOUCHARD S. 2005. *Récits de Mathieu Nestokosho chasseur innu*. Montréal : Boréal.
- BREUIL H. 1954. Prolégomènes à une classification préhistorique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 51, 1-2, p. 7-15.
- BURCH E. S. 1972. The caribou/wild reindeer as a human resource. *American antiquity*, 37, p. 337-368.
- CLAIVAZ-CARUZZO D. 1975. *Anthropologie du dolmen néolithique MXI, site du Petit-Chasseur, Sion, Valais*. Genève : Département d'anthropologie (Travail de diplôme).
- DAVID F., KARLIN C. 2003. Hier et aujourd'hui : des cultures du renne ? In : *Sens dessus dessous : la recherche du sens en préhistoire. Recueil d'études offert à Jean Leclerc et Claude Masset*, Amiens, Éd. *Revue archéologique de Picardie* (numéro spécial 21), p. 283-295.
- DAVID F., DIATCHENKO V.I., KARLIN C., TCHESNOKOV Y.V. (1998). Du traitement des peaux en Sibérie : les Dolganes et autres nomades du Nord. *Boréales*, 74-77, p. 111-137.

- DESIDERI J., EADES S. 2004. E. peuplement campaniforme en Suisse : nouveaux apports de la morphologie crânienne et dentaire. In : Besse M., Desideri J. (éds). *Graves and funerary rituals in the Late Neolithic and Early Bronze Age in Europe (2700-2000 B.C.)*. Int. conference (oct. 4-7 2011, Sion, Switzerland). Oxford: British international reports, international series, S1284, p. 99-109.
- DIACHENKO V. I. 2005. *Okhotniki vycokikh chiroty : Dolgany i cevernye Iakouty*. Sankt Petersburg, Evropeïskii Dom.
- DIACHENKO V. I., DAVID, F., KARLIN, C. 2004. Man and wild reindeer in the tundra in the north of central Siberia. In : Prinz A. (éd.). *Hunting food and drinking Wine*. Wien : Lit
- DUDAY, H. 1987. Organisation et fonctionnement d'une sépulture collective néolithique : l'aven de la Boucle à Corconne (Gard). In : Duday H., Masset C. (éds) *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*. Colloque (Toulouse, 4-6 nov. 1982). Paris : Éds du CNRS, p. 89-104.
- DUDAY H. 2005. *Lezioni di archeotanatologia : archeologia funeraria e antropologia di campo*. Programma europeo « Cultura 2000 ». Roma : Soprintendenza archeologica di Roma, Ecole française de Rome, École pratique des hautes études.
- DUDAY H. 2012. L'archéothanatologie : une manière nouvelle de penser l'archéologie de la morts. In : Beaune S de, Francfort-H-P. *L'archéologie à découvert*. CNRS édition, p. 62-71.
- DUDAY H. *et al.* 1990. L'anthropologie "de terrain" : reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletin et mémoires. de la Société d'anthropologie. de Paris*, N.S., 2, 3/4, p. 29-50.
- DUDAY H., CIPRIANI A. M. PEARCE J. 2009. *The archaeology of dead : lectures in archaeothanatology*. Oxford : Oxbow books
- DUDAY, H., C. MASSET C. (éds). 1987. *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*. Colloque (Toulouse, 4-6 nov. 1982). Paris, Eds du CNRS.
- ENLOE, J.G. 1992. Le partage de la nourriture à partir des témoins archéologiques : une application ethnoarchéologique. In : *Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites*. Rencontres int. d'archéol. et d'hist., 12 (Antibes, 17-19 oct. 1991). Juan-les-Pins, Ed. APDCA, p. 307-322.
- ENLOE J. G. 2003. Food sharing past and present : archaeological evidence for economic and social interaction. In : *Before farming : the archaeology and anthropology of hunter-gatherers* 1, 1, p. 1-23.
- ENLOE J. G. 2010. Fauna and site structure at Verberie : implication for domesticity and demography. In : Zubrow E., Audouze, F., Enloé J. (éds). *The magdalenian house hold : unraveling domesticity*. Albany : State university of New York press (The institut for european and mediterranean archaeology distinguished monograph series), 22-50.
- FAVRE, S. & M. MOTTET. 1990. Le site du Petit-Chasseur III à Sion VS : MXII, un dolmen à soubassement triangulaire du début du IIIème millénaire". *Archéologie suisse*, 13, 3, p. 114-123.
- GALLAY A. 1972. Sion, Petit-Chasseur (Valais, Suisse) : programme d'élaboration. Genève : Département d'anthropologie et d'écologie,
- GALLAY, A. 1986. *L'archéologie demain*. Paris, Belfond. (Belfond/Sciences).
- GALLAY A. 1989. Logicism : a French view of archaeological theory founded in computational perspective. *Antiquity*, 63, p. 27-39-

- GALLAY, A. 1987. Chronologie d'un ensemble funéraire. In : Duday H., Masset C. (éds). *Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures*. Colloque (Toulouse, 4-6 nov. 1982). Paris : Eds du CNRS, p. 47-49.
- GALLAY A. 1989. Vivre autour d'un feu : recherche d'une problématique d'analyse archéologique. In : Olive M., Taborin Y. (éds). *Nature et fonction des foyers préhistoriques*. Colloque international (12-14 mai 1987 ; Nemours). Nemours : Eds APRAIF (Association pour la promotion de la recherche archéologique en Ile-de-France). (Mémoires du Musée de préhistoire d'Ile-de-France ; 2), p. 101-124.
- GALLAY, A. (éd.). 1995. *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*. Catalogue d'exposition : Le soleil des morts : archéologie et bande dessinée (Sion, sept. 1995-janv. 1996). Sion : Musées cantonaux du Valais.
- GALLAY A. 1998. Mathematics and logicism in archaeology: a historical approach. In: Tabaczynski S. (éd.). *Theory and practice of archaeological research, 3: dialogue with the data: the archaeology of complex societies and its context in the 90s*, Warszawa, Institute of Archaeology and Ethnology, Committee of pre- and protohistoric sciences, Polish Academia of Sciences, p. 115-137.
- GALLAY A. 2003b. Reconstituer la vie : André Leroi-Gourhan et la lecture des archives archéologiques. In : Michel J., Tarrête J., Soulier P. (éds). *Sens dessus dessous : la recherche du sens en préhistoire : recueil de textes offerts à Jean Leclerc et Claude Masset*. Amiens : Revue archéologique de Picardie (numéro spécial, 21), p. 51-68.
- GALLAY A. 2007. 25 ans de logicisme : quel bilan ? In : Évin J. (éd.). *Congrès du centenaire : un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire, III, ...Aux conceptions d'aujourd'hui*, 26^e congrès préhistorique de France, Avignon 21-25 septembre 2004, Paris, Société préhistorique française, p. 23-36.
- GALLAY A. & collaborateurs 2011a. *Autour du Petit-Chasseur : l'archéologie aux sources du Rhône 1941-2011*. Paris : Errance, Musée d'histoire du Valais.
- GALLAY A. 2011b. *Pour une ethnoarchéologie théorique*. Paris : Errance.
- GALLAY A. 2013. Biens de prestige et richesse en Afrique de l'Ouest : un essai de définition. In : Baroin C., Michel C. (éds). *Richesse et sociétés*. Colloques de la Maison de l'Archéologie et de l'ethnologie René Ginouves, 9. Paris : de Bocard, p. 25-36.
- GALLAY A 2015. Retour à la civilisation du renne : à propos du livre Un automne à Pincevent. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 1, janvier-mars, actualités scientifiques : correspondance, p. 139-144.
- GALLAY 2017. *Autour du feu : campements touareg du Sahara central*. Gollion : Infolio.
- GALLAY A. à paraître. 40 ans d'ethnoarchéologie francophone : où en est la réflexion théorique ? *Journal de la société royale d'anthropologie et de préhistoire (Bruxelles)*.
- GALLAY A., CHAIX L., MENK R. 1974. *Petit-Chasseur (Valais Suisse) : dolmen MXI, problèmes d'élaboration, stage d'étude 1974*. Genève : Département d'anthropologie et d'écologie.
- GALLAY A., CHAIX L.. 1984. *Le dolmen MXI : texte et planches, documents annexes*. 2 vol. Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise. (Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion, Valais ; 5, 6, Cahiers d'archéologie romande, 31, 32, Document du Département. d'anthropologie de l'Université de Genève, 8, 9).

- GALLAY A., G. PIGNAT & P. CURDY. 1982. Mbolop Tobé (Santhiou Kohel, Sénégal) : contribution à la connaissance du mégalithisme sénégalais. *Archives suisses d'anthropologie générale (Genève)*, 46, 2, p. 217-259.
- GARDIN J.-C. 1974. À propos des modèles en archéologie. *Revue archéologique*, 2, p. 341-348.
- GARDIN J.-C. 1979. *Une archéologie théorique*. Paris : Hachette.
- GARDIN, J.-C. 1995. L'éloge de la littérature et ses ambiguïtés dans les sciences historiques. In : Gallay A. (éd.). *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*. Cat. d'exposition "Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée" (Sion, sept. 1995-janv. 1996). Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 23-33.
- GARDIN J.-C., GALLAY A. 2019. *Stratégies pour l'archéologie*. Gollion : Infolio.
- GARDIN J.-C., GENTELLE P. 1976. Irrigation et peuplement dans la plaine d'Aï Khanoum de l'époque achéménide à l'époque musulmane. *Bulletin de l'École fr. d'Extrême-Orient*, 63, p. 59-110.
- GARDIN J.-C., GENTELLE P. 1979. L'exploitation du sol en Bactriane antique. *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient*, 66, p. 1-29.
- GARGETT R. HAYDEN B. 1991. Site structure, kinship, and sharing in aboriginal Australia : implications for archaeology. In : Kroll, E.M., Price, T.D. (éds). *The interpretation of archaeological spatial patterning*. New York : Plenum Presse, p. 11-32.
- GIRARD M. 2018, Histoire des recherches dans le massif d'Arcy du XVIIIe au XIXe siècle, puis dans la grotte du Renne, après 1949. In : Julien M., Davis F., Girard M., Roblin-Jouve A. (éds). *Le Chatelperronien de la grotte du renne (Arcy-sur-Cure, Yonne, France). Les fouilles d'André Leroi-Gourhan (1949-1963)*. PALEO, numéro spécial, chapitre 1.2.
- GORBACHEVA V. 1992. Les chasseurs et éleveurs de rennes de Sibérie. In : *Derniers chasseurs de rennes de Sibérie*. Catalogue d'exposition 1992, Solutré : Musée départemental de préhistoire, p. 27-43.
- GORDON, B.C. 1990. World rangifer communal hunting. In : Davis, L. B., Reeves, R.O.K. (éds). *Hunters of the recent past*. London : Unwhin Hyman (One World archaeology, 15), p. 277-303.
- HARRISON R.J., HEYD V. 2007. The transformation of Europe in the third millennium BC : the exemple of "Le Petit-Chasseur 1 + III" (Sion, Valais, Switzerland). *Prähistorische Zeitschrift*, 82, 2, p.129-214.
- HEPNER V. G., NASIMOVICHA A., BANNIKOV A. G. 1989. *Mammals of the Soviet Union*, V.I, Ungulates. Leiden, New York, Kobenhaven, Köln : E.J. Brill.
- HOMIC, L. V. 1966. *Nency*. Moskva : Nauka.
- HOUOT, A. & A. GALLAY, collab. 1992. *Le soleil des morts*. Bruxelles, Éds du Lombard. (Chroniques de la nuit des temps). (Réed. 1985, Toulon : Soleil, Coll. Soleil noir).
- JOHNSON L.L. 1977. A technological analysis of an Aguas Verdes quarry workshop. In: Hill J.N., Gunn J. (éds). *The individual in Prehistory: style and variability in technology*. New York : Academic press, p. 205-229.
- JULIEN M., BEYRIES S. 2006. Sur quelques objets mobiliers domestiques. *Gallia Préhistoire*, 48, p. 79-83.
- JULIEN M., KARLIN C. 2007. Variations saisonnières chez des Magdaléniens et des Sibériens : approche ethnoarchéologique In : Beyries S., Vaté V. (éds). *Les civilisations du*

renne d'hier et d'aujourd'hui : approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques. Antibes : Éd. APDCA, p. 163-184.

JULIEN M., KARLIN C. (éds). 2014. *Un automne à Pincevent : le campement magdalénien du niveau IV20*. Paris : Société préhistorique française. (Mémoire 57).

JULIEN M., KARLIN C., BODU P. 1987. Pincevent : où en est le modèle théorique aujourd'hui ? In : *Hommage de la Société préhistorique française à A. Leroi-Gourhan*, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 84, 10-12, p. 335-342.

KARLIN C., BODU P., PELEGRIN J. 1991. Processus techniques et chaînes opératoires : comment les préhistoriens s'approprient un concept élaboré par les ethnologues. In : Balfet H. (éd.). *Observer l'action technique : des chaînes opératoires, pour quoi faire ?* Paris : Éd. du CNRS, p. 101-117.

KARLIN C., JULIEN M. 2012. Les campements de Pincevent entre archéologie et anthropologie. In : Schlanger N., Taylor A.C (éds). *La préhistoire des autres : perspectives archéologiques et anthropologiques*. Paris : La Découverte, p. 185-200.

KARLIN C., TCHESNOKOV Y. 2007. Notes sur quelques procédés de récupération de la graisse de renne, approche ethnoarchéologique. In : Beyries, S., Vaté V. (éds). *Les civilisations du renne d'hier et d'aujourd'hui : approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques*. Antibes : éditions APDCA, p. 309-324.

LEMONNIER P. 1983. L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle, in : *Technologie culturelle*, actes de la table ronde d'Ivry, novembre 1982, *Techniques et culture*, 1, 1, p. 11-34.

LEROI-GOURHAN A. 1956, rééd. 1964, 1976. *Les religions de la préhistoire : Paléolithique*. Paris, Presses universitaires de France. (Mythes et religions).

LEROI-GOURHAN A. 1936. *La civilisation du renne*. Paris : Gallimard. (Géographie humaine).

LEROI-GOURHAN A. 1970. *Leçon inaugurale faite le vendredi 5 décembre 1969*. Paris : Collège de France, chaire de préhistoire.

LEROI-GOURHAN A. 1971. *Reconstituer la vie*. In : de Saint-Blanquat H. (éd.). *La vie préhistorique*. *Sciences et Avenir*, numéro spécial, p. 57-68.

LEROI-GOURHAN A. (éd.) 1975. *Sépultures*. Séminaire sur les structures d'habitat. Paris : Collège de France, ethnologie préhistorique.

LEROI-GOURHAN A. 1983. *Le fil du temps : ethnologie et préhistoire, 1935-1970*. Paris : Fayard. (Le temps des sciences).

LEROI-GOURHAN A., BAILLOUD G., BRÉZILLON M. 1962. L'hypogée II des Mournouards (Mesnil-sur-Oger, Marne). *Gallia préhistoire*, 5, 1, p. 23-133.

LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. 1964. Le site magdalénien de Pincevent (Seine-et-Marne). *Bulletin de l'AFEQ*, 1^{ère} année, n°1, p. 59-64.

LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. 1966. L'habitation magdalénienne No 1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne). *Gallia préhistoire*, 9, p. 263-385.

LEROI-GOURHAN A., BRÉZILLON M. 1972. *Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)*, 1 : texte, 2 : plans. Paris : Éd. du CNRS. (*Gallia préhistoire*, suppl., 7).

LEROI-GOURHAN A., BAILLOUD G., BRÉZILLON M. 1962. L'hypogée II des Mournouards (Mesnil-sur-Oger, Marne). *Gallia préhistoire*, 5, 1, p. 23-133.

- LEROI-GOURHAN A. 1982. Les racines du monde : entretiens avec Claude-Henri Rocquet. Paris : Fayard.
- MALET C. 2007. L'alimentation lipidique en milieu froid. In: Beyries, S., Vaté V. (éds). Les civilisations du renne hier et aujourd'hui : approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques. Antibes : éditions APDCA, p. 295-308.
- MARIÉTHOZ F. 1994-95. Quelques aspects du dolmen MXII de la nécropole du Petit-Chasseur à Sion, 2 : résultats préliminaires de l'étude anthropologique de l'ossuaire. In : Aspects culturels et religieux : témoignages et évolution de la préhistoire à l'an mil. Colloque sur les Alpes dans l'Antiquité (7 : 11-13 mars 1994 ; Châtillon, Vallée d'Aoste). *Bulletin d'études préhistoriques et archéologie alpines (Aoste)*, 5/6, n. spéc, p.74-77.
- MARIÉTHOZ F. 1995. *Le dolmen MXII du site du Petit-Chasseur (Sion, Suisse) : fonctionnement de la sépulture et population inhumée d'après l'étude des os longs des membres supérieurs*. Genève, Département d'anthropologie et d'écologie humaine de l'Université (Travail de diplôme, non publié).
- OLIVE M. 1988. *Une habitation magdalénienne d'Étiolles (l'unité P15)*. Paris : Société préhistorique française (Mémoire 20).
- PÉLEGRIN J. 1985. Réflexions sur le comportement technique. In : Otte M. (éd.). *La signification culturelle des industries lithiques*, actes du colloque de Liège, 3-7 octobre 1984, Oxford, (British Archaeological Reports I.S. 239, Studia praehistorica belgica, 4), p. 72-91.
- PERREARD-LOPRENO G., 2014. Is it possible to estimate the size of the social group from which the individuals buried in dolmen MXII at the "Petit-Chasseur" site (Sion, Valais). In : Besse, M. (éd.). *Around the Petit-Chasseur Site in Sion (Valais, Switzerland) and New Approaches to the Bell Beaker Culture*. Proceedings of the International Conference Sion (Switzerland) October 27th - 30th 2011. Archaeopress : Oxford, p. 33-42.
- PÉTREQUIN P. 1974. Interprétation d'un habitat néolithique en grotte : le niveau XI de Gonvillars (Haute-Saône). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 71, Études et travaux, 2, p. 489-534.
- PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P. 1984. *Habitat lacustre du Bénin : une approche ethnoarchéologique*. Paris, Ed. Recherches sur les civilisations. (Mémoire, 39).
- PÉTREQUIN A.-M., PÉTREQUIN P. 1988. Ethnoarchéologie de l'habitat en grotte de Nouvelle-Guinée : une transposition de l'espace social et économique. *Bull. du Centre genevois d'anthrop.*, 1, p. 61-82.
- PÉTREQUIN P. et al. 1985. *La grotte des Planches-près-Arbois (Jura) : Proto-Cortailod et Age du Bronze final*. Paris : Maison des sciences de l'homme. (Archéol. et culture matérielle).
- PIGEOT N. 1987. *Magdaléniens d'Étiolles : économie de débitage et organisation sociale (l'unité d'habitation U5)*. Paris : Éd. du CNRS (Supplément à Gallia Préhistoire, 25).
- PLOUX S. 1988. *Approche archéologique de la variabilité des comportements techniques individuels : l'exemple de quelques tailleurs magdaléniens à Pincevent*, Thèse de doctorat, université Paris I, 362 p. <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00761111>.
- PLOUX S., KARLIN C. 1994. Le travail de la pierre au Paléolithique ou comment retrouver l'acteur technique et social grâce aux vestiges archéologiques. In : Latour B., Lemonnier P. (éds). *De la préhistoire aux missiles balistiques : l'intelligence sociale des techniques*. Paris : La découverte, p. 46-65.
- PLOUX S., KARLIN, C., BODU, P. 1992. D'une chaîne à l'autre : normes et variations dans le débitage magdalénien. *Techniques et cultures*, 17-18, p. 81-114.

- ROBERT-LAMBLIN J. 1999. Saveurs recherchées dans le Grand Nord. In : Stäublé-Tercier N., Rabout-Schüle I. (éds). *Ferments en folie*. Vevey : éditions Fondation Alimentaryum, p. 79-83.
- ROBERT-LAMBLIN J. 2007a. Pratiques alimentaires en milieu arctique : le gras comme principale « arme » dans la lutte contre le froid. In : Boëtsch, G., Hubert, A (éds). *Alimentation et montagne*. Gap : Editions des Hautes Alpes, p. 281-288.
- ROBERT-LAMBLIN J. 2007b. Influence des paramètres environnementaux et des modes de subsistance sur les modèles culturels des peuples du renne de Sibérie nord-orientale. In : Beyries, S., Vaté V. (éds). *Les civilisations du renne d'hier et d'aujourd'hui : approches ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques*. Antibes : éditions APDCA, p. 11-23.
- ROUX V. (éd.) 2000. *Cornaline de l'Inde : des pratiques techniques de Cambay aux techno-systèmes de l'Indus*. Paris : Éd. de la Maison des sciences de l'homme.
- SAUTER M.-R., GALLAY A., CHAIX L. 1971. Le Néolithique du niveau inférieur du Petit-Chasseur à Sion, Valais. *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 56, p. 17-76.
- SPETH J. 1987. Early hominid subsistence strategies in seasonal habitat. *Journal of archaeological sciences*, 14, p. 13-29.
- SPETH J. D., SPIELMAN, K. A. 1983. Energy source, protein, metabolism, and hunter-gatherers strategies. *Journal of anthropological archaeology*, 2,1, p. 1-31.
- SPIESS, A. E. 1979. *Reindeer and caribou hunters*. New York, London : Academic press (Studies in archaeology).
- SPINDLER K. 1971. Eine kupferne Doppelspirale aus Font. *Annuaire de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie*, 56, p. 101-114.
- STEWART J. H., FARON L. C. 1959. *Native peoples of South America*. New York, Toronto, London : McGraw-Hill Book Company.
- STOCZKOWSKI, W. 1995. La science inénarrable. In : Gallay A. (éd.). *Dans les Alpes, à l'aube du métal : archéologie et bande dessinée*. Catalogue d'exposition Le Soleil des morts : archéologie et bande dessinée (Sion, sept. 1995-janv. 1996). Sion : Musées cantonaux du Valais, p. 35-51.
- SUSINI A. 1984. *Identification d'un traitement thermique des os préhistoriques*. Genève : Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université (Travail de diplôme, Faculté des sciences).
- SUSINI A. 1988. *Étude des caractéristiques biophysiques des tissus calcifiés humains (os, émail, dentine) soumis à des traitements thermiques : applications anthropologiques et médicales*. Genève : Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université (Thèse de doctorat, Faculté des sciences, 2320).
- SUSINI A., BAUD C.-A., LACOTTE D. 1988a. Bone apatite crystals alterations in Neolithic skeletons and their relations to burial practices and soil weathering. In : *Physical anthropology and prehistoric archaeology : their interaction in different cultural contexts in Europe from the late upper Paleolithic to the beginning of the historical times*. Symposio internazionale (5-8 ott. 1987 ; Roma). *Rivista di antropologia*, 66, supplément, p. 35-38.
- SUSINI A., BAUD C.-A., TOCHON-DANGUY H.J. 1988b. Identification d'un traitement thermique des os préhistoriques humains. In : Buchet L., (éd.). *Anthropologie et histoire ou anthropologie historique ?*. Journées anthropologiques (3 ; 28-30 mai 1986 ; Valbonne). Paris :

Ed. du CNRS. (Notes et monographies techniques du CRA, Centre de recherches archéologiques ; 24), p. 43-67.

SUSINI A., SIMON C. 1985. Identification du traitement thermique des os incinérés. In : *Méthodes d'étude des sépultures*. Table ronde de la RCP 742 du CNRS (11-12 mai 1985 ; Saint-Germain-en-Laye). Paris : Éditions du CNRS.

TCHESNOKOV Y. 1995. La culture traditionnelle des éleveurs de rennes du nord-est de la Sibérie : problèmes et perspectives de développement. In : Charrin A.-V., Lacroix J.-M., Therrien M. (éds). *Peuples des Grands Nords : traditions et transitions*. Paris : Presse Sorbonne nouvelle, p. 305-314.

TESTART A. 1982. *Les chasseurs-cueilleurs ou l'origine des inégalités*. Paris : Société d'ethnographie.

TESTART A. 1986. *Essai sur les fondements de la division sexuelle du travail chez les chasseurs-cueilleurs*. Paris : École des hautes études en sciences sociales. (Cahiers de l'homme, nouvelle série, 25).

TESTART A. 1991. *Pour les sciences sociales : essai d'épistémologie*. Paris : Christian Bourgeois

TESTART A, 2012. *Avant l'histoire : l'évolution des sociétés, de Lascaux à Carnac*. Paris : Gallimard.

TESTART A. 2014. *L'amazone et la cuisinière : anthropologie de la division sexuelle du travail*. Paris : Gallimard.

VATÉ V. 2003. *A bon épouse, bon éleveur : genre, « nature » et rituels chez les Tchouktches (Arctique sibérien) avant, pendant et après la période soviétique*. Thèse de doctorat, Nanterre : Université Paris X-Nanterre.

VATÉ V, BEYRIES S. 2007. Une ethnographie du feu chez les éleveurs de rennes du Nord-Est sibérien. In : Beyries S., Vaté V. (éds). *Les civilisations du renne d'hier et d'aujourd'hui : approche ethnohistoriques, archéologiques et anthropologiques*. Antibes : éditions APDCA, p. 393-748.

VÉZINET, M. 1979. L'économie traditionnelle du caribou chez les Inuit du Québec. *Recherches amérindiennes au Québec*, 9, 1-2, p. 83-93.

WHEELER, R.E.M. 1989. *Archéologie : la voix de la terre* (Trad. de *Archaeology from the earth*, Oxford, 1954). Aix-en-Provence : Édisud.

YELLEN J.-E. 1977. *Archaeological approaches to the present: models for constructing the past*. New York, San Francisco, London: Academic Press.

[1] Pour la définition des différents types de construction voir Gardin 1979b.