

AUTOUR DE JEAN ARNAL

sous la direction de Jean Guilaine et Xavier Gutherz

*Recherches sur les Premières Communautés Paysannes
en Méditerranée Occidentale
Laboratoire de Paléobotanique
Université des Sciences et Techniques du Languedoc*

Montpellier

1990

Jean Arnal (1907-1987)

Historique des recherches entreprises sur la nécropole mégalithique du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse)

Alain Gally

Notre propos est de fournir au chercheur un guide des travaux entrepris à propos de la nécropole mégalithique du Petit-Chasseur en situant les démarches suivies dans le contexte scientifique de l'époque. Découverte en 1961, cette nécropole située au coeur des Alpes dans la ville de Sion, capitale du canton du Valais, a fait l'objet depuis bientôt trente ans de multiples publications dispersées. Peut-être n'est-il pas inutile aujourd'hui de fournir aux lecteurs quelques points de repères historiques et de dresser un bilan critique des principaux résultats obtenus. Nous nous limiterons ici aux problèmes posés par l'analyse de la nécropole mégalithique rattachable au Néolithique final (sensu lato) et au Bronze ancien et par l'interprétation des stèles anthropomorphes qui ont fait la célébrité de ce site. Nous laisserons par contre de côté la question des horizons stratigraphiques rattachables au Néolithique moyen (civilisation de Cortaillod).

Etat des recherches au moment de la découverte

Les premières interprétations du site proposées par son inventeur, M. Olivier-J. Bocksberger, doivent être replacées dans le contexte des études néolithiques du début des années 60. Dans un article rédigé en 1959, peu avant la découverte du site, en collaboration avec M.-R. Sauter (Sauter et Bocksberger 1965), Bocksberger souligne la présence en Valais d'une importante lacune située entre la civilisation de Cortaillod et le Bronze ancien et se demande s'il ne faut pas prolonger la durée du Cortaillod jusqu'à la fin du Néolithique. La découverte du Petit-Chasseur allait remettre en question cette hypothèse en fournissant pour la première fois des vestiges rattachables au Néolithique final. L'idée d'une perduration du Cortaillod influencera pourtant les premières interprétations du site.

Les études préhistoriques sont alors dominées par la personnalité d'E. Vogt à qui l'on doit un schéma de l'évolution du Néolithique suisse largement accepté (Vogt 1961, 1964 et 1967). Alors que les premières dates C14 sont publiées dans les années 50, l'année 1960 peut être considérée comme le moment décisif où la méthode du radiocarbone parvient à maturité (Renfrew 1983, 67). Les premiers résultats obtenus sont pourtant loin d'être systématiquement intégrés dans les schémas chronologiques européens, dont les bases reposent encore entièrement sur la méthode comparative et les corrélations à longue distance dont Gordon Childe s'était fait le brillant promoteur.

Les contributions au symposium de Prague-Liblice-Brno 1959 (1961) consacré à l'Europe à la fin de l'âge de la Pierre témoignent clairement de ces incertitudes. Si Glyn Daniel, pour le mégalithisme, et Berciu, pour le Néolithique de Roumanie, intègrent déjà à leur réflexion les résultats des premières datations C14, la plupart des auteurs proposent des sériations chronologiques dépourvues d'échelles chronologiques de référence. C'est notamment le cas de Bailloud pour la France, et de Driehaus pour l'Europe centrale. E. Vogt se range prudemment de ce côté et restera longtemps sur la réserve. En 1967 encore il déclare renoncer à intégrer à la chronologie du Néolithique suisse des données de chronologie absolue devant les contradictions présentées par les mesures disponibles.

Dans ce contexte, et jusqu'en 1970 au moins, toutes les discussions concernant le Petit-Chasseur prendront appui sur des comparaisons à longue distance dominées par une approche de type *cross dating* et se situeront dans un cadre chronologique comprimé où l'ensemble des

cultures néolithiques suisses se situe dans l'intervalle d'un seul millénaire, soit approximativement de 3000 à 2000 av. J.-C. (Cf. Chronologie 1986, fig. 2, p. 14). Ce point est indispensable à la compréhension des hypothèses d'O.-J. Bocksberger.

Le cadre chronologique d'O.-J. Bocksberger (1961-1970)

Dès la découverte du site, en 1961, O.-J. Bocksberger inaugure une méthode de fouille dont les options méthodologiques sont alors, pour le Néolithique, révolutionnaires. Son objectif est clair : on ne peut comprendre l'histoire d'un monument mégalithique qu'en dégagant sur de grandes surfaces les sols d'occupation entourant les monuments et en notant l'emplacement exact de tous les objets. Pour la première fois, à notre connaissance, un archéologue utilise sur son chantier un aspirateur afin d'obtenir une meilleure lisibilité des terrains. Le désordre des vestiges résultant des multiples remaniements ayant bouleversé l'ordonnance primitive des sépultures doit être analysé et compris, car il apporte de précieuses indications sur les événements historiques passés. Cette option "maximaliste" rejoint à cette époque les préoccupations de chercheurs tel que Leroi-Gourhan. La publication exemplaire de l'hypogée des Mournouards (Leroi-Gourhan, Bailloud et Brézillon 1962) ne paraîtra pourtant que l'année suivante montrant qu'O.-J. Bocksberger, chercheur isolé, n'est pas au courant de cette expérience au moment où il choisit la stratégie qui fera le succès de ses recherches (cf. Bocksberger 1964 c).

Une mauvaise coordination de l'approche stratigraphique et des décapages de surfaces hypothèque malheureusement la documentation récoltée pendant cette période. Les plans des divers niveaux présentent en effet de nombreuses lacunes aux emplacements où O.-J. Bocksberger, préoccupé par des questions d'ordre stratigraphique, a choisi d'établir des coupes et de privilégier ainsi une approche "verticale" des couches, qui, il faut le souligner, était indispensable à la compréhension d'un site de cette nature.

Sur le plan interprétatif O.-J. Bocksberger retient trois hypothèses autour desquelles s'organisent toutes les explications proposées :

1. Les stèles réutilisées dans la construction des coffres mégalithiques ne peuvent appartenir à la même civilisation que ces derniers. Elles sont donc contemporaines de l'horizon inférieur du Petit-Chasseur rattachable à la civilisation de Cortaillod.

2. Les Campaniformes n'ont fait que réutiliser les tombes construites par leurs prédécesseurs.

3. Des comparaisons à longue distance permettent de préciser l'attribution culturelle des phases de l'histoire du site.

Le contexte mobilisé est alors dominé par les hypothèses formulées par Sangmeister (1963) sur la diffusion de la céramique campaniforme et la présence d'un horizon de reflux. Le cadre chronologique du Bronze ancien est fourni par les approches de Christlein (1964), puis par nos propres travaux (A. et G. Gallay, 1968), où nous développons l'idée d'une contemporanéité du Cordé et du Campaniforme. O.-J. Bocksberger utilisera également comme référence les travaux de Mr et Mme Leisner (1956/59 et 1965) sur les mégalithes de la péninsule Ibérique et les parallèles établis par J. Arnal entre les plaquettes gravées du Portugal et le décor chasséen (Arnal et Gros 1962).

1. Dans un premier article O.-J. Bocksberger (1964) admet l'unité culturelle et chronologique de la nécropole en ne distinguant que deux phases chronologiques.

Les stèles réemployées dans les monuments se rattachent à la plus ancienne et datent probablement du Néolithique moyen (Cortaillod). Cistes, sépultures campaniformes et grandes jarres à cordons sont regroupées dans une seconde phase globalement attribuée au Campaniforme et placée dans l'horizon de reflux de Sangmeister. L'histoire du site se termine par la violation des sépultures.

2. Dès la seconde publication (Bocksberger 1966 a) l'auteur établit une distinction entre les

constructeurs des tombes rattachés à la civilisation de Horgen sur la base du matériel découvert dans la couche de violation du dolmen MVI (couche 5B) et la réutilisation des tombes par les Campaniformes. O.-J. Bocksberger hésite quant à l'attribution chronologique des grandes jarres à cordons qui pourraient être contemporaines des premières sépultures. Comme auparavant les stèles restent rattachées à l'horizon inférieur du Néolithique moyen du Petit-Chasseur.

3. La même année, O.-J. Bocksberger (1966 b) précise la signification chronologique des stèles parmi lesquelles il soupçonne la présence de deux périodes. La plus ancienne est représentée par les stèles portant un décor géométrique comparable aux plaquettes en schiste du Portugal. La stèle ornée d'une double spirale pourrait appartenir à une phase plus récente située à l'extrême fin de la civilisation de Cortailod, datation établie en comparant l'ornement aux doubles spirales de cuivre pur de Stollhof (Ebert 1928, 110).

4. Cette distinction se retrouve dans l'article de 1967 (Bocksberger 1967) où les affinités extérieures des stèles sont précisées. Les stèles les plus anciennes sont contemporaines du Chasséen (Arnal et Gros 1962) et des stèles de Trets (Escalon de Fonton 1962). La stèle à la spirale doit être synchronisée avec la civilisation de Baden (spirales de type Stollhof) et de Remedello (poignard triangulaire), mais ces deux phases se rattachent toujours globalement à l'horizon inférieur du Petit-Chasseur. Cette séquence, qui, rappelons-le, est inverse de celle que nous proposons, se retrouvera par la suite dans les travaux d'Arnal, notamment dans l'un de ses derniers articles (Arnal 1986), mais avec des datations absolues plus récentes.

Dans ce même travail (1967) Bocksberger précise également les affinités des cistes avec les dolmens d'Aillevans et de Niederschwörstadt rattachables au Horgen et attribue les grandes jarres à cordon à cette phase (cf. Gersbach 1966/1967).

5. L'article de 1968 (Bocksberger 1968) est plus particulièrement consacré au Campaniforme et fait référence à la chronologie en trois phases alors reconnue pour la Tchécoslovaquie. Bocksberger constate que le matériel, non céramique, du Petit-Chasseur se rattache globalement à la phase 3, mais, fait dénotant, ne présente pas la céramique de type Bronze ancien caractéristique de cette période. Tout bien pesé le Campaniforme du Petit-Chasseur pourrait se situer à une date légèrement antérieure, au commencement de la phase I du Bronze ancien selon Christlein (1964).

6. Publié une année après la mort de son auteur l'article de 1971 donne la vision la plus élaborée de la chronologie proposée par notre prédécesseur (Bocksberger 1971). Cette dernière tient compte de l'ensemble des observations stratigraphiques disponibles à cette époque. On peut distinguer successivement :

- Des stèles anciennes (type B) à décor géométrique rattachables au Néolithique moyen. La double gravure de la stèle au soleil, découverte dans MI, pourrait signaler la présence de deux phases successives, dont la plus ancienne serait contemporaine d'Almeria et la plus récente des plaquettes en schiste du Portugal.

- Des stèles plus récentes (type A) avec représentations de poignards et d'ornements de cuivre contemporaines de l'horizon Stollhof, Baden II, Remedello, Los Millares I, mais encore rattachables à l'horizon inférieur du Petit-Chasseur; cela revient à faire durer le Cortailod jusqu'au début d'un Chalcolithique parallélisé avec le Minoen ancien II égéen (Branigan 1966).

- La construction des dolmens MVI, MI et MV rattachés au Néolithique final à une époque contemporaine du Horgen.

- La violation du dolmen MVI par les Campaniformes établis précocement dans la vallée du Rhône et l'installation de nouvelles sépultures dans ce monument.

- La construction des cistes MVII et MVIII témoignant de la persistance des rites funéraires du Néolithique, par conséquent des populations locales.

- La réutilisation de l'ensemble de la nécropole par les Campaniformes à une époque contemporaine du début du Bronze ancien correspondant à la phase 3 des Campaniformes tchèques et aux phases I et II du Bronze ancien (Christlein 1964, A. et G. Gally, 1968).

- La violation générale des sépultures.

- Les tombes allongées en pleine terre du Bronze ancien.

Remise en question de la chronologie Bocksberger (1971)

O.-J. Bocksberger décède accidentellement le 9 juillet 1970, laissant une oeuvre inachevée. Pour avoir participé aux fouilles du Petit-Chasseur en 1962, puis en 1968 et 69, nous nous étions intéressé aux problèmes posés par l'étude de ce site. Chargé de poursuivre les fouilles dès janvier 1971, nous proposons alors une série de nouvelles hypothèses dont les grandes lignes sont les suivantes (Gallay, 1971 et 1972 a).

1. La datation des stèles est remise en question. Ces dernières, qui présentent des poignards de type Remedello et des têtes témoignant d'affinités avec les représentations S.O.M., doivent être rattachées au Néolithique récent et se situent à une époque contemporaine du dolmen MVI et du matériel découvert dans la couche 5B.

La preuve de cette contemporanéité est donnée par certains fossés d'implantation découverts devant ce dolmen.

2. Les cistes entourant le dolmen MVI sont l'oeuvre des Campaniformes eux-mêmes. Ces dernières présentent peut-être deux phases de constructions successives (cistes avec antennes tels MI, MV, puis cistes sans antennes tel MII, MIII, MIX, MX).

3. La violation des sépultures campaniformes forme un horizon cohérent auquel on peut rattacher certains objets (couche 5A). Cet horizon est contemporain des phases I-II du Bronze ancien et donc de la phase 3 des Campaniformes tchèques. Les grandes jarres à cordon doivent être rattachées à cet horizon.

A la même époque G. Gallay et K. Spindler proposent une séquence alternative radicalement différente, basée principalement sur des considérations typologiques et des comparaisons extérieures (Spindler 1971, Gallay et Spindler 1972) et prolongeant certaines des hypothèses de Bocksberger. Le raisonnement proposé repose sur quatre hypothèses explicites, dont la première et la troisième sont conformes aux propositions de Bocksberger :

- Les stèles sont réellement antérieures aux cistes et se rattachent à l'horizon défini par le dépôt de Stollhof, contemporain du Néolithique moyen de Saint-Léonard vers 2500 av. J.-C.

- Les cistes sont comparables aux tombes de Lenzburg (Wyss, 1959, 1967 et 1969). Elles sont contemporaines du Cortaillod dans la seconde moitié du troisième millénaire.

- Les sépultures campaniformes forment un horizon tardif totalement distinct des tombes se prolongeant dans la phase I du Bronze ancien.

- Les jarres à cordons sont postérieures à la violation des tombes et se rattachent aux phases 3 et 4 du Bronze ancien.

Cette chronologie, qui nie en quelque sorte la présence en Valais d'une phase culturellement comparable aux civilisations du Néolithique final du Plateau suisse (Horgen, etc.) n'aura pas d'incidence sur les interprétations historiques proposées ultérieurement.

L'établissement d'une chronologie définitive et l'élaboration d'une méthodologie (1972-1976)

Conscient des divergences subsistant encore dans l'interprétation du site, nous tentons, dès 1971, de développer une réflexion méthodologique approfondie qui doit nous permettre de reprendre les fouilles sur de nouvelles bases et de tirer le meilleur parti possible de la documentation de terrain récoltée par O.-J. Bocksberger.

Nous désirons alors dépasser le stade des interprétations basées sur une connaissance superficielle des données de terrain et asseoir notre construction sur une publication complète de la documentation.

La technique de fouille reste orientée par des préoccupations d'exhaustivité et suit les préceptes développés par A. Leroi-Gourhan, auxquels nous adhérons alors pleinement (Gallay

1973 c). Un programme d'élaboration est rédigé (Gallay 1972 b), où nous précisons certaines notions permettant d'articuler et de hiérarchiser les données disponibles. Ces dernières s'inspirent très largement de l'expérience des fouilles de l'hypogée des Mourmouards (Leroi-Gourhan, Bailoud et Brézillon 1962) et de Pincevent (Leroi-Gourhan et Brézillon 1966 et 1972, Leroi-Gourhan 1971), notamment en ce qui concerne la notion de structure, mais tiennent compte également de la spécificité du site, où les préoccupations d'ordre stratigraphique jouent, contrairement à Pincevent, un rôle de premier plan. Cet aspect méthodologique sera repris et développé dans un second document (Gallay, Chaix et Menk 1974).

Nous créons parallèlement une banque de données informatisée destinée à recueillir l'ensemble de nos informations et à traiter selon un schéma unique la documentation ancienne et les résultats des nouvelles fouilles. Ce corpus doit permettre d'assurer à nos interprétations une base documentaire plus solide (Gallay 1973 a et 1976 a).

C'est pendant cette période qu'est établie de façon définitive la séquence stratigraphique et historique du site sur la base d'une analyse strictement interne des documents. Cette dernière est présentée pour la première fois en 1974 au colloque d'Oberried sur la civilisation de la Céramique campaniforme et ne sera publiée que deux ans plus tard (Gallay, 1976-3). Nous retiendrons de cette présentation quatre points principaux :

1. Les divers monuments succédant chronologiquement au dolmen MVI sont répartis en deux phases. Une phase ancienne regroupe des coffres de grandes dimensions à entrée latérale (dolmens MI, MV et MXI), une phase récente comprend des cistes de petites dimensions sans entrée latérale (cistes MII, MIII, MVII, MVIII, MIX et MX).

2. La violation du dolmen MVI par les Campaniformes et l'installation de nouvelles sépultures est placée entre les deux phases précédentes.

3. Il n'est pas possible de décrire une évolution chronologique significative dans le matériel campaniforme du site, dont la céramique paraît très homogène.

4. Par contre toutes les stèles sont encore attribuées globalement à l'époque de la construction du dolmen MVI, ou à une phase immédiatement antérieure, interprétation qui sera remise en question par la suite.

La même année certains préhistoriens se réunissent à Neuchâtel à l'instigation de C. Strahm et proposent de regrouper diverses manifestations du Néolithique récent sous l'appellation "Civilisation Saône-Rhône". Le dolmen MVI est rattaché à cette entité culturelle. Nous soupçonnons alors que certaines stèles pourraient persister à une période plus tardive (Gallay, 1976 e et f).

L'article consacré au dolmen MXI publié l'année suivante (Gallay 1975) ne remet pas en cause cette séquence.

En 1976 nous proposons pour la première fois d'étendre la durée de vie des stèles jusqu'au début du Bronze ancien en distinguant un groupe ancien orné de figurations de poignards, et un groupe récent à décor géométrique riche (Gallay 1976 g).

Le premier se rattache à la civilisation Saône-Rhône, le second au Campaniforme. Ce classement, qui se révèle être l'inverse de celui proposé par Böcksberger, repose sur l'observation de la présence de fossés d'implantation de stèles autour des monuments (MVI, MVII, MVIII), fait confirmé dans la nécropole de Saint-Martin-de-Corléans à Aoste (Mezzena, 1977/1978 et 1981) et sur l'hypothèse que l'érection de stèles et réemplois ne sont pas deux activités incompatibles au sein d'une même phase chronologique. Cette sériation dans le temps, basée sur une analyse détaillée des données stratigraphiques (Harris 1975 et 1979) et typologiques, ne sera pas remise en question par la suite.

L'interprétation des résultats (1977-1982)

Les interprétations proposées pour expliquer les données du Petit-Chasseur doivent être replacées dans le contexte du développement des théories des années soixante-dix. Il convient

néanmoins auparavant de reconnaître l'importance de l'influence de Gordon Childe sur l'ensemble des explications qui pourront être données pour rendre compte de l'évolution des sociétés néolithiques. On retrouve en effet dans des ouvrages comme l'Europe préhistorique (Childe 1962, traduction de *The prehistory of Europeans society*) ou la naissance de la civilisation (Childe, 1964, traduction de *Man makes himself*) pratiquement tous les thèmes chers aux archéologues néolithiciens (et autres) : diffusion, migrations de populations, transformations économiques et sociales, etc.

Nous pouvons néanmoins reconnaître pour notre propos l'influence exercée conjointement par une archéologie des peuples et une archéologie anthropologique dont nous avons montré ailleurs les spécificités (Gally 1986-1).

Les travaux de M. Gimbutas (1970, 1973, 1979) sur l'expansion des peuples Kourganes appartiennent au premier de ces deux courants. Les transformations perceptibles en Europe à la fin du Néolithique sont, selon cet auteur, le résultat de l'expansion des premiers indo-européens originaires des steppes nord-pontiques.

Parallèlement se développe un courant également anglophone qui met en doute la pertinence des questions liées à la recherche des origines (Clarke, 1976) et se concentre sur des problèmes d'ordre fonctionnel. Les transformations de la fin du Néolithique sont expliquées en termes économiques ou sociaux. On parle de nouvelles technologies capitalo-intensives, de hiérarchisation sociale, de compétitions entre élites et de diffusion de biens de prestige (Shennan 1976, Burgess et Shennan 1976, Harrison 1977, 1986, Gilman 1981, etc.).

C'est à E. Anati que revient, dans notre contexte spécifique, le mérite d'avoir tenté une synthèse de ces différentes approches à propos de l'origine et des modalités de diffusion des statues-stèles en Europe. Dépassant le cadre de préoccupations trop strictement chronologiques (Anati 1972, 1975, 1978), cet auteur nous propose dans *Origine e significato storico-religioso delle statue-stele* (Anati 1977) une explication intégrant diffusionnisme, évolutionnisme et archéologie des peuples.

Composantes diffusionnistes :

La diffusion des stèles en Europe est un phénomène extrêmement rapide (comparable à la diffusion de l'Islam). Cette nouvelle idéologie s'insère dans des contextes locaux et s'accompagne d'une diffusion de nouvelles technologies : utilisation de la roue, métallurgie du cuivre à l'arsenic.

Composantes évolutionnistes :

L'idéologie des statues-stèles est une idéologie solaire en relation avec le culte des morts. Elle accompagne l'émergence d'un nouveau type de société à structure pyramidale et hiérarchisée. Cette structure se reflète dans une partition des stèles en trois registres : supérieur (le ciel), moyen (la terre) et inférieur (le monde souterrain).

Composantes historiques :

Ces transformations sont la conséquence de l'expansion des peuples des Kourganes, c'est-à-dire des premiers indo-européens, même si certains antécédents des statues-stèles peuvent être considérés, dans les Balkans, comme locaux.

Tous ces thèmes se retrouveront dans nos propres explications qui prendront également en compte les données de l'anthropologie physique en se basant sur l'analyse des restes humains du Petit-Chasseur (Kramar-Gerster 1975, Claivaz-Carruzzo 1976) et sur les travaux généraux de Menk (1979, 1981).

En 1978 nous établissons des concordances entre les stèles du groupe archaïque, l'expansion des Kourganes et celle de la métallurgie du cuivre à l'arsenic, alors que les stèles récentes sont attribuées aux Campaniformes qui pourraient appartenir à une population nomade

originaires d'Europe centrale (Gallay 1978).

Dans la synthèse du colloque de Sils (1979), consacrée au Campaniforme, nous insistons sur le fait que les caractéristiques anthropologiques considérées comme typiquement campaniformes (hyperbrachycéphalie, planoccipitalie, face dysharmonique) et présentes à Sion sont limitées à l'Europe centrale. Il est donc nécessaire de dissocier les faits biologiques de l'analyse des composantes culturelles (Gallay 1979 b).

L'interprétation de l'intrusion des Campaniformes à Sion est reprise dans un article consacré à l'origine de l'âge du Bronze dans les Alpes (Gallay 1981). On y explore diverses alternatives et l'on propose un scénario combinant une approche évolutionniste (hiérarchisation de la société) et historique (intrusion d'individus étrangers en nombre restreint, dont on ne peut dire s'il s'agit de commerçants, de prospecteurs de métal ou de guerriers).

Cette explication sera reprise en 1982 au colloque de Toulouse à l'occasion d'une synthèse méthodologique et prendra la forme littéraire suivante :

«Vers 2600 av. J.-C. (2670-2560) des étrangers en nombre limité, originaires d'Europe centrale (Begleitkeramik), s'installent dans la région de Sion au sein de la population locale et, pour des raisons inconnues, prennent le contrôle politique du groupe, récupérant pour leur compte l'idéologie locale représentée par les stèles. Ces nouveaux venus constituent probablement une caste aristocratique entretenant des relations d'échange à longue distance pour se procurer des biens de prestige (céramique campaniforme) marquant leur position privilégiée au sein de la structure sociale. Ils contribuent ainsi aux changements qui affectent les sociétés de l'époque dans le cadre de l'émergence des chefferies et de l'apparition de l'âge du Bronze» (Gallay 1987 a).

On trouvera également dans un travail récent une vulgarisation de ces thèmes interprétatifs reprenant notamment les idées d'Anati (Favre, Gallay, Farjon et de Peyer 1986).

Du point de vue de la chronologie absolue rappelons que la question de la calibration des dates C14 est posée dès 1970 et que la première courbe de calibration (Suess 1970) a fait l'objet de plusieurs réajustements successifs. Il faut attendre 1983 (Gallay, Olive et Carazzetti 1983) pour que nous propositions une chronologie calibrée du Petit-Chasseur basée sur la courbe de la Jolla (Suess 1979).

Cette chronologie est modifiée par la suite pour tenir compte des nouvelles corrections proposées, d'abord par Klein, Lerman, Damon et Ralph, 1982 (Gallay, 1986 c et d), puis par Pearson, Pilcher, Baillie et Corbett, 1986 (Gallay 1988 b).

Bilan et remises en question (1983-1990)

Nous avons désormais le recul nécessaire pour dresser un bilan de l'expérience commencée en 1971. Interrogations et remises en question concernent essentiellement, au niveau compilatoire, le recours à l'ordinateur, et au niveau interprétatif, la signification de l'occupation campaniforme du site, l'apport de l'anthropologie physique et les interprétations de rang élevé.

Niveau compilatoire :

Dès 1972 nous avons eu recours à l'ordinateur pour faciliter nos procédures de raisonnement dans le domaine limité d'une compilation des données et d'une ordination typologique sur le plan chronologique et spatial. On voyait alors se multiplier les procès d'intention et les déclarations optimistes sur l'efficacité avec laquelle les techniques informatiques allaient pouvoir résoudre les problèmes de l'archéologue.

En recourant à l'ordinateur nous nous étions proposé :

- d'explicitier les bases de notre ordination des données, tant sur le plan spatial que chronologique,
- de tester la cohérence de cette ordination et le pouvoir discriminant des caractéristiques

retenues,

- d'éviter la présence de contradictions internes au sein des structures dégagées.

Nous savions alors que cette exigence de cohérence et d'explicitation ne préjugait en aucun cas de la validité du ou des modèles retenus. Cette banque de données restait en fait d'extension limitée avec 1838 objets enregistrés, soit 1331 objets manufacturés (totalité des découvertes), 437 ossements humains et 70 ossements animaux (sélection de vestiges fournissant des liaisons spatiales). Chaque objet faisait l'objet d'une description détaillée comprenant 91 items.

Les principaux mérites de l'expérience se sont révélés dans deux secteurs au moins, au niveau compilatoire d'abord, dans le contrôle d'une documentation qui était à première vue hétéroclite puisque récoltée par deux fouilleurs successifs, au niveau de l'ordination ensuite, dans l'établissement de la structure chronologique d'un site d'une grande complexité où il fallait tenir compte à la fois de l'appartenance stratigraphique, du mode de dépôt et de la typologie du matériel.

Le principal résultat obtenu est, de ce point de vue, une présentation explicite du fondement du modèle chronologique retenu s'exprimant comme suit :

1. Nombre d'objets manufacturés au catalogue : 1331

2. Nombre d'objets en stratigraphie : 1237

3. Nombre d'objets présentant des particularités typologiques interprétables en fonction de la partition chronologique : 550

Parmi ces derniers :

1. Objets confirmant la construction : 495 (90%)

2. Objets infirmant la construction : 55 (10%)

Les principales limites de cette expérience se situent pourtant dans deux domaines, la surinformation d'une part, les difficultés liées à la mise à jour des données d'autre part (Gallay 1983).

Lorsque l'on regarde avec un certain recul la quantité d'informations que nous voulions enregistrer dans la banque de données et celle que nous avons réellement mobilisée pour notre construction nous constatons une très grande réduction.

Pour tenter d'évaluer cette réduction nous pouvons classer les items descriptifs prévus dans le protocole primitif d'enregistrement en quatre catégories :

1. Items pour lesquels nous n'avons jamais enregistré l'information, essentiellement par manque de temps.

2. Items pour lesquels nous avons abandonné l'enregistrement en cours d'expérience.

3. Items pour lesquels nous avons mené à terme l'enregistrement, mais qui n'ont pas été utilisés dans la genèse de la construction.

4. Items réellement utilisés lors des recherches entreprises sur l'ordination chronologique des matériaux.

Le bilan se présente comme suit :

Items initialement prévus 91 : 100,0 %

	Nombre	%	%cumulés
Catégorie 1	25	27,5 %	100,0 %
Catégorie 2	30	32,9 %	72,5 %
Catégorie 3	24	25,3 %	39,6 %
Catégorie 4	13	14,3 %	14,3 %

Nous voyons ainsi que seul 14,3 % de l'information prévue au départ a été réellement mobilisée dans le cadre de l'utilisation de l'ordinateur, ce qui signifie que l'essentiel de la construction présentée n'a pas été réellement fondée sur cette aide technique. Nous ajouterons que nous avons élaboré empiriquement notre séquence sans jamais avoir eu recours à la machine. De même toute l'approche spatiale a été effectuée manuellement, comme on peut s'en rendre compte

en consultant les divers plans publiés.

Un second domaine sur lequel nous avons buté est le problème de la souplesse de la mise à jour de la banque de données, nous voulons parler du problème de l'adéquation de l'information récoltée aux théories élaborées (adéquation entre langage documentaire et langage scientifique, cf. Gallay 1977). Ces difficultés se sont manifestées particulièrement dans une première mauvaise partition typologique de la céramique campaniforme (distinctions trop fines et non pertinentes) et de la céramique Bronze ancien (descriptions trop grossières). Ces difficultés sont bien connues. Elles montrent que toute compilation est en fait tributaire des théories du moment. Le vieillissement d'une banque de données sous l'effet de l'évolution des connaissances reste par conséquent un écueil important souvent difficile à surmonter.

Niveau explicatif :

Au-delà des problèmes techniques nous devons compter aujourd'hui également avec une compréhension radicalement différente du phénomène campaniforme qui remet en question certaines explications proposées dans le cadre de la nécropole du Petit-Chasseur. Grâce aux nouvelles données chronologiques nous savons désormais que le Campaniforme n'est pas contemporain du Cordé, mais succède dans le temps à cette civilisation (Gallay 1987 c et 1988 c et e). Le Campaniforme est donc une culture au plein sens du terme, dont la durée de vie est beaucoup plus longue que prévue et s'étend sur une tranche chronologique d'au moins trois siècles (entre 2450 et 2150 av. J.-C.), ce qui explique mieux la complexité de l'horizon campaniforme de la nécropole. Ce nouveau modèle chronologique rend par ailleurs contestables les explications faisant appel à des contacts entre les Campaniformes considérés comme des immigrants d'origine étrangère et les cultures locales. De même est-il permis d'avoir quelques doutes sur les théories qui ne voient dans les composantes campaniformes que des biens de prestige s'ajoutant simplement aux composantes culturelles héritées du Néolithique.

La pertinence des études d'anthropologie physique constitue un troisième pôle d'interrogation. Au fil des années la complexité biométrique des populations campaniformes est apparue de plus en plus clairement. En 1978 déjà, nous émettions des doutes sur l'existence d'une relation univoque liant les Campaniformes en tant que population biologiquement homogène et l'origine du Bronze ancien (Gallay 1978).

Les études ultérieures allaient montrer à la fois l'extension géographique limitée du type anthropologique dit campaniforme (Gallay 1979 b, Menk 1979) et la possibilité d'identifier sur des bases culturelles d'autres populations géographiquement distinctes (Gallay 1986 b).

Si cette complexité croissante des explications proposées n'a pas d'incidence directe sur le modèle historique proposé pour rendre compte de l'occupation campaniforme de la nécropole, il n'en va pas de même des mutations qui affectent actuellement la pratique de l'anthropologie physique en général.

Deux voies s'ouvrent à nous pour aborder le problème.

Nous pouvons par exemple proposer une réflexion théorique sur les fondements objectifs de la discipline en se référant aux acquis actuels de la biologie humaine ou aux limites intrinsèques découlant de la nature des documents utilisés, les vestiges osseux. On trouvera des remarques pertinentes d'ordre biologique sur cette question dans le livre de Langaney, *les hommes* (1988). Nous avons nous-mêmes traité à plusieurs reprises la seconde question (Gallay 1979 a, 1987 b), sur laquelle nous ne reviendrons pas ici.

Nous pouvons aussi, de façon plus subjective, porter une appréciation a posteriori sur la façon dont nous avons pu utiliser les données de la paléanthropologie. Nous choisirons ici cette seconde voie.

Dans leur quête des événements du passé les archéologues ont parfois eu recours aux données de la biométrie ou de la typologie squelettique pour tenter d'étayer les hypothèses historiques établies à partir des vestiges de la culture matérielle. Une certaine archéologie des peuples voulait voir dans les données "raciales" des caractéristiques coïncidant largement avec les

particularités culturelles (Gerhardt 1953 a et b, 1976 et 1978, Gally 1986 a). Cette conception, à juste titre critiquée, s'est trouvée relayée par des approches plus nuancées, où l'on a commencé à douter du caractère monothétique des composantes culturelles. Les particularités anthropologiques devenaient alors les seuls critères "objectifs" sur lesquels il restait possible de fonder des interprétations historiques, d'identifier des mouvements de populations et de proposer des hypothèses sur les lieux d'origine de certaines populations. C'est très largement dans ce cadre de réflexion qu'il faut situer les interprétations des événements historiques liés à l'extension de la civilisation de la Céramique campaniforme. On ne peut éviter aujourd'hui de constater les difficultés soulevées par la plupart de ces entreprises et l'impossibilité où l'on se trouve le plus souvent d'interpréter de façon cohérente, sur le plan historique, les structures dégagées à partir des données biométriques.

Force nous est donc de nous interroger sur cette situation pour tenter d'en rechercher les causes.

1. L'écueil le plus immédiatement évident tient aux lacunes de l'échantillonnage, tant du point de vue du nombre d'individus que de l'état de conservation des restes squelettiques.

Les séries utilisées sont la plupart du temps très pauvres (21 crânes pour le Petit-Chasseur par exemple), compte tenu des limites chronologiques retenues. Les données manquantes abondent et les méthodes statistiques permettant des restitutions sont le plus souvent contestables.

2. La seconde faille est à notre avis la plus importante. Il existe en effet une inadéquation fondamentale entre l'échelle géographique servant de cadre à nos hypothèses historiques et l'échelle sans comparaison plus vaste pouvant constituer une référence pertinente pour les variables observées. Nous sommes condamnés, faute d'un grossissement adéquat, à ne voir qu'une sorte de mouvement brownien dû à l'importance des variations intragroupe de la morphologie squelettique. Ce phénomène n'est du reste pas propre aux données biométriques, mais existe également dans le domaine beaucoup plus solidement étayé de la variabilité génétique, à partir de laquelle seules les grandes tendances des peuplements continentaux, et non les migrations restreintes, peuvent être restituées (Langaney 1988 180-184.)

3. Il nous faut enfin signaler que les difficultés rencontrées dans l'interprétation ne se situent pas obligatoirement du côté de l'anthropologie, mais peuvent résulter de mauvaises hypothèses historiques. Nous avons évoqué des distorsions de l'échelle chronologique. La valeur des scénarios proposés joue également un rôle central car la pertinence des données anthropologiques repose aussi sur la pertinence des propositions fournies par les archéologues. L'anthropologie du Campaniforme est un bon exemple de cette situation.

L'utilisation de l'anthropologie dans la restitution des rites funéraires se présente par contre sous un angle différent.

Rappelons ici que cette recherche nécessite, sur la fouille et à l'enregistrement des données, un temps considérable. Ce point est d'importance car il n'est pas toujours aisé, lorsque l'on entreprend une fouille très fine, de se faire rapidement une idée précise du rapport résultats/investissement.

La reconstitution du rituel funéraire rencontre pourtant certaines limites. Peut-être n'est-il pas inutile de les rappeler ici.

Faut-il dire tout d'abord que toutes les sépultures rencontrées ne se prêtent pas nécessairement à des approches aussi fines et aussi dispendieuses en temps. L'art de l'archéologue (et de l'anthropologue), c'est également savoir choisir les cas où ce type de fouille est possible et rentable. Ainsi devons-nous nous demander s'il est réellement possible de renouveler l'analyse de l'hypogée des Mournouards, où une fouille d'une semaine a permis d'établir les interprétations que l'on sait, dans le contexte de certaines tombes beaucoup plus complexes et dégradées. Cette question se pose actuellement pour l'analyse des sépultures du dolmen MXII contenant un très grand nombre d'individus aux squelettes particulièrement mal conservés (Baudais et alii à paraître).

On touche ici les limites des fouilles dites "exhaustives". La plupart des étudiants de Leroi-Gourhan (y compris nous-même, cf. Gally 1973 b, ainsi qu'une partie des informations réunies

dans les volumes consacrés à la nécropole du Petit-Chasseur) ont succombé ou succombent encore à ce type de tentation. Il n'est pas certain pourtant que des fouilles de plus en plus méticuleuses puissent nous en apprendre réellement plus sur certains types d'inhumations.

Insistons enfin sur les limites inhérentes à toute interprétation des pratiques rituelles. Une analyse trop fine conduit parfois à mettre en évidence des faits anecdotiques (l'activité des souris ou des vers de terre), difficiles à concilier avec l'objectif de l'étude et ne concourent pas toujours à mieux délimiter les secteurs d'étude qui pourraient être pertinents. Les scénarios dégagés ne sont pas obligatoirement significatifs d'une culture ou d'un groupe social. L'interprétation du rituel restera toujours circonscrite dans certaines limites découlant du caractère lâche des relations liant idéologie et geste (Gallay 1988 d). Tout ceci est banalité, mais il est parfois utile de garder en tête ces évidences qui restent également valables pour les composantes non anthropologiques des rituels funéraires.

La critique de l'approche anthropologique n'est en fait qu'un cas particulier des problèmes posés par les interprétations de rang élevé, car l'analyse des vestiges de la culture matérielle soulève en effet des questions très comparables. L'un des objectifs de l'archéologie logiciste (Gardin 1979, Gallay 1989 a) se situe dans la reformulation explicite des théories archéologiques. Malgré ses difficultés, cette approche a le mérite de faire apparaître très clairement les failles et les insuffisances des explications de rang élevé. Nous avons tenté ce petit jeu sur nos propres travaux (Gallay 1986-1) en prenant notamment pour cible notre explication de l'intrusion des Campaniformes dans la nécropole du Petit-Chasseur (Gallay 1981). La construction ne résiste guère à une approche aussi décapante; force nous est donc de nous interroger sur la question du passage logique des objets matériels aux objets conceptuels censés rendre compte de leur existence. Il existe en effet un véritable fossé méthodologique séparant les constructions compilatoires et les ordinations typologiques, que l'archéologie actuelle sait maîtriser, des explications censées rendre compte des structures chronologiques et spatiales. Cette inadéquation a une double origine (Francfort, Lagrange et Renaud 1989) :

1. Les notions utilisées sont issues pour la plupart des sciences sociales, ethnologie, sociologie, histoire, etc. Elles sont pour ainsi dire plaquées sur la réalité archéologique sans aucune critique préalable, et sans qu'on ne se pose jamais la question des modalités d'expression de ces notions sur le plan matériel.

2. Lorsque, par hasard, ces notions sont effectivement en rapport avec les vestiges, aucune mesure n'est proposée pour évaluer de façon objective les liens unissant vestiges matériels et interprétation (Francfort 1988).

Ces limites apparaissent clairement dans les explications que nous avons pu proposer sur le plan chrono-historique, où l'on retrouve la question des relations entre culture matérielle et structure sociale.

Elles sont également perceptibles dans les problèmes soulevés par l'analyse des faits religieux, que ce soit au niveau des relations entre l'iconographie et idéologie, ou au niveau de la reconnaissance ou de l'analyse des faits matériels liés d'une façon ou d'une autre à une activité rituelle (Gallay 1988 d).

Conclusions

Que reste-t-il aujourd'hui de l'énorme investissement consenti à propos des fouilles de la nécropole du Petit-Chasseur? Répondons à cette question en trois points :

1. L'ensemble des observations de base est actuellement publiée (Bocksberger 1976 et 1978, Gallay et Chaix 1984, Gallay 1989 b).

Le préhistorien y trouvera, à condition d'y consacrer le temps nécessaire, toutes les données fondant les constructions chronologiques et spatiales proposées. Cette compilation mériterait une synthèse plus réduite.

2. L'ordination chronologique présentée garde encore toute sa solidité et reste une référence de premier ordre pour la chronologie alpine. Nous y avons fait allusion récemment à plusieurs reprises (Gally 1976 f, 1985, 1986 c, Favre Gally Farjon et de Peyer 1986). La découverte récente d'un nouveau dolmen (MXII), probablement plus ancien que le dolmen MVI, ajoute encore à l'intérêt du site (Baudais et alii à paraître; Favre et Mottet 1990). Par contre faudra-t-il probablement revoir la question de la place de ces deux monuments anciens dans la civilisation Saône-Rhône, dont l'unité a récemment été remise en question (Pétrequin et alii 1987/1988). Le dolmen MXII présente en effet un matériel d'affinités Ferrières et Horgen, alors que le mobilier de MVI pourrait trouver sa place dans le groupe d'Auvernier, contemporain du Cordé.

3. Au-delà de ces résultats positifs, s'enracine pourtant notre conscience aiguë des problèmes fondamentaux soulevés par les interprétations de rang élevé. Les modèles proposés ne sont pas satisfaisants, mais nous ne disposons pas actuellement des moyens conceptuels pour les améliorer, d'où notre volonté de consacrer dans les années à venir notre effort dans cette direction.

BIBLIOGRAPHIE

- Anati 1972 : ANATI (E.). — I pugnali nell'arte rupestre e nelle statue-stele dell'Italia settentrionale. Capo di Ponte, Centro camuno di studi preistorici, 1972. (Archivi di arte preistorica, 4).
- Anati 1975 : ANATI (E.). — Evoluzione e stile nell'arte rupestre camuna. Capo di Ponte, Centro camuno di studi preistorici, 1975. (Archivi di arte preistorica, 6).
- Anati 1977 : ANATI (E.). — Origine e significato storico-religioso delle statue-stele. *Boll. Centro camuno di studi preistorici*, 16, 1977, p.45-46.
- Anati 1978 : ANATI (E.). — Evolution et style de l'art rupestre du Val Camonica. Capo di Ponte, Centro camuno di studi preistorici, 1978. (Archivi di arte preistorica, 6).
- Anonyme 1986 : Chronologie : datation archéologique en Suisse. 1986. Bâle, Soc. suisse de préhist. et d'archéol. (Antiqua, 15).
- Arnal 1986 : ARNAL (J.). — Essai de chronologie interne des statues-menhirs de Sion (Suisse) et d'Aoste (Italie). *Bull. d'étud. préhist. alpines*, 18, 1986, p. 43-54.
- Arnal et Gros 1962 : ARNAL (J.), GROS (A.). — A proposito das placas de xisto gravadas do sul de la Peninsula Iberica. *Revista de Guimaraes*, 72, 1962, p. 4-20.
- Baudais et alii à paraître : BAUDAIS (D.), BRUNIER (C.), CURDY (P.), DAVID-ELBIALI (M.), FAVRE (S.), GALLAY (A.), MOINAT (P.), MOTTET (M.), VORUZ (J.-L.), WINIGER (A.). — Le Néolithique de la région de Sion (Valais) : un bilan. *Bull. du Centre genevois d'anthrop.*, 2, à paraître.
- Bocksberger 1964a : BOCKSBERGER (O.-J.). — Age du Bronze en Valais et dans le Chablais vaudois. Lausanne, Imprimerie centrale, 1964.
- Bocksberger 1964b : BOCKSBERGER (O.-J.). — Découvertes archéologiques récentes à l'ouest de Sion : nouvelles données sur le Néolithique valaisan. *Bull. de la Murithienne, Soc. valaisanne des sci. nat.*, 81, 1964, p. 1-12.
- Bocksberger 1964c : BOCKSBERGER (O.-J.). — Site préhistorique avec dalles à gravures anthropomorphes et cistes du Petit-Chasseur à Sion. *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 51, 1964, p. 29-46.
- Bocksberger 1966a : BOCKSBERGER (O.-J.). — Mise au point sur les découvertes préhistoriques du Petit-Chasseur à Sion (Valais). *La Suisse primitive*, 30, 1966, 2, 3, p. 21-35.
- Bocksberger 1966b : BOCKSBERGER (O.-J.). — Le site préhistorique du Petit-Chasseur à Sion, 1962-1964. *Vallesia*, 21, 1966, p. 1-28.
- Bocksberger 1967 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Dalles anthropomorphes, tombes en cistes et vases campaniformes découverts à Sion, Suisse. *Boll. del Centro camuno di studi preistorici*, 3, 1967, p. 69-95.
- Bocksberger 1968 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Nouvelles recherches au Petit-Chasseur à Sion. *La Suisse primitive*, 32, 1968, p. 6-14.
- Bocksberger 1970 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Découvertes archéologiques à Sion. *Rev. neuchâteloise*, 13, 1970, 49, p. 28-32.
- Bocksberger 1971 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Nouvelles recherches au Petit-Chasseur, à Sion (Valais, Suisse). *Annu.*

- de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol., 56, 1971, p. 77-99.
- Bocksberger 1976 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Le dolmen M VI : texte, catalogue et planches (publ. par A. GALLAY). Lausanne : Bibltque hist. vaudoise, 1976. (Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion, Valais; 1, 2, Cah. d'archéol. romande; 6, 7, Docum. du Dép. d'anthropol. de l'Univ. de Genève; 1, 2).
- Bocksberger 1978 : BOCKSBERGER (O.-J.). — Horizon supérieur : secteur occidental et tombes Bronze ancien : texte, catalogue et planches (publ. par A. GALLAY). Lausanne : Bibltque hist. vaudoise, 1978. (Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion, Valais; 3, 4, Cah. d'archéol. romande; 13, 14, Docum. du Dép. d'Anthropol. de l'Univ. de Genève, 4, 5).
- Branigan 1966 : BRANIGAN (K.). — Prehistoric relations between Italy and the Aegean. *Bcil. di paletnologia italiana*, n.s., 17, 75, 1966, p. 97-109.
- Burgess 1976a : BURGESS (C.), SHENNAN (S.-J.). — The Beaker phenomenon : some suggestions. In : BURGESS (C.), MIKET (R.) dir. — Settlement and economy in the third and second millennia B.C. Papers delivered at a conference org. by the Dep. of adult education (Univ. of Newcastle upon Tyne, jan. 1976). Oxford, British Archeol. Reports, 1976. p. 309-331. (BAR, 33).
- Childe 1962 : CHILDE (V.G.). — L'Europe préhistorique : les premières sociétés européennes (trad. de *The prehistory of European society*). Paris, Payot, 1962. (Petite bibliothèque Payot, 24).
- Childe 1964 : CHILDE (V.G.). — La naissance de la civilisation (trad. de *Man makes himself*). Genève, Gonthier, 1964. (Bibliothèque Médiations, 10).
- Christlein 1964 : CHRISTLEIN (R.). — Beiträge zur Stufengliederung der frühbronzezeitlichen Flachgräberfelder in Süddeutschland. *Bayerische Vorgeschichtsblätter*, 29, 1964, p. 26-63.
- Claivaz-Caruzzo 1976 : CLAIVAZ-CARUZZO (D.). — Anthropologie du dolmen néolithique MXI, site du Petit-Chasseur, Sion, Valais. Genève : Dép. d'anthropol. de l'Univ. (Univ. de Genève, diplôme).
- Clarke 1976 : CLARKE (D.L.). — The Beaker network : social and economics models. In : LANTING (J.N.), VAN DER WAALS, (J.D.) dir. — Glockenbecher Symposion, Oberried, 1974. Bussum/Haarlem, Fibula-Van Dishoek, 1976. p. 460-477.
- Ebert 1928 : EBERT (M. dir.). — Reallexikon der Vorgeschichte, 12. Berlin, de Gruyter, 1928.
- Escalon 1962 : ESCALON DE FONTON (M.). Les stèles de Trets (Bouches-du-Rhône). *Antiquités nationales et internationales*, 3, 1962, 1, 2, p. 8-12.
- Favre et alii 1986 : FAVRE (S.), GALLAY (A.), FARJON (K.), PEYER (B. de). — Stèles et monuments du Petit-Chasseur : un site néolithique du Valais (Suisse). Genève, Dép. d'anthropol. de l'Univ. 1986.
- Favre et alii 1990 : FAVRE (S.), MOTTET (M.). — Le site du Petit-Chasseur III à Sion (Valais) : M XII, un dolmen à sous-bassement triangulaire du début du IIIe millénaire *Archéol. suisse*, 13, 3, 1990, p. 114-123.
- Francfort 1988 : FRANCFORT (H.-P.). — A propos de l'urbanisation du site de Shortugai (Afghanistan) : une approche archéologique des transformations de l'économie de production. *Bull. du Centre genevois d'anthrop.*, 1, 1988, p. 15-34.

- Francfort 1989 : FRANCFORT (H.-P.), LAGRANGE (M.-S.), RENAUD (M.). — Palamède : application des systèmes experts à l'archéologie de civilisations urbaines protohistoriques. Paris, CNRS, 1989. (LISH/UPR, 315, Doc. de travail, 9).
- Gallay 1968 : GALLAY(A.) et (G.). — Le Jura et la séquence Néolithique récent-Bronze ancien. *Arch. suisses d'anthrop. gén.*, 33, 1968, p.1-84.
- Gallay 1971a : GALLAY (A.). — Die Begräbnisstätte "Petit-Chasseur" in Sitten (Wallis, Schweiz) : chronologische Probleme und Fragen weiterer Forschung. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 1, 3, 1971, p. 155-160.
- Gallay 1971b : GALLAY (G.). — Das Ende der Frühbronzezeit im schweizer Mittelland. *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 56, 1971, p.115-138.
- Gallay 1972a : GALLAY (A.). — Recherches préhistoriques au Petit-Chasseur à Sion. *Helvetica archeologica*, 10/11, 3, 1972, p. 35-61.
- Gallay 1972b : GALLAY (A.). — Sion, Petit-Chasseur (Valais, Suisse) : programme d'élaboration. Genève, Dép. d'anthrop. de l'Univ., 1972.
- Gallay 1973a : GALLAY (A.). — Formalisation des données archéologiques sur un chantier de fouilles : le site du Petit-Chasseur à Sion (Valais, Suisse). In : Actes du congrès int. des sci. préhist. et protohist., 8 (Beograd, 9-15 sept 1971). Rapports, 85-88, 1973.
- Gallay 1973b : GALLAY (A.). — Une tombe du second âge du Fer à Sion (Valais, Suisse) : méthode de fouille et interprétation. In : L'homme, hier et aujourd'hui. Recueil d'études en hommage à A. Leroi-Gourhan. Paris, Cujas, 1973, p. 533-549.
- Gallay 1975 : GALLAY (A.). — Fouilles archéologiques du Petit-Chasseur (Sion, Valais) : rapport d'activité 1973 : fouille du dolmen MXI. *Boll. del Centro camuno di studi preistorici*, 12, 1975, p. 103-113.
- Gallay 1976a : GALLAY (A.). — Constitution et analyse des données archéologiques dans un site mégalithique. In : BORILLO (M.), BOURRELY (L.) dir. — Banques de données et méthodes formelles en archéologie préhistorique et protohistoire. Colloque, 4. Congrès de l'Union int. des sci. préhist. et protohist., 9 (Nice, 1976). Prétirage. Nice, U.I.S.P.P., 1976. p. 107-132.
- Gallay 1976b : GALLAY (A.). — Origine et expansion de la civilisation du Rhône. In : BOCQUET (A.) dir. — Les âges des Métaux dans les Alpes. Colloque, 26. Congrès de l'Union int. des sci. préhist. et protohist. 9 (Nice, 1976). Prétirage. Nice, U.I.S.P.P., 1976. p. 5-26.
- Gallay 1976c : GALLAY (A.). — The position of the Bell-Beaker civilization in the chronological sequence of Petit-Chasseur (Sion, Valais, Switzerland). In : LANTING (J.N.), VAN DER WAALS, (J.D.) dir. — Glockenbecher Symposium (Oberried, 1974). Bussum/Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, 1976. p. 279-306.
- Gallay 1976d : GALLAY (A.). — Pour une approche descriptive du problème campaniforme. In : LANTING (J.N.), VAN DER WAALS (J.D.) dir. — Glockenbecher Symposium (Oberried, 1974). Bussum/Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, 1976. p. 489-490.
- Gallay 1976e : GALLAY (A.). — Problèmes chronologiques de la civilisation Saône-Rhône. *Rev. archéol. de l'Est et du Centre-Est*, 27, 3, 4, 1976, p. 390-395.
- Gallay 1976f : GALLAY (A.). — Le site du Petit-Chasseur à Sion et la civilisation

- Saône-Rhône. *Rev. archéol. de l'Est et du Centre-Est*, 27, 3, 4, 1976, p. 387-395.
- Gallay 1976g : GALLAY (A.). — Le Valais, berceau de la civilisation du Rhône. *Archeologia*, 99, 1976, p. 47-53.
- Gallay 1977 : GALLAY (A.). — A propos de deux banques de données sur ordinateur en archéologie. *Arch. suisses d'anthrop. gén.*, 41, 2, 1977, p. 99-110.
- Gallay 1978 : GALLAY (A.). — Stèles néolithiques et problématique archéologique. *Arch. suisses d'anthrop. gén.*, 42, 2, 1978, p. 75-103.
- Gallay 1979a : GALLAY (A.). — Paléo-anthropologie et archéologie : quel dialogue?. In : MENK (R.), GALLAY (A.) dir. — Anthropologie et archéologie : le cas des premiers âges des Métaux. Actes du symposium, Sils-Maria, 25-30 sept. 1978. *Arch. suisses d'anthrop. gén.*, 43, 2, 1979, p. 53-57.
- Gallay 1979b : GALLAY (A.). — Le phénomène campaniforme : une nouvelle hypothèse historique. In : MENK (R.), GALLAY (A.) dir. — Anthropologie et archéologie : le cas des premiers âges des Métaux. Actes du symposium, Sils-Maria, 25-30 sept. 1978. *Arch. suisses d'anthrop. gén.*, 43, 2, 1979, p. 231-258.
- Gallay 1981 : GALLAY (A.). — The Western Alps from 2500 to 1500 BC (3400 to 2500 BP) : traditions and cultural changes. In : The transformation of European culture, 4000-2000 BC. Paper held at the int. conference, Dubrovnik, 1979. *J. of Indo-European studies*, 9, 1, 2, 1981, p. 33-55.
- Gallay 1982 : GALLAY (A.). — Aux sources de l'âge du Bronze : le dolmen MXI du Petit-Chasseur (Sion, VS). *Archéol. suisse*, 5, 2, 1982, p. 67-71.
- Gallay 1983 : GALLAY (A.). — The computer as an aid to reasoning in archaeology : an application : the Petit-Chasseur necropolis (Sion, Switzerland). In : European intensive course on mathematics and computing applied to archaeology, Valbonne, Montpellier, 27 juin-9 juil. 1983. Prétrirage. Strasbourg, Conseil de l'Europe, 1-14, 1983.
- Gallay 1985 : GALLAY (A.). — Sion, Petit-Chasseur. In : Première céramique, premier métal : du Néolithique à l'âge du Bronze dans le domaine circum-alpin. Cat. d'exposition (Lons-le-Saunier, oct. 1985-mars 1986). Lons-le-Saunier : Musée munic., 1985. p. 115-122.
- Gallay 1986a : GALLAY (A.). — L'archéologie demain. Paris, Belfond, 1986. (Belfond/Sciences).
- Gallay 1986b : GALLAY (A.). — Autonomie du Campaniforme rhodano-rhénan : la question de la céramique domestique. In : DEMOULE (J.-P.), GUILAINE (J.) dir. — Le Néolithique de la France. Hommage à Gérard Bailoud. Paris, Picard, 1986. p. 431-446.
- Gallay 1986c : GALLAY (A.). — Les bases de la chronologie préhistorique valaisanne. In : Chronologie : datation archéologique en Suisse. Bâle, *Soc. suisse de préhist. et d'archéol.* 1986. p.44-72. (Antiqua, 15).
- Gallay 1986d : GALLAY (A.). — Catalogue des dates au carbone-14. In : GALLAY (A.) dir. — Le Valais avant l'histoire : 14 000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C. Cat. d'exposition (Sion, 1986). Sion : Musées cantonaux, 1986. p. 358-359.
- Gallay 1986e : GALLAY (A.). — Sion, Petit-Chasseur. In : GALLAY (A.) dir. — Le Valais avant l'histoire : 14 000 av. J.-C. - 47 apr. J.-C. Cat. d'exposition (Sion, 1986). Sion : Musées cantonaux du Valais, 1986. p. 232-242.

- Gallay 1987a : GALLAY (A.). — Analyse de la nécropole néolithique du Petit-Chasseur (Valais, Suisse) : vers un bilan méthodologique. *In* : DUDAY (H.), MASSET (C.) dir. — Anthropologie physique et archéologie : méthodes d'étude des sépultures. Actes du colloque de Toulouse, nov. 1982. Paris, CNRS, 1987. p. 19-45.
- Gallay 1987b : GALLAY (A.). — Chronologie d'un ensemble funéraire. *In* : DUDAY (H.), MASSET (C.) dir. — Anthropologie physique et archéologie : méthode d'étude des sépultures. Actes du colloque de Toulouse, nov. 1982. Paris, CNRS, 1987. p. 47-49.
- Gallay 1987c : GALLAY (A.). — Néolithique final de Suisse romande : relations chronologiques entre Campaniforme et séquence lacustre. *In* : La transition Néolithique-Bronze ancien en Suisse. Colloque du Groupe de travail pour les rech. pré-et protohist. en Suisse, Berne, mars 1987. Inédit.
- Gallay 1988a : GALLAY (A.). — Découvertes néolithiques récentes en ville de Sion 1984-1988 (Valais, Suisse). *Bull. du centre genevois d'anthrop.* 1, 1988, p. 115-116.
- Gallay 1988b : GALLAY (A.). — Mégalithes, stèles et gravures rupestres du Néolithique. *In* : Sépultures, lieux de culte et croyances. Cours d'initiation à la préhist. et à l'archéol. de la Suisse, 5 (Sion, 1988). Bâle, Soc. suisse de préhist. et d'archéol., 1988. p. 51-71.
- Gallay 1988c : GALLAY (A.). — Le phénomène campaniforme : l'heure des remises en question. *In* : BEECHING (A.) dir. Le Campaniforme. *Arenera*, Actes des rencontres Néolithique de Rhône-Alpes (Univ. Lumière/Lyon 2), 5, 1988, p. 6-14.
- Gallay 1988d : GALLAY (A.). — Sépultures, lieux de culte et croyances : en guise d'avertissement. *In* : Sépultures, lieux de culte et croyances. Cours d'initiation à la préhist. et à l'archéol. de la Suisse, 5 (Sion, 1988). Bâle, Soc. suisse de préhist. et d'archéol., 1988, p. 5-6.
- Gallay 1988e : GALLAY (A.). — La transition Néolithique récent-Bronze ancien en Suisse romande. *In* : PETREQUIN (P.) dir. — Du Néolithique moyen II au Néolithique final au nord-ouest des Alpes. Actes du colloque interrég. sur le Néolithique de l'est de la France, 12, Lons-le-Saunier, oct. 1985. Lons-le-Saunier, Mus. d'archéol., Cercle Girardot, 1988. p. 189-199.
- Gallay 1989a : GALLAY (A.). — Logicism : a french view of archaeological theory founded in computational perspective. *Antiquity*, 63, 1989, p. 27-39.
- Gallay 1989b : GALLAY (A.). — Secteur oriental : texte et planches, documents annexes. Lausanne, Bibltque hist. vaudoise, 1989. (Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion, Valais, 7, 8, Cah. d'archéol. romande, 47, 48, Docum. du Dép. d'anthrop. de l'Univ. 12, 13).
- Gallay et Chaix 1984 : GALLAY (A.), CHAIX (L.). — Le dolmen M XI : texte et planches, documents annexes, 2 vol. Lausanne, Bibltque hist. vaudoise, 1984. (Le site préhistorique du Petit-Chasseur, Sion, Valais, 5, 6, Cah. d'archéol. romande, 31, 32, Docum. du Dép. d'anthropol. de l'Univ. de Genève, 8, 9).
- Gallay et alii 1974 : GALLAY (A.), CHAIX (L.), MENK (R.). — Petit-Chasseur (Valais, Suisse) : dolmen MXI : problèmes d'élaboration, stage d'étude 1974. Genève : Dép. d'anthrop. de l'Univ., 1974.
- Gallay et alii 1976 : GALLAY (A.), FAVRE (S.), BLAIN (A.). — Stèles et roches gravées des Alpes suisses. *In* : ANATI (E.) dir. — Les gravures protohistoriques dans les Alpes. Colloque 27.

- Congrès de l'Union int. des sci. préhist. et protohist., 9 (Nice, 1976). Prétirage. Nice : U.I.S.P.P., 1976, p. 52-59.
- Gally et alii 1983 : GALLY (A.), OLIVE (P.), CARAZZETTI (R.). — Chronologie C14 de la séquence Néolithique-Bronze ancien du Valais (Suisse). *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 66, 1983, p. 43-72.
- Gally et Spindler 1972 : GALLY (G.), SPINDLER (K.). — Le Petit-Chasseur : chronologische und kulturelle Probleme. *Helvetica archaeologica*, 10/11, 3, 1972, p. 62-89.
- Gardin 1979 : GARDIN (J.-C.). — Une archéologie théorique. Paris, Hachette, 1979. (L'Esprit critique).
- Gerhardt 1953a : GERHARDT (K.). — Frühbronzezeitliche "rundköpfige Flachgesichter" aus dem Osten? *Archaeol. Austriaca*, 12, 1953, p. 1-4.
- Gerhardt 1953b : GERHARDT (K.). — Die Glockenbecherleute in Mittel- und Westdeutschland : ein Beitrag zur Paläoanthropologie Eurafrikas. Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1953.
- Gerhardt 1976 : GERHARDT (K.). — Anthropotypologie der Glockenbecherleute in ihren Ausschwärmelandschaften. In : LANTING (J.N.), VAN DER WAALS (J.D.) dir. — Glockenbecher Symposium, Oberried, 1974. Bussum/Haarlem, Fibula-Van Dishoeck, 1976, p.147-166.
- Gerhardt 1978 : GERHARDT(K.). — Paläoanthropologie der Glockenbecherleute. In : SCHWABEDISSEN (H.) dir. — Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa, 8b : Anthropologie, 2. Köln, Böhlau, 1978. p. 265-316. (Fundamenta, Monographien zur Urgesch. F, Reihe B, 3).
- Gersbach 1967 : GERSBACH (E.). — Zur Herkunft und Zeitstellung der einfachen Dolmen vom Typus Aesch-Schwörstadt. *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 53, 1966-67, p. 15-28.
- Gilman 1981 : GILMAN (A.). — The Development of Social Stratification in Bronze Age Europe. *Current Anthropology*, 22, 1, 1981, p. 1-23.
- Gimbutas 1970 : GIMBUTAS (M.). — Proto-Indo-European culture : the Kurgan culture during the 5th, 4th and 3rd millennia B.C. In : CARDONA (G.), HOENIGSWALD (H.-M.)dir. — Indo-European and Indo-Europeans. Papers presented at the Indo-European conference, 3 (Univ. of Pennsylvania, 1966). Philadelphia, Univ. Press, 1970. p. 155-197.
- Gimbutas 1973 : GIMBUTAS (M.). — The beginning of the Bronze Age in Europe and the Indo-Europeans : 3500-255 BC. *J. of Indo-Europeans studies*, 1, 2, 1973, p.163-214.
- Gimbutas 1979 : GIMBUTAS (M.). — The three waves of the Kurgan people into old Europe, 4500-2500 B.C. In : MENK (R.), GALLY (A.) dir. — Anthropologie et archéologie : le cas des premiers âges des Métaux. Actes du Symposium, Sils-Maria, 25-30 sept. 1978. *Arch. suisses d'anthrop. gén.* (Genève), 43, 2, 1979. p. 113-137.
- Harris 1975 : HARRIS (E.C.). — The stratigraphic sequence : a question of time. *World archaeol.*, 7, 1, 1975, p. 109-121.
- Harris 1979 : HARRIS (E.C.). — Principles of archaeological stratigraphy. London, New York, Academic Press, 1979.
- Harisson 1977 : HARRISON (R.J.). — The Bell Beaker cultures of Spain and Portugal. Cambridge, Mass., Peabody Mus. of archaeol. and ethnol., Harvard Univ., 1977.

- Harisson 1986 : HARRISON (R.J.). — L'Age du Cuivre : la civilisation du vase campaniforme. Paris, Errance, 1986.
- Klein et alii 1982 : KLEIN (J.), LERMAN (J.C.), DAMON (P.E.), RALPH (E.K.). — Calibration and radiocarbon dates : tables based on the consensus data of the workshop in calibrating the radiocarbon time scale. *Radiocarbon*, 24, 2, 1982, p. 103-150.
- Kramar-Gerster 1975 : KRAMAR-GERSTER (C.). — Etude anthropologique des sépultures du dolmen MVI, site du Petit-Chasseur. Genève, Dép. d'anthrop. de l'Univ. (Mémoire de diplôme, Genève 1975).
- Langaney 1988 : LANGANEY (A.). — Les hommes : passé, présent, conditionnel. Paris, A. Colin, 1988.
- Leisner 1959 : LEISNER (G.), LEISNER (V.). — Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel, I : der Westen. Berlin, de Gruyter, 1956/1959. (Madriider Forschungen, I, 1, 2).
- Leisner 1965 : LEISNER (V.). — Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel, I : der Westen. Berlin, de Gruyter, 1965. (Madriider Forschungen, I, 3).
- Leroi-Gourhan 1971 : LEROI-GOURHAN (A.). — Reconstituer la vie. In : SAINT-BLANQUAT (H. de) dir. — La vie préhistorique. *Sciences et Avenir*, num. spéc., 1971. p. 57-68.
- Leroi-Gourhan et alii 1962 : LEROI-GOURHAN (A.), BAILLOUD (G.), BREZILLON (M.). — L'hypogée II des Mourouards, (Mesnil-sur-Oger, Marne). *Gallia préhistoire*, 5, 1, 1962, p.23-133.
- Leroi-Gourhan et Brézillon 1966 : LEROI-GOURHAN (A.), BREZILLON (M.). — L'habitation magdalénienne N° 1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne). *Gallia préhistoire*, 9, 263-385.
- Leroi-Gourhan 1972 : LEROI-GOURHAN (A.), BREZILLON (M.). Fouilles de Pincevent : essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36). *Gallia préhistoire*, 1972 (suppl. 7).
- Menk 1979 : MENK (R.). — Le phénomène campaniforme : structures biologiques et intégration historique. In : MENK (R.), GALLAY (A.) dir. — Anthropologie et archéologie : le cas des premiers âges des Métaux. Actes du symposium, Sils-Maria, 25-30 sept. 1978. *Arch. suisses d'anthrop. gén.* (Genève) 43, 2, 1979. p. 259-284.
- Menk 1981 : MENK (R.). — Anthropologie du Néolithique européen : analyse multivariée et essai de synthèse. Genève, Dép. d'anthrop. de l'Univ. (Thèse, Univ. de Genève, 1973).
- Mezzena 1978 : MEZZENA (F.). — Le stele antropomorfe di Aosta : notizie generali e problematica. *Annali de Museo civico della Spezia*, 1, 1977-78, p. 43-76.
- Mezzena 1981 : MEZZENA (F.). — La vallée d'Aoste dans la préhistoire et la protohistoire. In : Archéologie en Vallée d'Aoste : du Néolithique à la chute de l'Empire romain, 3500 av. J.-C. -Vème siècle apr. J.-C. Cat. d'exposition Saint-Pierre (Château Sarriod de la Tour, 22 août 1981). Aoste, Assessorat du Tourisme, Urbanisme et Biens culturels, 1981. p. 15-60.
- Pétrequin et alii 1988 : PETREQUIN (P.), CHASTEL (J.), GILIGNY (F.), PETREQUIN (A.-M.), SAINTOT (S.). — Réinterprétation de la civilisation Saône-Rhône : une approche des tendances culturelles du Néolithique final. *Gallia préhistoire*, 30, 1987-88, p.1-89.
- Renfrew 1983 : RENFREW (C.). — Les origines de l'Europe : la révolution du radiocarbone (trad.de *Before civilization*). Paris, Flammarion, 1983.(Nouv. bibliothèque scientifique)

- Sangmeister 1963 : SANGMEISTER (E.). — Exposé sur la civilisation du vase campaniforme. *In* : Les civilisations atlantiques du Néolithique à l'âge du Fer. Actes du colloque atlantique, 1 (Brest, 11 sept. 1961). Rennes, Lab. d'anthrop. préhist., 1963. p. 25-55.
- Sauter 1965 : SAUTER (M.-R.), BOCKSBERGER (O.-J.). — Quelques cas de séquence Néolithique-Bronze ancien dans la vallée supérieure du Rhône. *In* : Congrès préhist. de France, 16 (Monaco, 1959). Paris, Soc. préhist. fr., 1965. p. 1001-1014.
- Shennan 1976 : SHENNAN (S.J.). — Bell Beakers and their context in Central Europe. *In* : LANTING (J.N.), VAN DER WAALS (J.D.) dir. — Glockenbecher Symposium, Oberried, 1974. Bussum/Haarlem, Fibula-van Dishoek, 1976. p.231-239.
- Strahm 1962 : STRAHM (C.). — Geschäftete Dolchklingen des Spätneolithikums. *Jahrb. des Bernischen historischen Museums in Bern*, 41, 42, 1962, p. 447-477.
- Stuiver 1986 : STUIVER (M.), KRA (R.) dir. — Proceeding of the twelfth int. radiocarbon conference (Trondheim, Norway, 24-28 June 1985). *Radiocarbon*, 28, 1986, 2A, 175-804 et 2B, 1986, p. 805-1030.
- Suess 1970 : SUESS (H.E.). — Bristle pine calibration of the radiocarbon time-scale 5200 B.C. to the present. *In* : OLSON (I.) dir. — Radiocarbon variation and absolute chronology. Nobel Symposium, 12, 1970, p. 303-311.
- Suess 1979 : SUESS (H.E.). — A calibration table for conventional radiocarbon dates. *In* : BERGER (R.), SUESS (H.E.) dir. — Radiocarbon dating. Proc. of the int. conference on radiocarbon dating, 9. Berkeley, Univ. of California Press, 1979. p. 777-784.
- Vogt 1961 : VOGT (E.). — Der Stand der neolithischen Forschung in der Schweiz. *In* : L'Europe à la fin de l'âge de la pierre. Actes du symposium consacré aux problèmes du Néolithique européen (Prague, Liblice, Brno, 5-12 oct. 1959). Prague, Académie tchécoslovaque des Sciences, 1961. p. 459-488.
- Vogt 1964 : VOGT (E.). — Der Stand der neolithischen Forschung in der Schweiz. *Annu. de la Soc. suisse de préhist. et d'archéol.*, 51, 1964, p. 7-27.
- Vogt 1967 : VOGT (E.). — Ein Schema des schweizerischen Neolithikums. *Germania*, 45, 1967, p. 1-20.
- Wyss 1959 : WYSS (R.). — Die neolithischen Steinkistengräber von Lenzburg, 2 : die Hauptgrabung 1959 : vorläufiger Bericht. *La Suisse primitive*, 23, 1959, p. 74-86.
- Wyss 1967 : WYSS (R.). — Ein jungsteinzeitliches Hockergräberfeld mit Kollektivbestattungen bei Lenzburg, Kt. Aargau. *Germania*, 45, 1967, p. 20-34.
- Wyss 1969 : WYSS (R.). — Die Gräber und weitere Belege zur geistigen Kultur. *In* : Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz, 2 : die jüngere Steinzeit. Bâle, Soc. suisse de préhist. et d'archéol., 1969. p. 139-156.

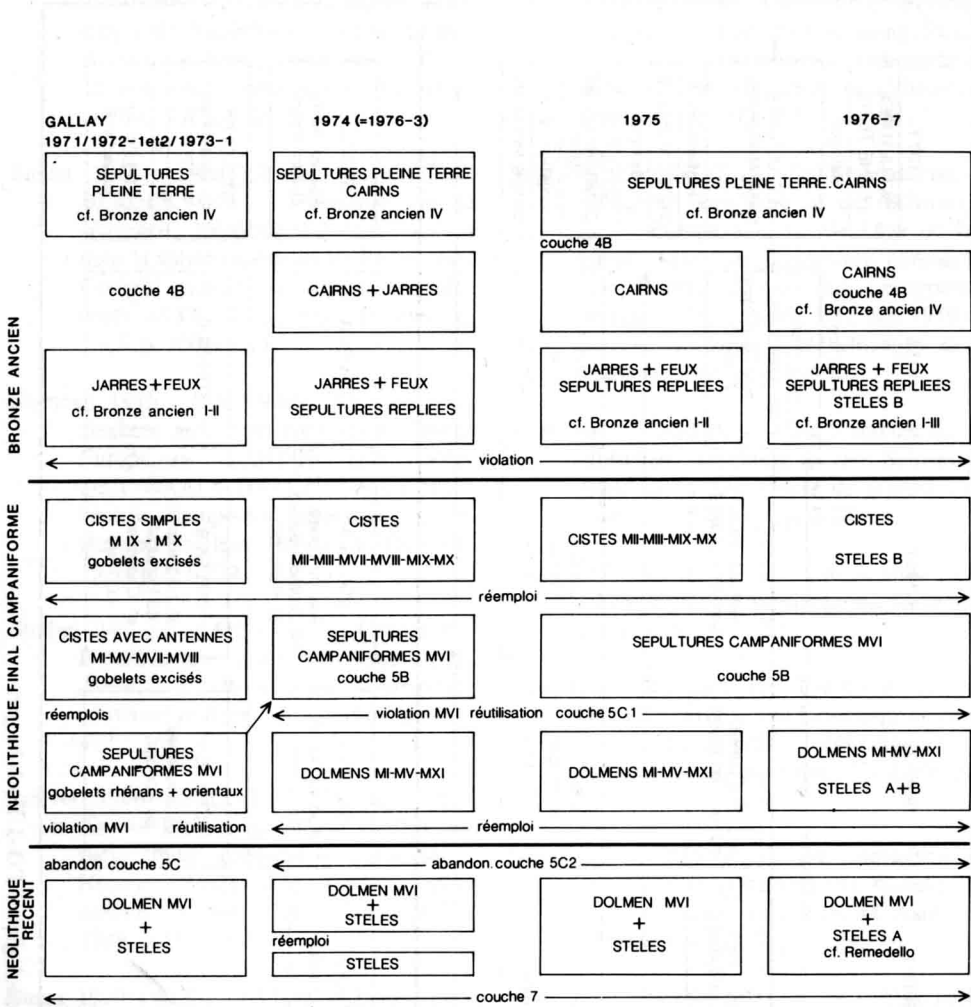


Fig. 2. Evolution des conceptions chronologiques depuis 1971.

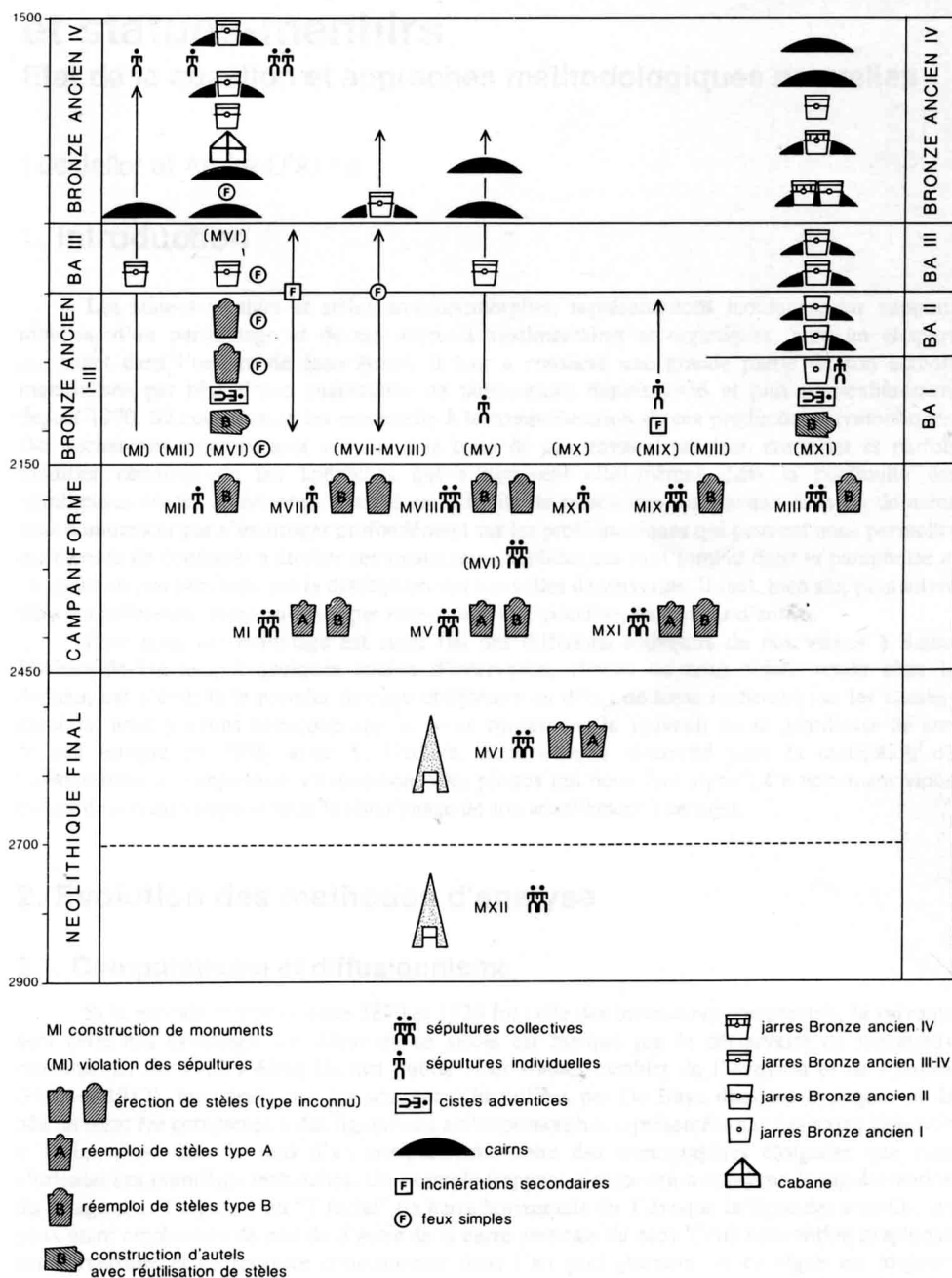


Fig. 3. Chronologie schématique de la nécropole du Petit-Chasseur. Datations calibrées.