# Le Chalcolithique dans l'Ardèche

R. Montjardin\*

Abstract: Chalcolithic occupation in Ardèche.

A great number of Late Neolithic and Chalcolithic settlements have been discovered along the Ardèche, Chassezac, La Beaume, Ligne and Ibie valleys.

Many of them (open-sites, caves and rock-shelters) are located on the limestone table-lands (Plateaux des Gras et de St-Remèze) and closely linked to burials (dolmens and Grottes sépulcrales).

Several stratigraphies (Beaussement - Peyroche II - Ranc d'Aven) give a succession of occupations from Late Neolithic Ferrières to Early Bronze Age, true Chalcolithic being dated from 2.190 b.c. to 2.025 b.c.

Artifacts (Potteries, Flint and bone tools, faunal and vegetal remains...) are generally numerous. Evidences of metalwork (cooper and lead objects, tuyères, crucibles...) have been identified.

#### I - Introduction:

L'Ardèche, plus précisément le Bas-Vivarais et ses prolongements calcaires, a livré de très nombreux sites du Néolithique final au Bronze ancien, souvent liés aux dolmens et grottes sépulcrales (Fig. 1).

Les stratigraphies des sondages 3 et 4 de Beaussement, Chauzon (Montjardin, 1962 à 1984), Peyroche II, Auriolles (Roudil et Saumade, 1968), Grotte du Ranc d'Aven, Grospierres (Gros, 1974), etc. établissent clairement l'antériorité du Ferrières par rapport au *Chalcolithique bas-ardéchois*, assimilable chronologiquement, mais non typologiquement au Fontbouïsse.

Si nous avons attiré l'attention à plusieurs reprises à ce sujet (Montjardin, 1970, 1975, 1984) nous n'avons guère été suivi (Gutherz, 1975). Nous rappellerons donc en premier lieu les particularités céramiques et lithiques du Chalcolithique du Bas-Vivarais (Montjardin, 1967) en présentant une iconographie assez complète des sites chauzonnais (Beaussement, Reu-Tort (Eclairons), Ligne 2). Nous présenterons brièvement les ensembles chalcolithiques retrouvés depuis (Peyroche 2, Grotte du Ranc d'Aven, Aven Jacques). Nous parlerons ensuite de la métallurgie et de ses instruments. Nous ne ferons qu'indiquer les autres aspects du Chalcolithique ardéchois : particularités du Groupe des Bruyères (Gilles,

1979) lié à la Vallée du Rhône; modicité de l'implantation campaniforme qui toutefois se précise et s'enrichit d'un gisement "pur" (Chomette, 1989); possibilités très grandes de l'approche démographique préhistorique, compte tenu du très grand nombre de dolmens et grottes sépulcrales, des liaisons réalisées habitats-sépultures (Montjardin, 1983 à 1990) et des confrontations permises par l'étude historique conjointe des paroissiaux, compoix et actes divers du même secteur (Montjardin G., 1990 et en cours).

# II - Le Chalcolithique du Bas-Vivarais:

#### II-1 - Les stratigraphies

La Figure 2 retrace les stratigraphies principales situant le Chalcolithique ardéchois par rapport au Chasséen (Peyroche à Auriolles), surtout par rapport au Ferrières et au Bronze ancien (Beaussement S 3 et S 4, Grotte du Ranc d'Aven). Nous noterons au passage que les stratigraphies plus largement étalées (Combe Obscure, Baume de Ronze, Baume d'Oullens) font apparaître le Ferrières, mais non le Chalcolithique. Il aurait donc été important de connaître les résultats des fouilles de S. Nikitine à la Grotte de Chazelles (St André de Cruzières). Pour plus de détails sur ces questions nous invitons le lecteur à se reporter à notre fascicule "Le Chalcolithique dans l'Ardèche" (1990).

<sup>\*</sup> Bat. R., Résidence Le Vallon, rue Robespierre, 34200 Sète

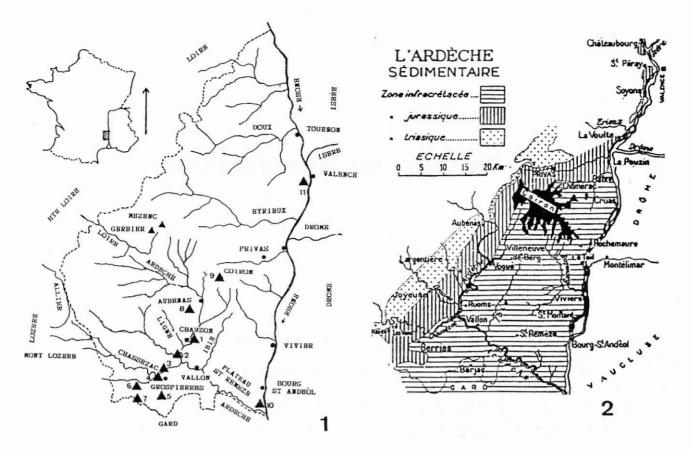


Figure 1 - N° 1: Les principaux sites du Chalcolithique Ardéchois. 1: Chauzon, 2: Peyroche, 3: Grotte du Ranc d'Aven, 4: Serre de Boidon, 5: Grotte des Conchettes, 6: Dolmens de Beaulieu, 7: Grotte de Chazelles, 8: Gaude, 9: Aven Jacques, 10: Les Bruyères, 11: Soyons. N° 2: L'Ardèche sédimentaire.

# II-2 - Les composantes du Chalcolithique Ardéchois

#### II-2-1 - La Céramique :

Les figures 3 à 6 donnent le détail des formes et décors de la céramique du Chalcolithique ardéchois (Montjardin, Ogam, 1966) présente à la Grotte de Gaude (St Etienne de Fontbellon) (Leprince 1954, Evesque et Leprince, 1959), qui n'avait pas été séparée à l'origine de celle du Ferrières (Evesque, 1989). Depuis quelques indications supplémentaires ont été recueillies à Beaussement même ou dans divers sites du plateau de Chauzon (Reu-Tort les Eclairons; Grottes Jumelles du Pala : Fonds de cabane des Traverses : Moulin de Grazel (Ruoms) et surtout Ligne 2). Les fouilles de Peyroche 2 (Roudil et Saumade, 1968), et surtout de O. et A.C. Gros (1968 à 1984) dans divers sites de Grospierres (Grot. du Ranc d'Aven, village proche du Serre de Boidon, Grot, des Conchettes) ou de St Alban (Site du Rochas) ont permis d'enrichir la documentation. En dernier lieu la série retrouvée par A. Héritier (1981) est venue conforter les indications longtemps restées isolées de Beaussement.

Formes: (Fig. 3,5,6). Rappelons brièvement les caractéristiques de cette céramique, généralement d'assez belle qualité avec des formes carénées et galbées nombreuses (vases fins mais également mi-fins et épais), des vases à épaulement plus ou moins obliques. Si nous n'avons pas figuré des vases à provisions cylindriques ou plus ou moins subglobuleux, c'est faute d'avoir pu en reconstituer des formes suffisamment sûres; mais ces vases existent couramment. Seuls les "vases à eau" à cordons parallèles multiples, largement présents dans le Ferrières sous-jacent de Beaussement sont resté absents dans les autres sites chalcolithiques de Chauzon.

**Décors :** Rappelons encore les décors très largement dominants de cette céramique :

 Les décors poinçonnés de façons diverses, très rarement incisés, en file simple ou double sur carène.
 Les empreintes étaient très probablement garnies d'une pâte blanche, aujourd'hui disparue, faisant ressortir le décor sur une paroi généralement noire (mais aussi rougeâtre) très bien lissée. (Fig. 3, N° 1).

Nous avons proposé d'appeler ce type de décor type de Gaude en raison de l'antériorité.

Ce décor est aujourd'hui présent depuis l'Aven Jacques (Lussas) jusqu'à Grospierres. Il ne semble pas totalement inconnu plus bas (Vallée de la Cèze) au moins en ce qui concerne les décors de triangles poinçonnés présents à Beaussement, Moulin de Grazel et Peyroche 2 (Roudil, 1968).

Nous l'avons retrouvé à Lagorce (Grotte d'Escoussas?) lors d'une exposition. Faute de publications, nous ignorons jusqu'où il va vers l'Est ou l'Ouest.

- Les décors de damiers exécutés de diverses manières : finement incisés à cru, plus rarement à sec (la couverte seule est affectée), mais aussi au peigne, séparés par des lignes simples ou multiples, seuls ou associés à des chevrons incisés (Peyroche). Ici également il est probable qu'une pâte blanche faisait ressortir les décors dont un exemplaire de Peyroche (Auriolles) (Musée d'Orgnac) montre la remarquable finition. En grotte, le décor est bien conservé; en site de surface, il est souvent seulement visible à contre-jour (Fig. 4, N° 2).

Les analogies conduisent vers le Gard limitrophe (Bordreuil, 1971) et depuis peu vers le secteur Thau-Gardiole (ce même Colloque). Nous pensons toutefois que, si l'inspiration en est probablement la même, il

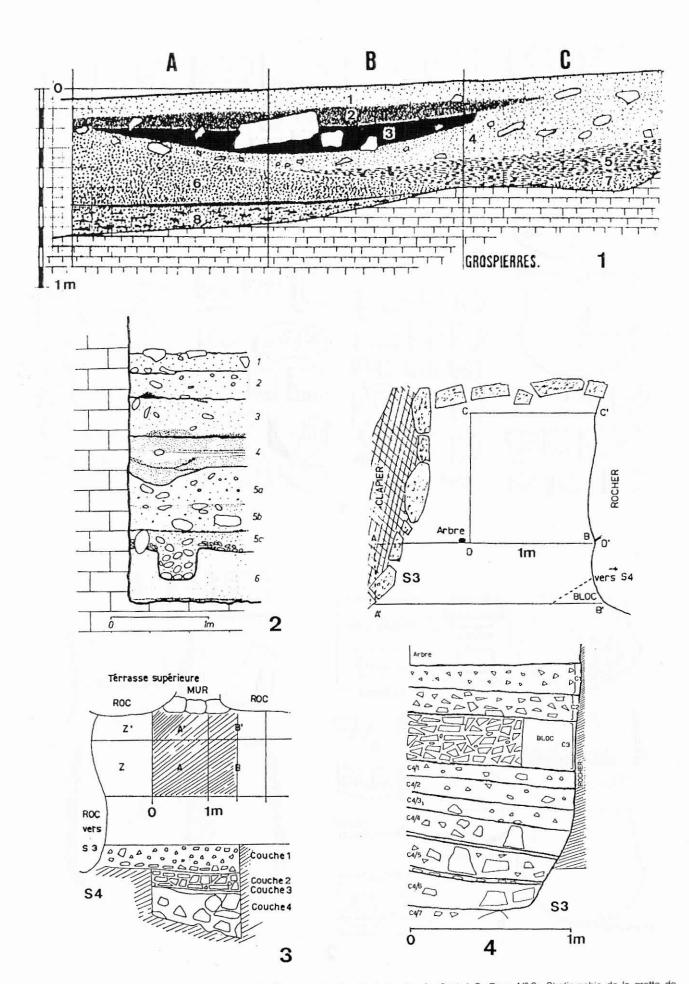


Figure 2 - Nº 1: Stratigraphie de la grotte du Ranc d'Aven; coupe longitudinale d'après O et A.C. Gros. N° 2: Stratigraphie de la grotte de Peyroche II; coupe transversale contre la paroi ouest d'après J.L. Roudil et H. Saumade. (Fontbouisse: couche 5a). N° 3 et 4: Stratigraphies des sondages S4 et S3 de Beaussement (Chauzon).

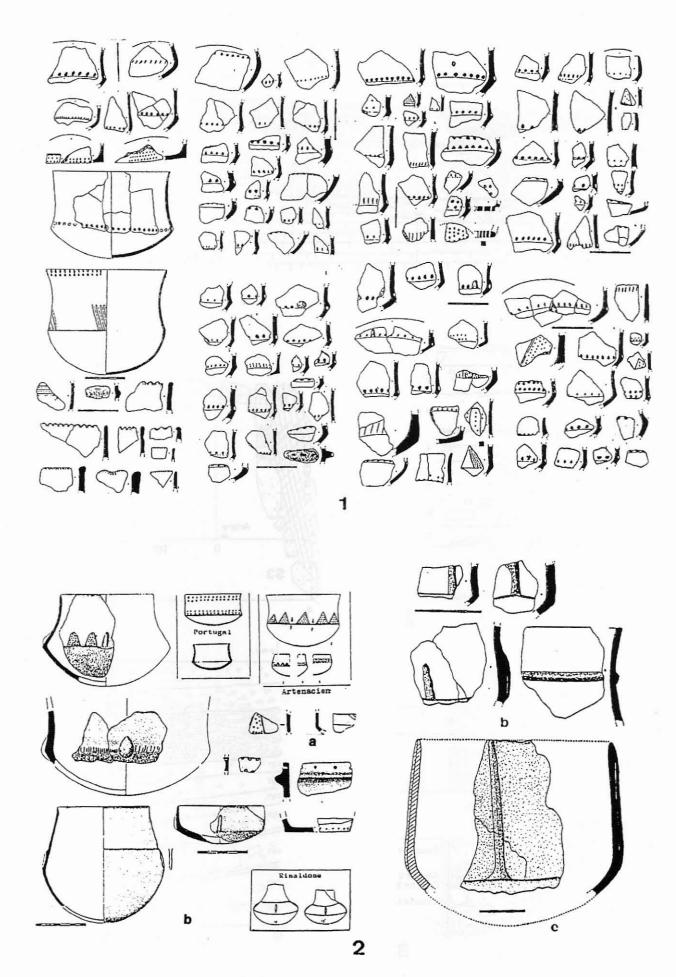


Figure 3 - N° 1 : Beaussement : La céramique : Abondance et variantes du décor poinçonné ou incisé au-dessus de la carène ; vase à décor de pastilles et cannelures ; bords encochés. N° 2 : Céramiques décorées du moulin de Gazel (A), de Beaussement (B) et de Ligne 2 (C). Comparaisons avec des céramiques du Portugal (Porto), de l'Artenacien (France) ou du Rinaldone (Italie).

convient de distinguer les damiers *finement exécutés* des damiers plus grossiers réalisés en cannelures du Fontbouïsse gardo-héraultais.

- Les décors de *courts* cordons au-dessus de la carène, parfois sur un épaulement. Ce décor, le troisième en ordre d'importance dans le Chalcolithique de Beaussement, est présent dans le Grospierrois. Sa répartition reste à préciser (Fig. 3, N° 2 et Fig. 4, N° 1).

Un vase du site de Ligne 2 porte exceptionnellement un cordon rejoignant le bord (Fig. 3, N° 2c). Il s'agit d'un vase reconstituable mi-épais. Enfin le cordon est parfois associé à des poinconnés.

- Les décors de cannelures sont exceptionnels dans la région des Gras. Nous n'en avons pas vu figurés par H. Saumade (1987) dans le secteur de Lussas, Lavilledieu. A. Chauzon, ils ne sont représentés que par une moitié de vase associant pastilles et cannelures obliques (S 4) (Fig. 3, N° 1) et un tesson réduit (S 3). Ils ne figurent au Moulin de Grazel (Ruoms) que sous la forme d'un lissage vertical. Par contre ils sont mieux représentés à Peyroche 2 et dans le Grospierrois (Fig. 5, N° 3 et Fig. 6, N° 1,2) tout en restant, semble-t-il, très minoritaires. Nous avons dit qu'il devait en être différemment aux approches du Gard.
- Les impressions (encoches) sur le bord à l'aide d'une spatule sont fréquentes au Reu-Tort (Eclairons) sur vases fins et épais, comme ils l'étaient dans le niveau 3 de Beaussement S 3. Nous avons signalé qu'il fallait les distinguer des encoches diverses, parfois incisées, des bords des *Coupes* de la Tène (Fig. 3, N° 1).
- Nous rappelerons en dernier lieu que la stratigraphie de Beaussement permettait de se rendre compte
  d'une certaine évolution des formes céramiques du
  Chalcolithique. Les niveaux profonds présentaient essentiellement des formes à fonds nettement convexes.
  Ce qui a été le cas également du Reu-Tort (Eclairons) et
  de Ligne 2. Au contraire dans les niveaux supérieurs de
  Beaussement les fonds avaient tendance à devenir peu
  convexes, les fonds plats véritables (à l'exception de
  curieux documents noirs finement poinçonnés) n'apparaissant véritablement qu'avec le Bronze ancien.

Nous continuons donc à estimer qu'il reste à préciser une période de transition entre le Chalcolithique nettement défini et le Bronze ancien caractérisé de la Grotte du Pala 2 (Montjardin, 1989). C'est dans cette période, ou une période voisine, que prendraient place les deux fragments de bord à perforations périphériques au-dessus d'un cordon qui accompagnent généralement les Campaniformes ou le Bronze ancien d'Italie du Nord.

#### II-2-2 - Le lithique:

La figure 7 N° 1, donne un aperçu du Lithique des couches chalcolithiques de Beaussement, qui pourrait être complété par la série du Reu-Tort. Nous ne décrirons pas en détail les documents nous contentant d'appeler l'attention sur des généralités.

Tout d'abord, si les plaquettes de silex du Fontbouïsse sont connues en Ardèche, elles demeurent rares (exemple : Dolmen de Labeaume - Laforgue, 1976). L'outillage est avant tout réalisé sur éclats, mais aussi sur lames tirés de rognons de silex surtout beige ou légèrement rosé. Deux provenances ont été indiquées qu'il faudrait vérifier par des analyses (Rochemaure et Lagorce).

Ensuite une certitude, déjà notée, par le Dr Jullien

(1913) c'est le fait que le site de Beaussement pouvait être considéré comme un atelier de taille... et même un port où aurait débarqué le silex! Ce qui est faire trop d'honneur à un site semblable à beaucoup d'autres où la taille du silex a pris une certaine ampleur. Nous avons fait remarquer (Montjardin, 1984) que le débitage chalcolithique avait été infiniment plus intense que celui du Ferrières, d'un module différent (absence ou au minimum rareté des larges pièces épaisses du Ferrières, pointes de flèche fines et élaborées souvent sous forme d'ébauches en cours de taille), peut-être de techniques différentes.

Enfin alors que l'attention est généralement attirée par les poignards et couteaux, de types divers, très fréquents partout, et notamment dans les dolmens (Figure 7, N° 2) nous avons préféré mettre l'accent sur les pointes diverses élaborées sur éclats, lames ou nucléi, qui ont visiblement servi de tarières ou de mèches pour le travail du bois.

Quant aux armatures de flèches, nous pouvons dire qu'elles sont relativement fréquentes, tant en habitats qu'en dolmens et grottes sépulcrales. Nous estimons qu'une étude typologique serrée, jointe à des analyses de silex, permettrait éventuellement de discerner, en sépulture, celles qui sont strictement locales de celles qui proviennent d'un circuit de diffusion ou de groupes, infiltrés dans le tissu chalcolithique indigène. Nous avons l'impression qu'il existe des différences entre les flèches des sites d'habitats et certaines flèches provenant des sites sépulcraux.

Nous indiquerons pour les autres instruments lithiques, les meules (granit, basalte, grès, etc.) souvent élaborées sur galets de rivière, les haches polies de dimensions et matières pétrographiques diverses et les poids de filets en galets encochés.

Nous renverrons aux études de M<sup>me</sup> H. Camps-Fabrer (1982) pour l'outillage osseux de Beaussement et de O. et A.C. Gros pour celui du Serre de Boidon (Grospierres). Tout au plus est-il ici possible de mentionner la présence fréquente des bi-pointes courantes dans le Fontbouïsse, celle probable d'emmanchement en os ainsi que celle assurée de rares gaines en bois de cerf.

#### II-2-3 - L'outillage métallique et la métallurgie :

La place de la Basse Ardèche dans l'approche de la métallurgie chalcolithique est loin d'être négligeable et les indications que nous en possédons sont déià anciennes (gouttes de fusion de Beaussement) (Montjardin, 1966). Elles se sont complétées depuis par les apports de la Grotte de Peyroche et du Grospierrois. Avant de les mentionner en détail, nous dirons que quel que soit leur intérêt, elles restent relativement modestes et relèvent plus de l'activité du forgeron (Fusion ou refusion) que du métallurgiste.

#### II-2-3-1 - L'Outillage et la parure métalliques

Ils restent rares à Beaussement (1 perle en cuivre, 1 perle en plomb, 1 fragment d'objet indéterminé en cuivre) et dans les environs immediats (perles en cuivre du Dolmen 1 des Traverses et du Dolmen du Méandre de Gens (Ruoms), perle en plomb du Dolmen 2 des Traverses). L'inventaire des perles en cuivre et plomb de l'Ardèche (Collectif: G.B. Arnal et Al., 1974) doit être complété par divers sites retrouvés depuis (Dolmen des Abrits, etc...).

Les alènes bi-pointes en cuivre demeurent de même peu courantes (Sépulture individuelle en faille sous dalles de Banne - Dolmen du Gras de Péret à

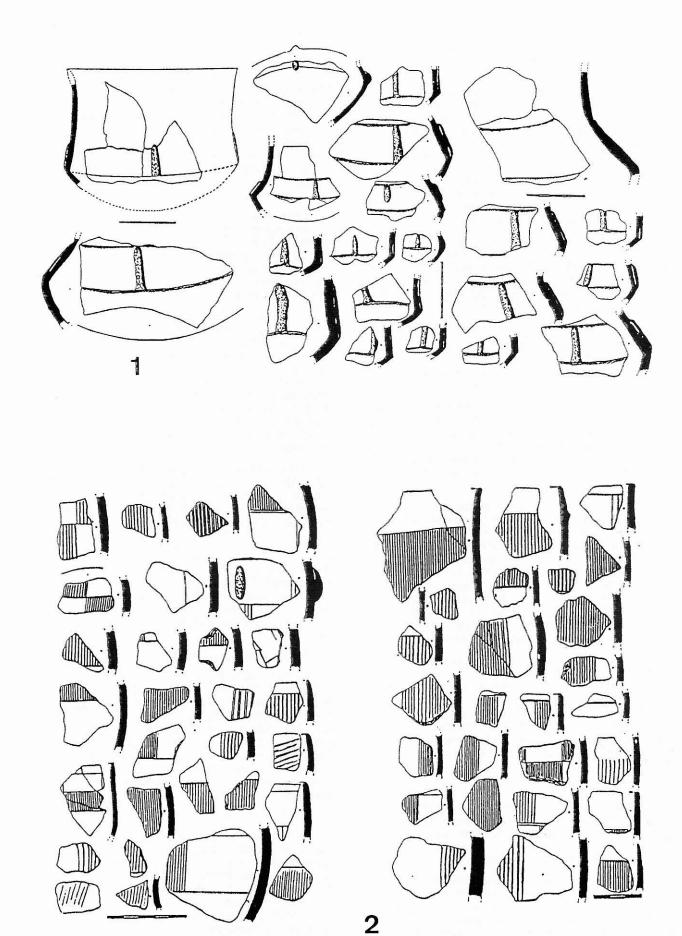


Figure 4 - Beaussement : La céramique : N° 1, Décor de courts cordons sur carène ou épaulement, N° 2, Décor de damiers incisés à cru, à sec ou peigné.

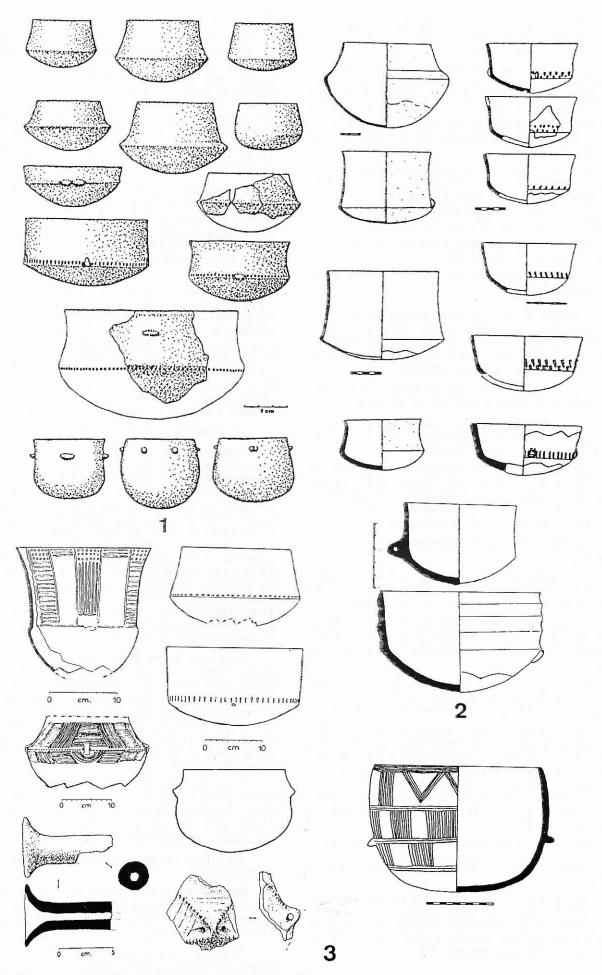


Figure 5 - Céramique du Chalcolithique Ardéchois : 1 - Grotte de Gaude (St. Etienne de Fontbellon), 2 - Aven Jacques (Lussas), 3 - Grotte de Peyroche II (Auriolles) (d'après R. Evesque, A. Héritier, J.L. Roudil et H. Saumade).

Joyeuse, Collection Chalmeton du Musée des Vans, Dolmen I des Abrits à Beaulieu, Couche 5 a de Peyroche, Aven Jacques, etc.

Les haches, de belle qualité, à tranchant évasé et talon arrondi sont présentes de façon exceptionnelle : Grotte du Déroc à Vallon (Roudil, 1965) et Grotte des Conchettes à Grospierres en liaison avec des décors de damiers et des campaniformes (Gros, 1979). Il semble y avoir de analogies avec les haches gardoises et lozériennes (Fig. 10, N° 2).

Les poignards en cuivre trouvés anciennement dans le Dolmen de Bidon et ceux dits du Sud (Carrière, d'après Jullien, 1913); celui qui aurait été recueilli par un ancien instituteur, M. Mercurol, dans le Dolmen des Traverses 1 de Chauzon, ont disparu.

Par contre de nouveaux poignards ont été retrouvés, mais pas toujours publiés :

- Poignard campaniforme à soie de Soyons (Blanc, 1958) (Fig. 11, N° 2).
- Poignards, de la Grotte de Chirolong ou Fabrège (Gras) associé notamment à trois anneaux en cuivre (M.M. Champion et Héritier), et du Puits N° 2 de Valescure dans une cavité sépulcrale avec 6 fusaïoles et 3 perles en callaïs (Lavoinne et Parisi, 1981).
- Depuis O. et A.C. Gros ont recueilli un poignard au Dolmen de Beaulieu (Musée de Grospierres).
- Enfin H. Saumade (1987) signale qu'un poignard en cuivre provient d'une tombelle de Jastres Sud où il était associé à 12 perles en calcite.

Divers: Mentionnons sous réserve l'épingle en palette à tête enroulée indiquée comme étant en cuivre des Fouilles A.C. Gros au Dolmen I des Abrits à Beaulieu (Combier, G.P., 25, 2, 1982), ce document étant habituellement attribué au Bronze ancien?

Les métaux précieux sont encore plus rarement signalés :

- 17 perles en or et en pierre au Dolmen de Bas-Rens à St Remèze (Ollier de Marichard, 1881). Mais l'attribution au Chalcolithique n'est pas certaine.
- 1 perle d'argent recueillie par A. Blanc (1958) au Tumulo-Dolmen de Soyons. Cette perle, analysée par R. Maréchal a donné la composition suivante : Poids 7 grammes.

P: Nt - Cd: Nt - As: Nt - Sb: Nt - Si: Nt - Fe: Nt - Mn: Nt - Pb: 0.08 - Sn: Nt - Bi: 0.03 - Ni: Nt - Al: Nt - Cu: Traces - Au: Traces - Ag: élément prédomínant.

Ce qui peut correspondre aux minerais argentifères largement présents en Basse Ardèche (Cf. la carte des Gîtes Minéraux de Lyon). Si ces minerais n'étaient pas faciles à traiter, il est surprenant par contre que l'or soit si rare alors qu'il est souvent signalé dans les rivières ardéchoises, cévenoles ou vivaroises, sous forme de pépites (une de Gravières pesait 537 gr) ou paillettes (Montjardin, 1990).

II-2-2-4 - Les preuves de la pratique métallurgique

Les gouttes et globules de fusion (Fig. 8,  $N^{\circ}$  3):

Nous donnons en annexe les analyses réalisées par J.R. Bourhis sur les divers objets de Beaussement recueillis tant dans les niveaux 2 et 3 du Sondage 3 que dans la couche 2 du Sondage 4. (Voir ci-après le site du Rochas à St-Alban) (Annexe n° 1).

Les Creusets:

Un premier objet céramique de Beaussement peut se rapporter à cette activité de forgeron. Il s'agit d'un fragment de louche épaisse à manche cylindrique (cassé) dans lequel s'emmanchait probablement un manche en os ou en bois (Fig. 8, N° 4). La section de la mortaise est irrégulière (volontairement pour empêcher que le creuset ne tourne?). Par contre, n'ayant pas l'extrêmité du manchon nous ne savons pas s'il présentait l'orifice carrée des creusets suisses italiens ou corses. Notons également que cet objet n'est pas craquelé comme cela est souvent observé.

Un deuxième objet de Beaussement, en godet épais, incomplet de capacité réduite se rapporte sans doute à cette même activité (Fig. 8, N° 2). Nous avons eu l'occasion de dire que les cuillères (cuilleron et manches) relativement fréquentes dans le bronze ancien bas-ardéchois avaient sans doute une destination identique.

Le creuset le plus intéressant provient de la cabane N° 3 du Serre de Boidon à Grospierres (Gros, 1976). Bien que très dégradé par son utilisation, il est certain que ce creuset a servi à la pratique métallurgique puisque les premières analyses effectuées par le Musée National de Zurich (J. Bill) avaient fait apparaître des imprégnations de cuivre à antimoine-argent (indications relevées au Musée de Grospierres). Par ailleurs une tuyère et les fragments d'une sorte de cuillère complétaient l'outillage du fondeur (Gros, 1976).

## Les Tuyères:

Nous avons vu qu'une tuyère était présente au Serre de Boidon. Une autre a été retrouvée au site proche du Rochas de St Alban associée à des scories et à une goutte de métal cuivreux qu'A.C. Gros (1981) a fait analyser. Une autre tuyère ayant été retrouvée dans le Chalcolithique de Peyroche 2 à Auriolles (Roudil et Saumade 1968) (Fig. 5, N° 3), c'est un minimun de 3 tuyères qui jalonnent la Basse Vallée du Chassezac. Pouvons-nous en tirer une indication sur la provenance du métal ou du minerai que nous situerions volontiers dans les contreforts cévenols (Génolhac, Site du Pouget - Le Bleymard, Sites du Beyrac et de Pelouse - Sites de Ste Marguerite la Figère ou encore la Clède de Bayle), d'autres provenances étant possibles (Mayres). Seules des recherches et des analyses permettront de le savoir.

Dans notre fascicule "Le Chalcolithique dans l'Ardèche, 1990" nous avons rassemblé les renseignements divers concernant la métallurgie historique ardéchoise, les mines, les procédés et produits (parfois très courants) utilisés par les fondeurs ou forgerons. Il est bon de se souvenir à ce sujet des articles anciens de Muller (1931) et des archives relatives à la Révolution qui a provoqué un renouveau des recherches sur les mines et fonderies.

Pour être exact et complet ajoutons qu'un tuyau noir, à enduit de fumée ?, a été recueilli dans le Ferrières de Beaussement (Fig. 8, N° 1). Mais aucune trace métallique n'a été rencontrée dans les niveaux de cette occupation qui reste pour nous sans métal.

# II-3 - Les villages - Les cabanes - L'activité économique

Les villages: Nous restons très mal documentés sur l'habitat chalcolithique et les activités économiques, aucune fouille de grande ampleur de sites de plein air n'ont encore eu lieu.

Nous devons donc essayer de tirer parti des renseignements fragmentaires disponibles.

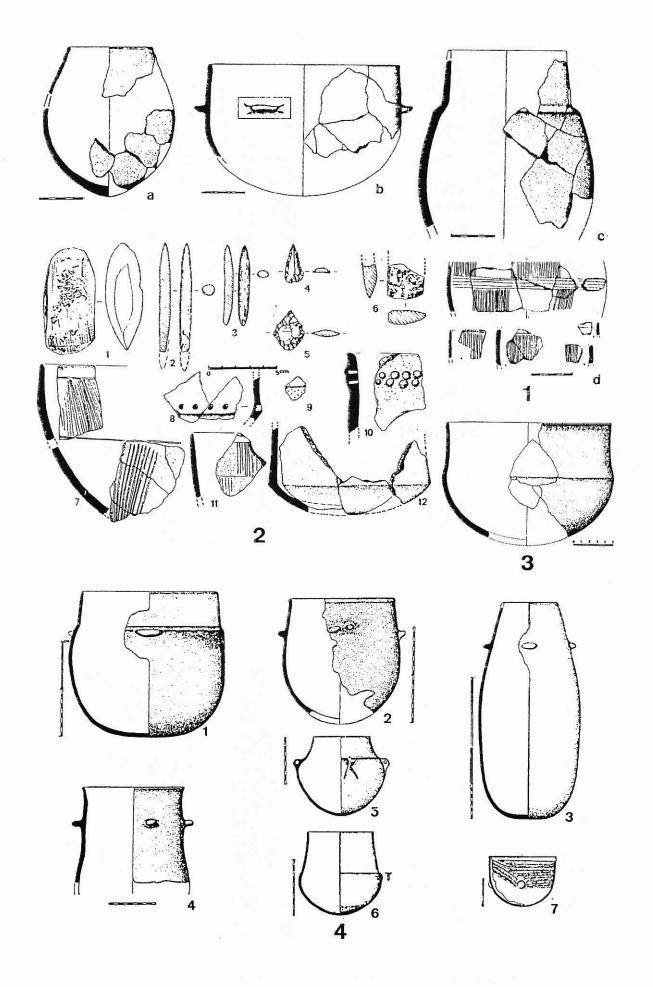


Figure 6 - Céramique et mobilier du Grospierrois : 1-a à d, Grotte du Ranc d'Aven, 2-1 à 12, Rochas de St-Alban, 3-Grotte des Conchettes, 4-1 à 7, Serre de Boidon (d'après O et A.C. Gros).

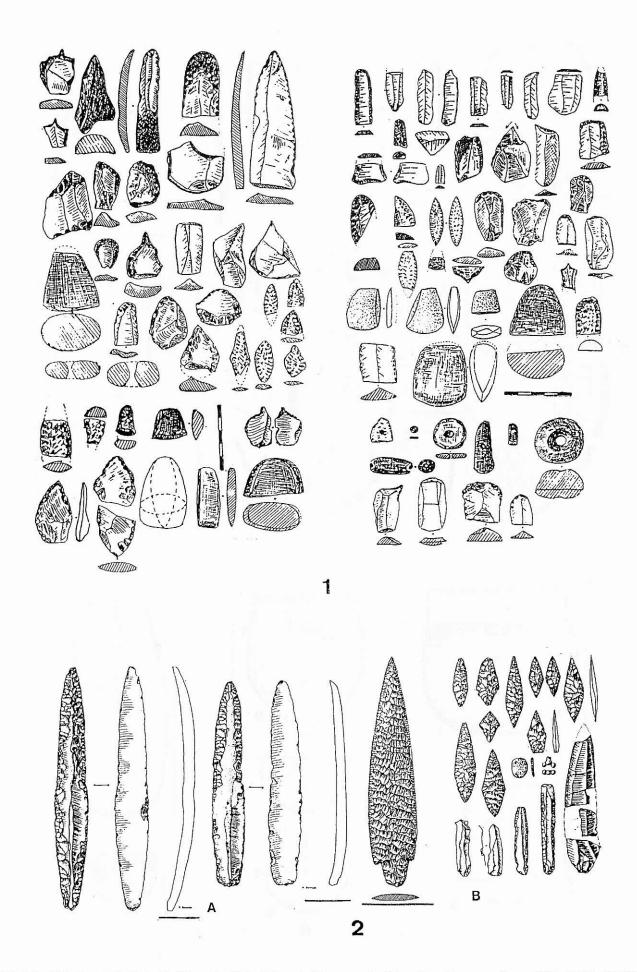


Figure 7 - N° 1, Aspect de l'industrie lithique du Chalcolithique de Beaussement : Poignards, pointes, perçoirs, grattoirs, racloirs, armatures, haches. Parures et fusaïole (céramique). N° 2, Exemples de poignards et d'armatures du Chalcolithique Ardéchois : A, Vesseaux et B, Grotte de Payre.

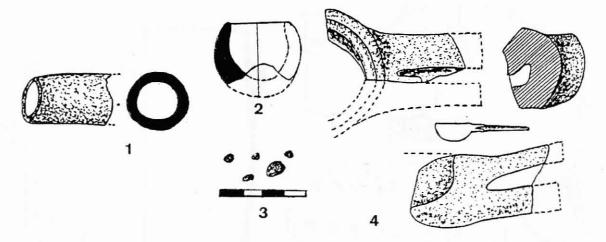


Figure 8 - Beaussement, les instruments du foyer (1) et de la métallurgie : N° 1 - Ferrières, N° 2 à 4 - Chalcolithique (3 : Gouttes de fusion).

Tout d'abord, il est assuré que certains habitats sont effectivement munis d'une enceinte, le problème est de savoir l'âge exact de celle-ci. Beaussement présente un mur doublé d'un chemin de ronde ? barrant le promontoire de falaises abruptes dominant l'Ardèche.

Chamontin (Labeaume), et dans une moindre mesure le site des Combes-La Cabre d'Or à Balazuc, comportent une enceinte de murs de blocs et pierrailles reliant entr'eux les bastions de roches naturelles.

Le Dr Jullien a signalé anciennement le camp de Pléoux à Beaulieu et celui du Ranc d'Aven à Chandolas (?). En fait il est difficile d'apprécier les "défenses" de ces habitats, de celles du Plateau des Traverses ou du Serre de Boidon du fait de la reprise permanente des murs au cours de l'histoire. On peut toutefois voir comment ces villages s'organisent en fonction d'une doline, d'une vallée ou d'un vallon.

Les cabanes: Elles ne sont pas mieux connues. Si les grottes ont livré des trous de poteau ou piquet permettant de supposer un aménagement interne dès le Cardial et plus tard au Ferrières, les structures en creux des sites de plein air sont d'autant plus difficiles à reconnaître que le sol est naturellement très largement fissuré. Certes, ici ou là, on repère un entaillement carré dans la roche (Trévières), un creux naturel de la roche élargi et aménagé (silo du Serre de Boidon). Mais cela n'est jamais trés précis. Il est visible d'ailleurs que l'existence de réduits rocheux naturels permettaient un aménagement facile à l'aide de blocs complémentaires, pieux, branchages et torchis. La couche 4 du sondage 4 de Beaussement, datée précisément grâce au charbon provenant de ces torchis brûlés, prouve que ce type d'aménagement existait dès le Ferrières.

Cependant l'existence de véritables fonds de cabane paraît assurée. Le Plateau des Traverses (Chauzon) présente des fonds ovalaires aménagés dans les creux entre des banquettes naturelles complétées par des murets de pierre sèche. Il y a des analogies d'ailleurs dans les amoncellement de pierrailles de ce secteur qui évoquent ceux des habitats du Fontbouïsse. Au Reu-Tort, il semble bien que le plan rocheux ait été aménagé. Le problème est de savoir si l'on a volontairement colmaté certaines fissures très profondes, d'autres fissures étant conservées pour servir de réserves. Cette présence de mini-grottes ou avens contigus à l'habitat se retrouve au Ferrières au Moulin de Grazel et en Languedoc au Fontbouïsse à Canteperdrix, Cambous et Boussargues.

## L'activité économique :

L'élevage des Chalcolithiques est connu au travers des renseignements provenant de Beaussement (Josien-Poulain, 1965), du singulier "dépôt" de faune de la Grotte de Chazelles à St André de Cruzières (Ducos in Combier 1967 et 1975) ainsi que par des indications diverses de A.C. Gros, H. Saumade ou A. Héritier. La faune domestique est très largement majoritaire. Les ovicapridés viennent largement en tête devant les bovidés et les suidés. Le chien est présent.

La chasse ne représente plus qu'une activité accessoire (sanglier, cerf, lapin, castor, blaireau, renard, ours). La pêche pratiquée dans les rivières est attestée par des poids de filet aménagés sur des galets encochés. Les coquillages (unio) sont aussi présents.

L'agriculture, pratiquée dans les terrains fertiles des vallées et sans doute aussi dans les dolines du plateau, n'est attestée de façon sûre que par les graines du silo du Serre de Boidon (Gros, 1976). Les céréales sont d'ailleurs signalées dès le Cardial dans divers sites (Erroux, in Gilles, 1988).

La cueillette des glands est possible : ils sont fréquents dans les niveaux charbonneux du Ferrières de Beaussement. Leur utilisation alimentaire peut être à destination humaine ou animale.

Ajoutons que les sols qui recouvraient la région des Gras étaient sans doute mieux représentés au Chalcolithique. Aujourd'hui ils ne subsistent que dans des fissures et le reste n'est plus que du rocher nu (Trévières, Reu-Tort, Pala). Par contre les rares indications relatives à l'environnement paraissent montrer que le climat et la végétation n'étaient pas très différents de ceux d'aujourd'hui. L'étude de Couteaux (1971) sur la flore actuelle du secteur de Grospierres ne doit pas être très éloignée de la situation au Chalcolithique. Seule l'érosion préhistorique ou subactuelle, le déboisement et l'assèchement qui en est le résultat semblent avoir modifié profondément le milieu.

#### III - Le groupe des Bruyères (Fig. 9).

Ce groupe mis en évidence par R. Gilles (1975) pourrait se situer à la transition entre le Néolithique final et le Chalcolithique compte tenu de la date radiocarbone obtenue du Laboratoire de Monaco (4225 ± 80 BP, soit 2275 b.c. non calibrée). Cependant la présence affirmée de vases carénés, l'absence par contre de vases à cordons parallèles multiples, témoignent en

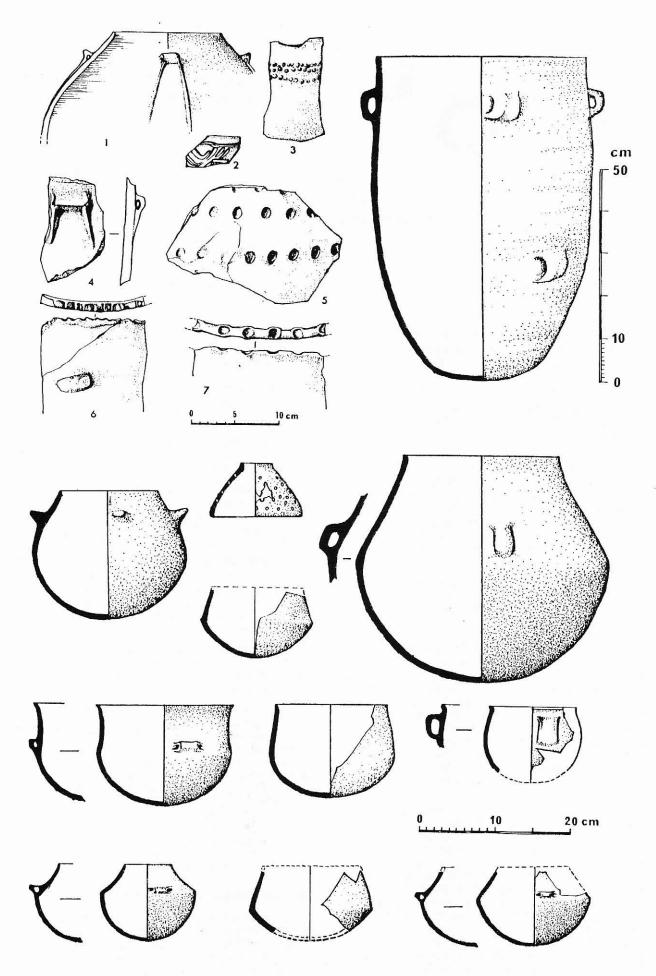


Figure 9 - Céramique du groupe des Bruyères : (Basse Vallée de l'Ardèche) d'après R. Gilles. Les décors, 1 et 4 : pendentifs, 2 : cannelures, 3 : pastillage repoussé, 5 : impressions, 6 et 7 : bords encochés. Habitat des Bruyères, les autres : Les formes.

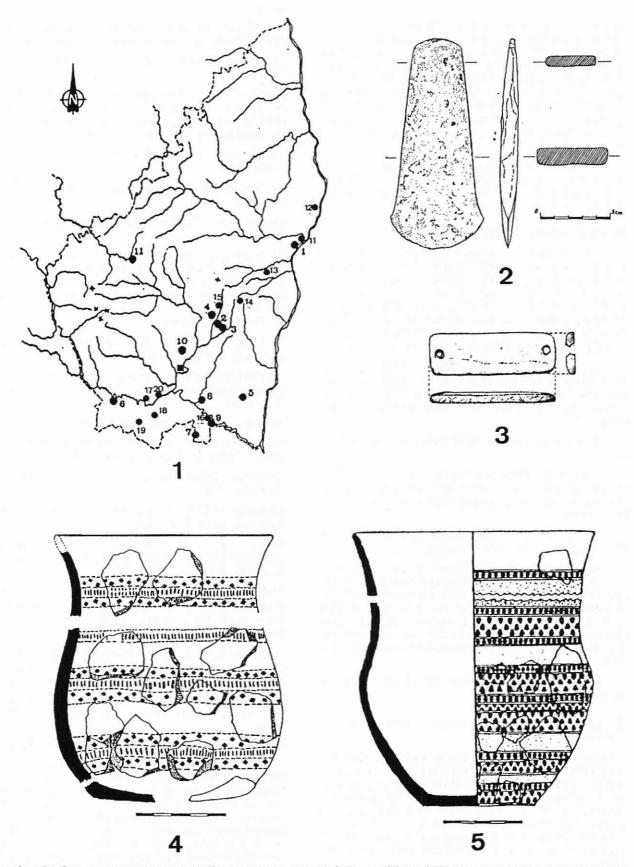


Figure 10 - № 1, Carte des campaniformes de l'Ardèche d'après J.-L. Roudil (1 à 10) complétée (11 à 20). 1 : Tumulus de Soyons, 2 et 3 : Dolmens 2 et 3 de Rieux (Lussas), 4 : Dolmen de la croix de l'Hourne (Vesseaux), 5 : Dolmen des Claussases (Gras-Larnas), 6 : Dolmen du Gourg de l'Etang (Chandolas), 7 : Dolmen de la plaine de calais (Orgnac), 8 : Grotte du Deroc (Vallon-Pont d'Arc), 9 : Baurne d'Oullen (La Bastide de Virac), 10 : Ruisseau de Landes (Vinezac), 11 : La Brégoule (Soyons), 12 : Grotte Billon (Châteaubourg), 13 : Tumulus de Sabatas (Chomérac), 14 : Villeneuve de Berg, 15 : Aven des Côtes du Loup, 16 : Grotte de Montingrand (Vallon-Pont d'Arc), 17 : Dolmen de Ranc d'Aven (Grospierres), 18 : Grotte des Conchettes (Grospierres), 19 : Grotte de Chazelles (St-André de Cruzières), 20 : Grotte de St-Alban, Carré noir : Chauzon. On peut noter l'alignement des sites (dolmens surtout) le long de la région des Gras, mais aussi de la voie la plus directe Alès, Aubenas, Privas, Vallée du Rhône.

Nº 2 à 5: Campaniformes de la Basse Ardèche, 2 - Grotte des Conchettes, 3 - Tumulus de Sabatas, 4 - Dolmen de la plaine de Calais, 5 - Dolmen de Rieux 3 (d'après Gros, Bellin, Jeannet, Saumade).

faveur d'un âge chalcolithique. Nous estimons donc que les références sont à rechercher dans les groupes de la Vallée du Rhône et notamment du Vaucluse et de la Drôme (Sauzade, 1983, 1989 - Courtin, 1970, d'Anna et Al, 1989), où des dates anciennes ont été publiées. Il serait intéressant de voir si ces groupes ne sont pas d'une manière ou d'une autre à l'origine des dolmens rhodaniens (Arnal et Bonhomme, 1970 - Chevallier, 1984) à rapprocher des dolmens du Vaucluse et des Bouches du Rhône.

Il reste la possibilité envisagée par l'auteur d'une perduration de l'habitat (décor de Chevrons Ferrières ? n° 2 de la Fig. 9) dont l'organisation et la richesse des 10 fosses accroissent l'intérêt.

## IV - Les campaniformes en Ardèche

Les campaniformes sont encore peu nombreux en Ardèche (Montjardin, 1984 - Roudil, 1989). Ils se répartissent dans l'ensemble de l'aire du Chalcolithique ardéchois, (Fig. 10, N° 1). Surtout présents dans la Basse Ardèche et la Vallée du Rhône, ils occupent les Hauts plateaux du Gerbier des Joncs indiquant une voie probable de passage vers le centre de la France (Les Trémoulèdes, Cros de Géorans, Chomette D., 1989).

Les sites sont essentiellement des sites sépulcraux en dolmens ou en grottes, le Cros de Géorans étant un site d'habitat de plein air rattaché par J.L. Roudil au groupe audois, mais que nous estimons plutôt mixte.

Ils accompagnent le métal dans deux cas particuliers :

- au tumulo-dolmen de Soyons considéré peut-être un peu abusivement comme une sépulture campaniforme pure (voir les premières indications de Lepic et De Lubac).
- dans la Grotte des Conchettes en présence d'une hache et de damiers incisés (Gros, 1979).

Ils relèvent presque exclusivement des campaniformes régionaux (style rhodano-languedocien); le campaniforme international est toutefois présent à la Grotte du Deroc à Vallon-Pont d'Arc et à la Grotte de Chazelles à St André de Cruzières (Combier, 1980). La liste exacte de ces campaniformes n'est pas facile à établir car les indications sont contradictoires selon les auteurs.

Nous retenons un minimum de 17 sites campaniformes. (Fig. 10,11).

Chandolas: Dolmen du Gour de l'Etang (Cauvin in Combier, 1963)

Chauzon: Nous estimons devoir mentionner ici les deux tessons avec perforations entre le bord et un cordon des couches supérieures du Sondage 3 de Beaussement étant donné leur association campaniforme fréquente. Par contre, en l'absence de la disposition du matériel du Dolmen du Méandre de Gens, nous ne pouvons pas vérifier si le bord dégradé recueilli dans ce dolmen (1974, Fig. N° 42) relève bien des campaniformes.

Chomérac: Tumulus de Sabatas (Bellin in Combier, 1963) Brassard

Gras/Larnas: Dolmen 2 des Clausasses (Bonhomme et Arnal, 1967)

Grospierres: Grotte des Conchettes (Gros, 1979). A noter que M. André, de Grospierres, a recueilli un tesson campaniforme, à décor identique à ceux des tessons

du Dolmen des Rieux à Lussas sur les déblais de l'un des Dolmens du Ranc d'Aven. (sur Chandolas?).

Lussas: Dolmens 2 et 3 des Rieux (Saumade, 1987).

Lagorce: Combe Obscure (mentionné par A.C. Gros, et non par J.L. Roudil?). Deux tessons mentionnés dans la couche 2 (J.L. Roudil et H. Saumade, La grotte de Combe Obscure. Lagorce, 1991).

La Bastide de Virac: Baume d'Oullens (Roudil, 1989)

Le Cros de Géorans: Site de plein air des Trémoulèdes (Chomette, 1989).

Orgnac l'Aven: Dolmen de la Plaine de Calais (Jeannet, 1974)

St Alban sous Sampzon: Grotte signalée par Gros et Gros, 1979. Nous avions recueilli un bord à décor d'échelle horizontale, malheureusement égaré lors d'un déménagement, à la limite du bosquet de pins jouxtant une vigne immédiatement à l'est du site de la carrière du Pont de Grospierres.

St André de Cruzières: Campaniforme international signalé par Combier, G.P. 1980,. 2, p. 491.

Soyons-La Brégoule: 5 tessons de tradition campaniforme signalés dans la zone 2 (Beeching, Vital et Dal Prat, 1985).

Soyons: Tumulo-dolmen (Blanc, 1958).

Vallon-Pont d'Arc: Grotte de Montingrand (Audibert, 1958). Grotte du Deroc (Roudil, 1989).

Vesseaux: Dolmen de la Croix ce l'Houme (De Jong, Saumade, 1987)

Villeneuve de Berg: Trouvaille ancienne citée par divers auteurs (Riquet et Al. 1963).

Vinezac: Bol "intact" orné de motifs incisés estampés découvert dans un talus de berge effondré de la rivière la Lande (Rouvière, 1986).

Châteaubourg: Dans les Grottes calcaires bordant la Vallée du Rhône, il semble qu'un tesson de la Grotte Billon, publié par le Dr Bonnard (R. V. 1935) puisse être attribué au campaniforme?

Enfin le vase de l'Aven des Côtes du Loup figuré par H. Saumade, 1987, nous paraît être Campaniforme plutôt que Bronze Moyen comme l'indique l'auteur?

Ce qui complète de toutes façons l'inventaire de J.L. Roudil (1989) où des sites importants ont été omis.

#### V - Les sépultures et leurs divers aspects

Les sépultures du Néolithique final/Chalcolithique sont particulièrement nombreuses en Ardèche où des dizaines de Grottes sépulcrales s'ajoutent à des centaines de dolmens (Chevallier, 1984, Laforgue, 1989, Lhomme, 1988). Quelques sépultures individuelles s'y ajoutent (Bordreuil, 1988). Mais plus que ce grand nombre de sépultures, ce qui fait l'intérêt de cette question en Ardèche, c'est d'une part la recherche systématique de la liaison habitats-sépultures très apparente dans certains secteurs (Colloque de Sarrians: Montjardin, 1990); et, d'autre part, la multiplication des études anthropologiques et démographiques des dolmens, certes encore limitées, mais dont les résultats n'en sont pas moins intéressants. Il en ressort un certain nombre de constatations qui confirment les observations effectuées ailleurs dans l'étude des dolmens, hypogées et grottes sépulcrales (Travaux de Masset ou Leclerc):

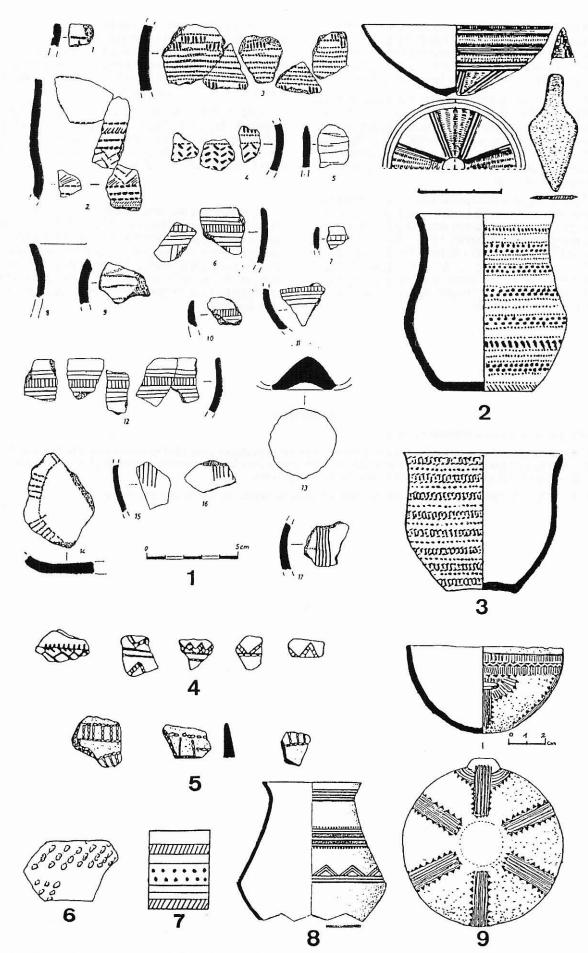


Figure 11 - Campaniformes de la Basse Ardèche, 1 - (de 1 à 17) Grotte des Conchettes, 2 - Tumulus de Soyons, 3 - Dolmen du Gourg de l'Etang, 4 - La Brégoule, 5 - Dolmen de la Croix de l'Houme, 6 - Grotte Billon, 7 - Grotte de Montingrand, 8 - Grotte des côtes du loup, 9 - Ruisseau de Landes (d'après Gros, Blanc, Cauvin, Beeching et Al., De Jong et Saumade, Bonnard, Audibert, Saumade, Rouvière).

- les tombes collectives paraissent correspondre à un groupe familial ou tout au moins apparenté, dont l'origine doit être recherché, le plus souvent, dans l'environnement immédiat. Ce qui n'exclut pas les phénomènes de migration mais doit en limiter la portée.
- la densité de la population au Néolithique final/ Chalcolithique est relativement forte, mais sans pouvoir atteindre les limites maximales connues au XIX<sup>®</sup> siècle au moment de l'extension maximale des cultures. L'étude historique, jointe à l'étude préhistorique ou classique d'un secteur limité, permet une approche détaillée de l'occupation du sol.
- Tous les âges sont représentés dans les sépultures depuis le nouveaux-nés jusqu'aux âges mûrs. L'espérance de vie à la naissance est relativement importante (Lavergne, 1974 Cornic, 1988 Perrève, 1988 Bouville, 1979 Clerc, 1988 Raffier, 1989 Montjardin R. et G., 1988, 1990, etc...). Si la mortalité infantile, même incomplète, est très forte, elle n'est pas très éloignée de celle connue au Moyen Age et à la période historique la plus ancienne.
- L'endogamie de la population, ou tout au moins de grande proximité, admise par certains auteurs, semble confirmer par l'étude historique. Il existe en Ardèche, comme ailleurs dans de nombreuses régions rurales, un fort enracinement de la population de base qui se retrouve tout au long des siècles.

Les études odontologiques, et des différentes abrasions, ont permis une approche de l'alimentation préhistorique ou de ses carences, mais aussi de l'activité des constructeurs de mégalithes (Cornic, 1988 - Raffier, 1989, Billard, 1990).

Les progrès de l'anthropologie sont indispensables à une bonne compréhension du phénomène mégalithique et des sépultures collectives. Mais l'approche de la démographie préhistorique ne peut résulter seulement de quelques belles fouilles. Il importe de sauver le maximum de restes anthropologiques plutôt que de laisser se dégrader plus longtemps les ruines des dolmens encore existants.

#### **Bibliographie**

La bibliographie se retrouve partiellement dans :

Montjardin R., 1984 - Transition entre le Néolithique final et le Bronze ancien dans trois régions géographiques du Midi de la France : Basse Ardèche, Alpilles, Région côtière et lagunaire de Sète, Colloque de Deya "Early settlements in the Western Mediterranean Islands and the Peripherals Areas", Bar International Series 229, Oxford 1984, pp. 1321-1367, 24 figures, 2 planches.

Montjardin R., 1990 - Le Chalcolithique dans l'Ardèche, 1990 (en cours de tirage) complètera cette bibliographie.

# Annexe I

Analyses effectuées de 1984 à 1988 par J.R. Bourhis, Ingénieur au CNRS - Université de Rennes

Beaussement (Chauzon), dolmen des Traverses nº 1 (Chauzon), dolmen du Pala nº 2 (Chauzon), et dolmen du Méandre de Gens (Ruoms), à la demande de P. Ambert.

## Analyse du 13 avril 1984

n°	Objet analysé	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn
11.9	globule Cu Beaussement S4-C3	96,8	-	0,50	-	0,25	12	0,001	-	-	-	-
11.10	perle Pb (idem) S3-C1	0,002	-	(100)	-	-	0,001	121	-	tr	-	0,05
11.11	fragment Cu (idem) S3-C2	91,9	-	0,50	0,035	22	52	0,025	0,015	-	-	-

( ): teneur calculée par différence; ; environ; tr: inférieur à 0,001%; -: non décelé. Les teneurs en cuivre ont été dosées par électrolyse.

Les teneurs des éléments traces ont été déterminées par spectrographie.

Le globule 11.9 et le fragment 11.11, en cuivre, sont des vestiges de métallurgies chalcolithique. On retrouve les impuretés principales de plomb, d'antimoine et d'argent. La petite perle globuleuse 11.10 est en plomb très pur, les impuretés sont très faibles ou nulles. De par sa forme, il pourrait s'agir d'une perle chalcolithique...

## Analyse du 19 septembre 1985

n°	Objet analysé	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn
11.21	perle Cu Dolmen Traverses nº 1			(non	analys	ée)						
11.22	alène losangique (idem)	(94,0)	62	0,003	0,025	0,005	0,005	0,002		tr	tr	-
	goutte Cu Beaussement S3-C2	97,3	0,01	0,30	0,015	12	1~	0,03	0,003	0,02	0,001	tr
11.24	goutte Cu (idem) S4-C2	98,0		0,04	-	12	12	0,05	0,002	-	-	-
11.25	fragment Cu (idem) S4-C2	95,6	-	0,10	-	0,01	12	0,02	-	0,001	-	-
	perle Cu (idem) S4-C2			(non	analys	ee)						
						1 1						

( ): teneur calculée par différence; 
 ~ : environ; tr: inférieur à 0,001%; -: non décelé.

Les teneurs en cuivre et les fortes teneurs en plomb ont été dosées par électrolyse.

Les teneurs en étain ont été dosées par spectrographie plasma et vérifiées par gravimétrie, les impuretés ont été déterminées par spectrographie d'arc.

L'alène losangique est en bronze; l'échantillon étant trop petit, la teneur en étain (4 à 7%) n'a pu être vérifiée. Les impuretés restent faibles ou nulles.

Dans les petits résidus de métallurgie de Beaussement on retrouve les impuretés caractéristiques d'antimoine et d'argent des fragments déjà analysés; seul l'échantillon 11.25 ne contient que 0,01% d'antimoine.

#### Analyse du 12 avril 1988

, n°	. Objet analysé	Cu	Sn	Pb	As	Sb	Ag	Ni	Bi	Fe	Zn	Mn
1	perle Cu Dolmen Méandre de Gens	XXX		tr	0,15	0,15	0,01	0,01		1,5	2	0,05
2	perle Cu (idem)	_		(non								^
3	perle Pb (idem)	0,10	tr	XXX	-	0,001	0,005	- 001	12		0,005	
4	alène losangique dolmen Pala nº 2	XXX	ра /	0,015	-	tr	0,005	0,001		0,005	0,001	0,001

( ): par différence; XXX: élément principal; ~: environ; tr: inférieur à 0.001%; -: non décelé.

La teneur en cuivre de la perle 1 est de l'ordre de 98%, les impuretés principales sont l'arsenic et l'antimoine. Elle contient également des quantités assez importantes de fer, démontrant une métallurgie archaïque (in litteris, 24/10/ 89). L'échantillon de la perle 2 était insuffisant ; l'analyse spectographique indique qu'il s'agit très vraisemblablement d'un cuivre, mais la détermination des impuretés était impossible. La perle 3 contient près de 99,9% de plomb ; les impuretés sont très faibles, à la limite de la détection ou nulles. L'alène est en bronze ; la teneur de l'étain qui n'a pu être déterminée avec précision est de l'ordre de 5 à 7% environ. Les impuretés sont très faibles et très peu significatives. Vu la teneur de l'étain, cet objet pourrait être daté du bronze ancien.

# Annexe Nº II

_					
	LES DATES DU NEOLITHIQUE FIL	NAL ET			HOIS:
ĺ	Néolithique final :				
١	Ferrières :				
	Baume de Ronze (Orgnac) Ferrières récent: Lyon 2175 Ferrières ancien: Lyon 2276 Ferrières ancien: Lyon 2174	4460	±	200 BP 160 BP 160 BP	2.690 b.c. 2.510 b.c. 2.560 b.c.
	Beaussement (Chauzon) Ferrières S4 C4: GIF 245 Ferrières S3 C4/6: GIF 246	4100 4170			2.150 b.c. 2.220 b.c.
	Aven Jacques (Lussas) Ferrières : Lyon 2846	4140	±	170 BP	2.190 b.c.
l	Groupe des Bruyères : Monaco	4220	±	80 BP	2.275 b.c.
	Grotte des Trepasses (La Bastide de Virac) sur ossements : Lyon 1962	4310	±	130 BP	2.360 b.c.
١	Chalcolithique:				
	Grotte de Gaude - St Etienne de Fontbellon - Carré 8 (Contexte ?): Lyon 388	4060	±	80 BP	2.190 b.c.
	Beaussement (Chauzon) Sondage 3-C3 médian : GIF 475	3975	±	200 BP	2.025 b.c.
	Aven Jacques (Lussas) Date Chalcolithique : Lyon (Contexte?)	3860	±	130 BP	1.910 b.c.

Grotte de St-Marcel (Gilles, 1988). La date  $3.759 \pm 90$  BP ne peut se rapporter au Ferrières phase ancienne qu'elle est censée dater. Elle se rapporte à une occupation chalcolithique non reconnue.

Nota: Nous donnons cette série de datations, sans dissimuler qu'il existe des discordances manifestes entre occupations datées, laboratoires concernés et ancienneté de certaines dates. La précision des datations C 14 a évolué depuis les origines (il va de soi qu'une datation nouvelle sur le très bon matériel des Couches Ferrières (Foyers charbonneux en place) et même chalcolithiques de Beaussement ne donneraient plus ± 250).

Calibrer, sans ces réserves, les dates C 14 ne signifie rien, même en tenant compte des marges d'incertitude.

Les stratigraphies très nettes de Beaussement, tout comme les occupations homogènes des divers sites ne permettent pas d'envisager des chevauchements prolongés entre Ferrières et Chalcolithique ardéchois.