



HAL
open science

Aires culturelles et circulations de grandes lames, de plaquettes et de poignards à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France

Maxime Remicourt, Jean Vaquer

► **To cite this version:**

Maxime Remicourt, Jean Vaquer. Aires culturelles et circulations de grandes lames, de plaquettes et de poignards à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France. Actes des 8ème Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 2008, Marseille, France. hal-02050599

HAL Id: hal-02050599

<https://univ-tlse2.hal.science/hal-02050599>

Submitted on 1 Mar 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Aires culturelles et circulations de grandes lames, de plaquettes et de poignards à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France

Maxime REMICOURT et Jean VAQUER

Résumé :

À l'ouest du Rhône, durant le Néolithique final et le Chalcolithique précambaniforme, le pourtour méditerranéen et ses marges apparaissent comme une zone à très forte concentration de grandes lames, de plaquettes en silex et de poignards tant métalliques que lithiques. Ce territoire est alors occupé par plusieurs groupes de populations présentant à la fois des caractères sociétaux spécifiques et un ensemble de connexions multiples, et dont l'une des particularités est de dépendre d'un approvisionnement varié issu de plusieurs ateliers spécialisés de productions laminaires et de plaquettes en silex. Ces différentes productions, qui sont dépendantes de sphères d'échanges spécifiques tant d'un point de vue géographique que chronologique, semblent avoir possédé des statuts variables qui se traduisent au travers des différentes phases de la distribution, de la transformation, de l'utilisation et de l'abandon de ces artefacts. Ces données permettent dès lors, en confrontant les normes et variabilités des pièces lithiques et métalliques à la singularité des groupes du Néolithique finissant, de s'interroger sur la perdurance d'une aire culturelle existant sur le pourtour méditerranéen dans la continuité de celle reconnue pour le Chasséen.

Mots-clés :

Néolithique final, Chalcolithique, midi de la France, lames en silex, plaquettes en silex, poignards

Abstract:

On the west of the Rhône, during the final Neolithic and the Chalcolithic, the Mediterranean region and its margins appear as a zone to very strong concentration of big blades, flint plaques and daggers so metallic as lithic. This territory is then occupied by a myriad of groups of populations presenting at once specific societal characters and a set of multiple connections. A peculiarity of these groups is to depend on a varied supply stemming from several workshops specialized in blade production and flint plaques. These various productions, which are dependent on spheres of specific exchanges, from a point of view as much geographical as chronological, seem to have possess variable statutes which are translated through the various phases of the distribution, the transformation, the use and the abandonment of these artefacts. These data allow from then on, by confronting the standards and the variabilities of parts lithic and metallic in the peculiarity of the groups of the finishing Neolithic, to wonder about the perdurance of a cultural area existing to part of the Midi region in southern France in the continuity of that recognized for the Chassean.

Keywords:

Final Neolithic, Chalcolithic, South of France, flints blades, flints plaques, daggers

Dans l'histoire de la recherche archéologique, le matériel découvert dans une aire géographique donnée était censé avoir été produit par le groupe culturel qui l'occupait. Parmi les artefacts de la fin du Néolithique, seules les lames en

silex du Grand-Pressigny étaient censées avoir été échangées, et la question de la circulation à longue distance des productions laminaires pressigiennes a été abordée dès le début du XX^e siècle avec les travaux de Hue et de Saint-Venant (1910). Pour le sud

de la France, cette problématique a connu des avancées notables depuis une vingtaine d'années, grâce à une meilleure précision dans la lecture pétrographique, technologique et typologique des pièces. La mise en commun des résultats des travaux de nombreux chercheurs dans le cadre de deux PCR (projets collectifs de recherches), l'un sur « les productions laminaires remarquables de la Provence et du Languedoc », le second sur « les poignards chalcolithiques en Midi-Pyrénées », permet désormais de mieux appréhender la question de la diffusion de certains artefacts lithiques, comme les lames ou les plaquettes, qu'ils soient bruts ou transformés.

De même que le matériel en cuivre, les grandes lames et les plaquettes en silex à la fin du Néolithique ont été produites dans des ateliers spécialisés et étaient destinées à être exportées à plus ou moins longues distances. Elles représentent l'un des marqueurs de cette période pour de nombreux auteurs. Elles s'inscrivent dans le phylum des réseaux d'échanges à longue distance du Néolithique moyen de produits finis ou semi-finis (nucléus lamellaires préformés ou lames en silex bédoulien du Ventoux, lames de hache en roche alpine, perles en callaïs de Catalogne, lamelles en obsidienne des îles italiennes) qui se raréfient vers le milieu du IV^e millénaire avant notre ère. Les grandes lames en silex prennent alors une place prépondérante dans ces réseaux vers 3500 av. J.-C. En France méridionale, ces changements s'opèrent dans un Néolithique finissant, en proie à des mutations sociétales qui se traduisent par une segmentation renforcée du complexe culturel chasséen. Cette évolution donne naissance à une multitude de petits groupes qui, malgré des affinités encore fortes que l'on perçoit au niveau du fonds commun du matériel céramique et lithique, se démarquent de leurs voisins, à nos yeux, de manière plus importante qu'à la période antérieure. Nous percevons ces différences par de multiples éléments, que ce soit la parure, les décors céramiques ou certaines pièces lithiques ou métalliques, comme les poignards.

Plusieurs hypothèses ont été émises pour rendre compte de l'évolution socio-économique des sociétés de la fin du Néolithique. Elle se traduirait entre autres par la forte valorisation de certains artefacts, comme les grandes lames en silex, et surtout les poignards en silex et en cuivre qui symboliseraient une « révolution » idéologique et seraient au premier rang des marqueurs de pouvoir ou de prestige. De plus, ces éléments lithiques et métalliques traduiraient une réorganisation sociétale qui permettrait la production de masse spécialisée à grande échelle à partir de certains matériaux. Dans le cadre des enquêtes que nous avons conduites sur

ce matériel dit « remarquable », il ressort qu'il existe des systèmes de productions et des réseaux de distribution organisés et structurés qui appartiennent à des sphères d'échanges bien définies selon les matières premières. Dans ces aires de distribution, on remarque qu'il existe des statuts différents entre les matières premières qui sont plus ou moins prégnants selon les zones de réception, ce qui permet d'établir un système hiérarchisé entre celles-ci. Pour finir, nous testerons à partir des poignards en cuivre et en silex, des grandes lames en silex et des pièces sur silex en plaquettes, s'il est envisageable que les sphères d'échanges puissent ou non être des composantes d'une aire culturelle pour la fin du Néolithique et au Chalcolithique.

Les principaux groupes culturels à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France

Historique rapide de la reconnaissance des groupes

L'histoire de la recherche sur la fin du Néolithique est ancienne en Languedoc oriental et dans les régions limitrophes, on peut la faire remonter à fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècle avec des chercheurs comme Armand d'Hombre Firmas (1821) ou Marcel de Serres (1858). Ces travaux ont été facilités par la présence de nombreux témoins archéologiques, que ce soit les grottes sépulcrales, les dolmens et/ou les habitats en pierres sèches encore visibles dans les garrigues, les Cévennes et sur les Grands Causses. La première définition précise du Chalcolithique pour le sud de la France a été proposée en 1884 par A. Jeanjean, naturaliste et géologue gardois, à partir de l'étude du matériel de nombreuses sépultures collectives découvertes en Languedoc oriental et sur les Grands Causses en Aveyron et en Lozère (1885). Elle a été reprise par la suite par P. Raymond qui en a précisé la définition dans la revue *L'Homme* en 1903. Elle est appelée « Durfortien » du nom de la commune de Durfort dans le Gard où l'on a découvert et fouillé la grotte des Morts, qui a livré une sépulture collective dont la monographie est parue en 1869 (Cazalis de Fondouce, Ollier de Marichard). Cette période est alors définie comme un âge du Cuivre s'intercalant entre le Robenhausien (Néolithique) et l'âge du Bronze. Elle se caractérise par l'utilisation du cuivre pour la production de parures et de poignards, par une parure abondante en matière minérale et animale et par une industrie lithique qui se décline en poignards et en pièces bifaciales sur lames et sur silex

en plaquettes. Certains auteurs proposent même de voir la zone languedocienne comme le berceau de la métallurgie pour le territoire hexagonal (Bouchayer, 1924).

Par la suite, le terme et la définition du Durfortien, qui a été combattu par de nombreux chercheurs, ont été remplacés par l'appellation « Pasteur des Plateaux », proposée par M. Louis dans les années 1930, qui correspond à la période comprise entre le Chasséen et le Campaniforme sur le pourtour méditerranéen (1933). Ces « pasteurs des plateaux » ont été par la suite divisés en deux, par J. Arnal dans les années 50 et 60 pour le Languedoc oriental (1963). Il a distingué le groupe de Ferrières auquel succède le groupe de Fontbouïsse. Cette subdivision du Néolithique final a été complétée dans les années 80 par X. Guthertz d'un Néolithique récent ou groupe de l'Avencas qui constitue la transition entre le Néolithique moyen chasséen et le groupe de Ferrières (1984). Sur les Grands Causses, G. Costantini a proposé également une subdivision du groupe des Treilles en plusieurs phases de la fin du Néolithique et du Chalcolithique (1984), qui correspondent à travers nos connaissances actuelles et d'un point de vue temporel à ce qui a pu être reconnu pour le Languedoc oriental. Le Languedoc occidental qui suit une même dynamique est pour sa part occupé par le groupe de Véraza (Guilaine, Rigaud, 1968), que l'on segmente en trois périodes également : ancienne, classique et récente (Vaquer, 1980). Le Languedoc central, à la jonction des trois grandes entités que sont les groupes de Ferrières et Fontbouïsse du Languedoc oriental, du groupe de Véraza du Languedoc occidental et du groupe de Treilles des Grands Causses est quant à lui découpé en une myriade de sous-groupes microrégionaux : Saint-Ponien, Gourgasien, groupe de Broum, de Coulobres, etc. (Vaquer, 1990 ; Guthertz, Jallot, 1995). D'une façon générale, ces différents groupes entre le Rhône et les Pyrénées obéissent à des subdivisions chronologiques plus ou moins synchrones, avec des éléments matériels qui montrent une évolution parallèle de certains facteurs, comme la réapparition des céramiques carénées dans les séries archéologiques vers le 29^e siècle avant notre ère.

La subdivision du Néolithique final et du Chalcolithique en différents groupes

Dans le midi de la France, la fin du Néolithique est marquée par la mise en place de nombreux groupes régionaux (fig. 1). La sériation pour la fin du Néolithique et le Chalcolithique que nous illustrons rapidement ci-dessous s'appuie tant sur les travaux que

nous avons pu mener sur diverses séries archéologiques que sur les propositions des chercheurs tels qu'elles ont pu être développées pour le sud de la France et la Suisse occidentale ces trente dernières années (Vaquer, 1990 ; D'Anna, 1995 ; Guthertz, Jallot, 1995 ; Voruz *et al.*, 1995 ; Jédikian, Vaquer, 2002).

Le Néolithique final

La période comprise entre 3500 et 3200 av. J.-C. correspond dans le Midi au Néolithique final. Elle est aussi appelée Néolithique final 1 ou Néolithique récent. Du point de vue du matériel céramique, le Néolithique final ne constitue pas une rupture avec le Néolithique moyen chasséen, mais plus vraisemblablement une évolution autonome des caractères régionaux et microrégionaux reconnus dans la production céramique des populations chasséennes (Beeching *et al.*, 1991 ; Jédikian, Vaquer, 2002). Le passage au Néolithique final se caractérise également par des changements dans l'industrie lithique. On constate ainsi une évolution quant aux produits diffusés par les populations provençales vers le reste du Midi, avec désormais un échange prépondérant de lames en silex qui prend le pas et se substitue progressivement aux exportations de nucléus lamellaires préformés et traités thermiquement en silex blond bédoulien du Vaucluse, à partir semble-t-il des réseaux commerciaux existant auparavant. Dans le Languedoc méditerranéen, cette période correspond au groupe de l'Avencas, au Saint-Ponien et sur les Grands Causses, au groupe des Treilles ancien qui est encore peu documenté (fig. 1a). Les gisements attribuables à cette période sont peu nombreux et nos connaissances restent encore lacunaires. L'industrie lithique est surtout représentée par une production d'éclats par percussion dure directe ou par percussion sur enclume à partir de blocs ou de galets de silex et de quelques autres matériaux siliceux prélevés dans l'environnement proche des gisements. On note la présence de petites lames en silex gris bédoulien originaire du Vaucluse. Des lame(lle)s en silex blond de même origine sont également recensées, ainsi que quelques lames en silex de Forcalquier.

Le Chalcolithique ancien

La période suivante comprise entre 3200 et 2800 av. J.-C. correspond dans le Midi au Chalcolithique ancien. Elle est aussi appelée Néolithique final 2 ou Néolithique final. Dans le Languedoc méditer-

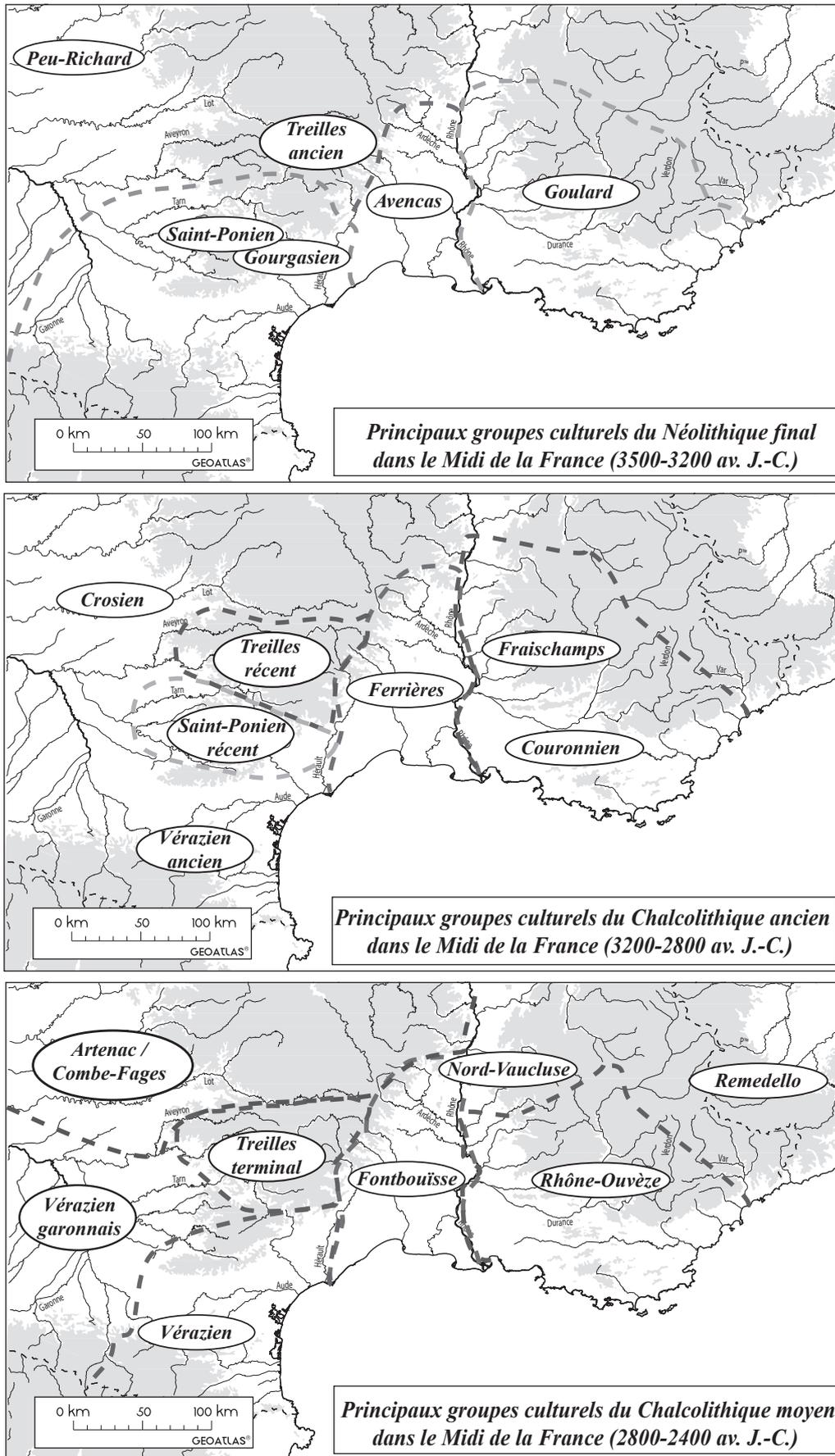


Figure 1 — Cartes de localisation simplifiée des principaux groupes culturels de la fin du Néolithique et du Chalcolithique dans le midi de la France (d'après Vaquer 1990 ; D'Anna, 1995 ; Guthertz et Jallot, 1995). Conception : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

ranéen, on définit les populations préhistoriques comme appartenant au groupe de Ferrières, au Véraza ancien et classique, sur les Causses à la phase récente du groupe des Treilles (fig. 1b). Ces groupes culturels sont bien connus par les sépultures collectives en grottes ou en dolmens qui sont parvenues jusqu'à nous et qui ont livré les premiers objets en cuivre, parures et poignards. Cette phase correspond également au début des exploitations minières dans le Languedoc pour l'extraction de blocs de silex et de silex en plaquettes dans le Gard, à Salinelles et à Collorgues. Dans les habitats, l'industrie lithique est surtout représentée par une production d'éclats par percussion dure directe ou par percussion sur enclume à partir de rognons ou de galets de silex disponibles dans l'environnement proche. L'origine du matériel laminaire se diversifie, avec des productions provençales originaires d'ateliers spécialisés comme le silex bédoulien gris et blond du Vaucluse et le silex de Forcalquier des Alpes-de-Haute-Provence (Renault, 1998, 2004). Les premières productions laminaires languedociennes originaires de Collorgues et de Saint-Maurice-de-Cazeville dans le Gard sont également présentes dans les séries (Briois, 2006; Remicourt *et al.*, 2009). Le silex en plaquettes gardois de Salinelles et de Collorgues est également diffusé pour la production de pièces bifaciales (Briois, 1990; Vaquer, Vergély, 2006). Cette industrie lithique se décline typologiquement sous la forme de grattoirs, de raclours, de couteaux à un ou deux bords, d'armatures de flèches et de poignards. Cette période correspond aux premières traces d'exploitation et de transformation du minerai de cuivre à l'échelle régionale (Ambert *et al.*, 2002, 2006).

Le Chalcolithique moyen

Le Chalcolithique moyen correspond dans le Midi à la période comprise entre 2800 et 2400 av. J.-C. Elle est aussi dénommée Néolithique final 3 ou Chalcolithique. Dans le Languedoc méditerranéen, cette période correspond aux groupes de Fonbouïsse et du Véraza récent, sur les Grands Causses à la phase terminale du groupe des Treilles (fig. 1c). Cette phase est richement documentée par de nombreux habitats en pierres sèches dans les garrigues et par des sites fossoyés et des maisons en terre crue dans la plaine languedocienne. La production céramique voit le retour de vases carénés. L'industrie lithique est dans la continuité de celle des groupes précédents, avec une production d'éclats à partir de matières premières locales. Le matériel laminaire voit pour sa part l'arrivée des productions pressigiennes (Mallet, 1992) qui sont surtout repré-

sentées, d'après nos inventaires, dans le Quercy, les Grands Causses, dans le haut Gard et la Basse Ardèche. D'un point de vue typologique, les objets lithiques sont en grande partie comparables avec ceux de la période précédente, toutefois les modes d'emmanchements de certains poignards se complexifient avec l'adjonction d'échancrures. La production de pièces en cuivre continue et les poignards languedociens et caussenards en cuivre précampiformes connaissent leur acmé à cette période.

Le Campaniforme

Les porteurs de gobelets campaniformes font leur apparition dans la région vers 2500 av. J.-C. et le Campaniforme se termine dans son évolution régionale vers 2200 av. J.-C. Il ne se traduit pas par des changements importants dans l'industrie lithique. Les seules différences sont d'ordres typologiques, avec l'apparition des segments de cercle par exemple, et commerciaux, avec la fin des réseaux de productions et de diffusions à longue distance de grandes lames et de plaquettes en silex du sud de la France entre 2600 et 2400 av. J.-C. Les systèmes techniques ne montrent pas de variations notables avec toujours une production d'éclats par percussion dure directe ou par percussion sur enclume et un système d'approvisionnement en matières premières lithiques qui reste local. Ce constat s'applique également aux modules d'éclats recherchés par rapport au Chalcolithique moyen (Remicourt, Landier, 2006; Furestier, 2007). Du point de vue céramique, le renouvellement est important avec la généralisation des vases à fond plat ou ombiliqué pour des formes spécifiques comme les gobelets, les bols ou certains plats et les pots ou jarres à provision, la tradition potière indigène semble dans certains cas très rapidement supplantée (rares vases à décors mixtes; Besse, 2003). Les Grands Causses semblent pour leur part pratiquement exclus de cette dynamique campaniforme.

Les poignards en cuivre

Les poignards en cuivre dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique précampiforme présentent une grande variabilité morphologique qui a été soulignée par de nombreux auteurs (Guilaine, Vaquer, 1976; Arnal *et al.*, 1979; Gascó, 1980; Costantini, 1991). Tous mettent en avant qu'il existe deux types principaux, l'un languedocien qui s'apparenterait à des productions liées au groupe de Fonbouïsse, le second caussenard qui se ratta-

cherait au groupe des Treilles. Cette classification propose également que ces deux types dessinent les aires d'influences de ces deux groupes. Toutefois, les cartes de distribution de ces différents artefacts semblent démontrer une réalité plus complexe.

Proposition pour une classification morpho- et chronotypologique

Dans le cadre des travaux que nous menons dans un projet commun de recherche sur les « *Poignards chalcolithiques en Midi-Pyrénées* », coordonné par J. Vaquer, nous avons pu constater en dépouillant la bibliographie qu'il n'existait pas une classification typologique susceptible d'accueillir la grande variabilité des morphotypes présents dans le sud de la France au Chalcolithique précambrianiforme. Pour faciliter nos recherches, nous avons donc pris le parti d'en établir une nouvelle que nous avons mise en forme à partir de divers travaux sur les poignards métalliques du début des années 80 (Gascó, 1980; Gallay, 1981; Briard, Mohen, 1983). Cette proposition de classification typologique (fig. 2) s'est également inspirée d'une étude récente sur les poignards dans la région caussenarde (Vaquer *et al.*, 2006).

Il est difficile d'établir une chronologie fine des poignards en cuivre chalcolithiques, car ils ont principalement été découverts dans des ensembles sépulcraux qui ne sont pas toujours très bien datés. Il existe toutefois quelques pistes qui nous permettent de poser quelques hypothèses de travail.

L'exemplaire le plus ancien serait le petit fragment mésial de lame du niveau IX de la grotte de Sargel I, à Saint-Rome-de-Cernon en Aveyron, en cuivre presque pur (Costantini, 1984), comme la petite hache de la grotte de la Médecine, à Verrières en Aveyron (Soutou, 1967), ils ont été découverts dans des contextes attribuables au groupe des Treilles ancien. Il pourrait s'agir de pièces importées, car leur composition chimique ne trouve pas de parallèle dans les filons locaux. Dans la classification typologique que nous avons proposée, les types Frau-de-Cazals, Jas-de-Juvert et Galaberte pourraient correspondre à des produits importés d'origine orientale, sans doute italique. Ces artefacts appartiennent à la seconde moitié du IV^e millénaire (Vaquer *et al.*, 2006). Ces exemplaires, peu nombreux, ne permettent pas de définir une aire spécifique à des groupes de la fin du Néolithique, contrairement à d'autres morphotypes qui sont plus récents et de production locale.

En effet, dans le cas des types Veyreau, Saint-Bauzile, Creissels, Graillerie, Fonbouisse et Villebourgon, on est en mesure de proposer une datation dans le courant du III^e millénaire, à partir des exemplaires trouvés dans des contextes archéologiques à peu près bien définis.

Les poignards de type Veyreau et Creissels découverts à la Grotte I des Cascades, à Creissels (Aveyron), appartiennent aux phases récentes ou terminales du groupe des Treilles correspondant à cette fenêtre chronologique (Costantini, 1965). Le poignard de type Graillerie découvert à Verrières (Aveyron) appartient pour sa part au niveau le plus récent de la sépulture collective qui contenait également des armatures de flèches « en sapin », que l'on retrouve généralement dans les séries de la phase terminale groupe des Treilles (Soutou, 1967). Les exemplaires du type Fonbouisse, associés à un poignard de type Veyreau, découverts sur le gisement éponyme (Louis *et al.*, 1948) sont à situer dans une fourchette chronologique entre 2850 et 2450 av. J.-C., et l'exemplaire retrouvé à la grotte de Tauran à Roquefort-sur-Soulzon était également associé à un poignard de type Veyreau (Cartailhac, 1888).

Les indices d'une production et d'une transformation locale précoce du cuivre

Il ressort de la typologie et de la technologie ainsi que des contextes que la plupart de ces poignards sont issus d'une métallurgie locale précoce, comme l'avait souligné G. Costantini (1980, 1984, 1991). Cet état de fait est confirmé en partie par les analyses géochimiques et spectrographiques du matériel en cuivre (poignards, parures) qui correspondent à certains filons de minerais disponibles dans la région et par la reconnaissance de mines et d'ateliers de métallurgistes attribuables au Chalcolithique régional (Junghans *et al.*, 1960, 1968; Leblanc, 1997; Sangmeister, 2005; Ambert, 2006).

Les indices d'exploitation minière

Des gîtes cuprifères sont signalés dans la vallée du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, du Cérou, dans le district de Najac, dans le district de Cabrières-Péret et plusieurs exploitations minières sont connues sur les contreforts du Massif Central (fig. 3). Au sud-ouest du Massif Central, l'un des sites miniers les plus importants est celui de Bouche-Payrol, ou Bouco-Payrol, à Brusque (Aveyron) dans les Monts de Lacaune. Il a été signalé par divers auteurs qui ont

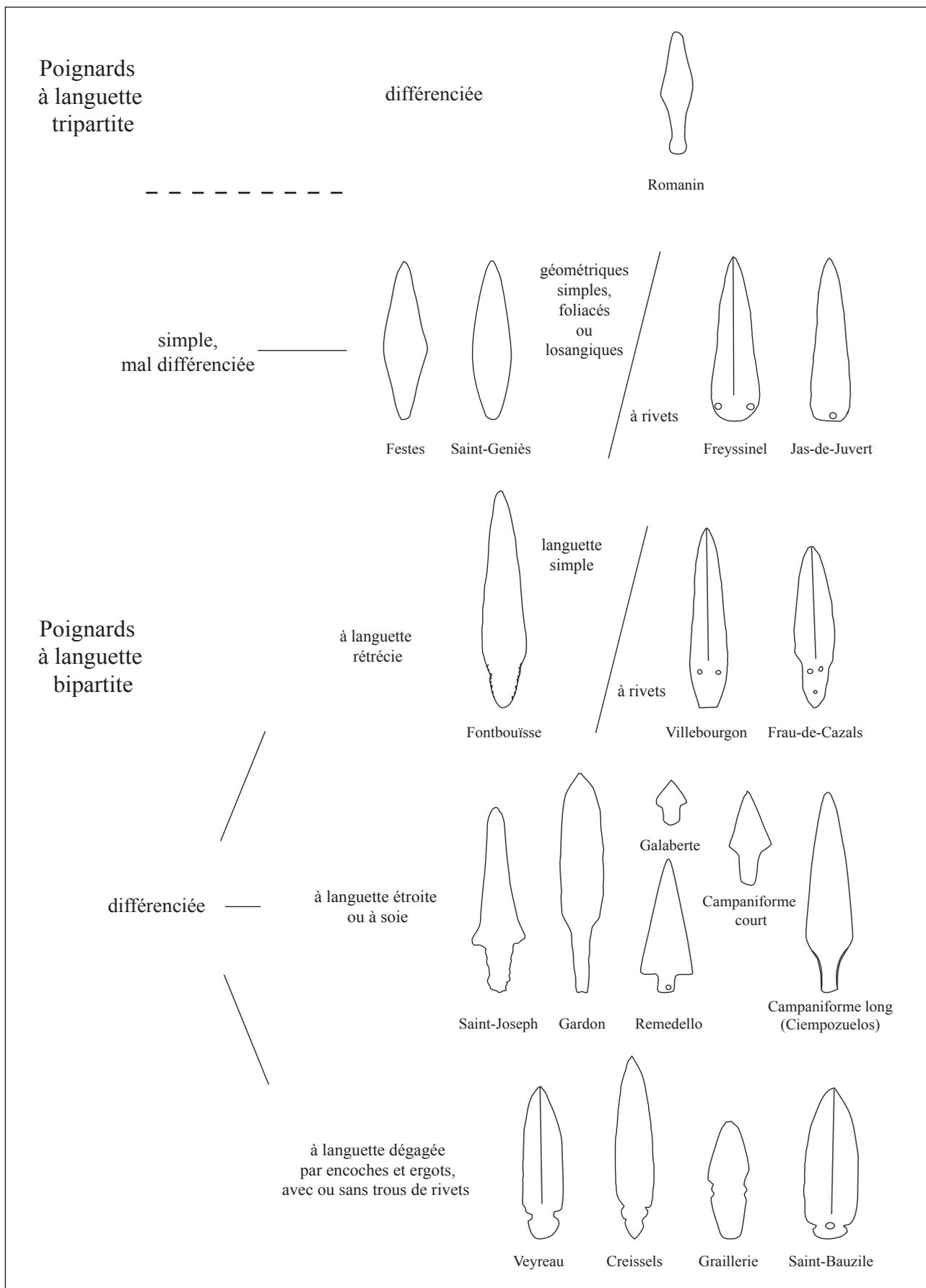


Figure 2 — Proposition de classification typologique des poignards en cuivre précampaniformes de la zone caussenarde, languedocienne et provençale (d'après Gascó, 1980 ; Gallay, 1981 ; Briard et Mohen, 1983 ; Vaquer et al., 2006). Conception : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

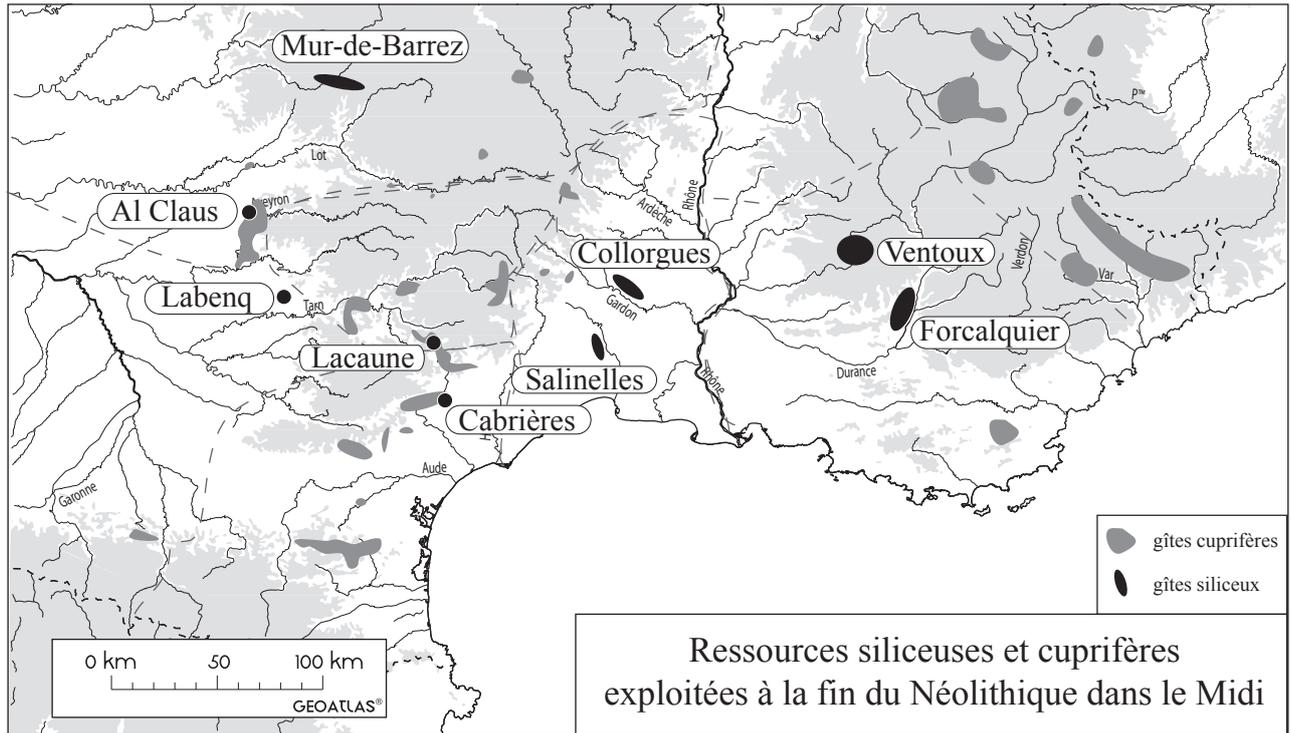


Figure 3 — Carte des principales ressources siliceuses et cuprifères exploitées à la fin du Néolithique et au Chalcolithique dans le midi de la France. Infographie : M. Rémicourt.

découvert des indices d'une exploitation remontant à la fin du Néolithique (Bouchayer, 1924 ; Balsan, 1938a ; Soutou, 1963 ; Costantini, 1980). Ces indices ont été confortés par les prospections menées par H. Barge et B. Léchelon dans le district de Fayet (Barge, 1985 ; Léchelon, 2001), qui ont permis de découvrir des éléments céramiques attribuables à cette période et des percuteurs en quartzite et en basalte comparables à ceux découverts dans les carrières de silex préhistoriques provençales (Vayson de Pradenne, 1931). Dans le Tarn, on peut citer l'exemple des mines de Labenq qui semblent avoir fourni en cuivre l'atelier de La Vayssonné, à Carmaux (Sernelle, 1991 ; Tchérémissinoff, 2006). En Languedoc, les travaux de P. Ambert et de son équipe sur le district minier de Cabrières-Péret (Hérault) ont permis de bien documenter tout le processus d'extraction du minerai à la fin du Néolithique et au Chalcolithique (Ambert *et al.*, 1984 ; Ambert, 2002), ainsi que les outils qui y sont associés comme les percuteurs en quartzite (Cert, 2005).

La transformation du minerai

En plus des indices d'exploitation minière, les traces d'une métallurgie précoce sont apparues dans différents gisements archéologiques de la région, et plusieurs ateliers de métallurgistes ont ainsi pu

être reconnus ces dernières années. En Languedoc dans le district minier de Cabrières-Péret, plusieurs gisements ont fourni de nombreuses traces de la transformation du minerai. L'un des mieux documentés est la station de la Capitelle du Broum à Péret dans l'Hérault, avec des aires de traitement du métal composées de cuvettes creusées recouvertes d'argile, de zone de concassage du minerai, de scories et de fragments de lingotières (Ambert *et al.*, 2002, 2005 ; Laroche, 2006). Des déchets de fonte de cuivre ont également été découverts sur d'autres gisements plus éloignés des gîtes de cuivre, comme dans le cas des stations du Gravas, à Saint-Mathieu-de-Trévières (Arnal, 1963) ou de la station de Cambous, à Viols-en-Laval (Canet, Roudil, 1978). Une réduction de minerai de cuivre est également attestée en Ardèche, dans les niveaux Fonbouïsse du Serre de Boidon, à Grospierres, par la présence de tuyères en céramique (Roudil, 1993 ; Gros, 2003) ou dans la couche 5a de la grotte de Peyroche II, à Auriolles (Roudil, Saumade, 1968). On peut également citer le gisement d'Al Claus, à Varen dans le Tarn-et-Garonne (Carozza *et al.*, 1997), qui a livré des fragments de céramiques avec une scorification à l'intérieur, témoins possibles d'une réduction faite à partir de la technique des vases-fours. De même pour la station des Barthes, à Ambres dans le Tarn (Sernelle, 1991), ou pour celle de La Vayssonné, à Carmaux dans le Tarn (Tchérémissinoff, 2006), qui ont livré des indices du travail du métal antérieurs au

Campaniforme. Ils sont matérialisés par des fosses-foyers de métallurgistes, des gouttes de fusions de cuivre, des scories métallurgiques ou encore des lingotières. Des éléments identiques ont été découverts sur le site de la Salaberdié, à Le Garric (Tarn), avec en plus un possible fragment de tuyère (*ibid.*).

Hypothèses pour la fabrication des poignards

Même si nous ne connaissons pour l'heure aucun moule de poignard, la forme de certaines pièces apporte des indications quant à leur mode de fabrication. Ainsi les poignards à arête médiane sur une face, l'autre étant plane, semblent avoir été produits à partir de moules à section triangulaire. Comme dans le cas des deux poignards de type Veyreau du dolmen de la Gachette, à Bertholène (Aveyron), du poignard de type Saint-Bauzile du dolmen I de Saint-Martin-du-Larzac, à Millau (Aveyron) ou du poignard de type Jas-de-Juvert à la grotte de la Barbade, à Aguessac (Aveyron). Les poignards languedociens, des types Fonbouïsse et Festes, seraient pour leur part produits à partir de moules à section plane. Un autre mode de fabrication semble pouvoir être identifié pour la production de petits poignards. Ce processus s'appliquerait à deux exemplaires de type Veyreau, l'un provenant de l'ossuaire des Caïres, à Laissac (Aveyron), l'autre de la grotte de la Clapade, à Millau (Aveyron). Ils pourraient avoir été produits à partir d'une plaque de métal découpée pour obtenir la forme voulue. En effet, dans les deux cas, les deux faces sont planes et l'épaisseur est inférieure à 2 mm.

Aires de distribution des différents morphotypes de poignard en cuivre

Le midi de la France regroupe seize morphotypes différents de poignards pour la fin du Néolithique et le Chalcolithique précampaniforme. Certains sont représentés par un spécimen, comme dans le cas de deux pièces découvertes dans les Bouches-du-Rhône, le petit poignard de l'abri du Romanin, à Saint-Rémy (Barge-Mahieu, 1995) ou le poignard Remedello du dolmen des Gavots, à Orgon (Courtin, Sauzade, 1975), qui sont des importations italiennes. Contrairement à ces artefacts, les types languedociens et caussenards sont le reflet d'une production locale et sont mieux représentés dans la zone qui intéresse notre étude. Nous n'aborderons donc pas les pièces considérées comme des importations, mais nous traiterons en priorité les objets manufacturés dans le midi de la France.

Les poignards en cuivre languedociens

L'aire de distribution préférentielle des poignards de type languedocien est située en grande partie sur le pourtour méditerranéen, principalement dans le Gard, l'Hérault, la Basse-Ardèche et au sud des Grands Causses, en Aveyron (fig. 4a). Les groupes de populations qui possédaient ces morphotypes correspondent aux groupes languedociens de Ferrières et de Fonbouïsse, au groupe des Treilles et au groupe de Véraza.

Le type Fonbouïsse est un poignard à languette bipartite différenciée de forme trapézoïdale qui est crantée ou non (Gascó, 1980 ; Gallay, 1981). Il est le mieux représenté avec 21 individus, dont 9 dans le Gard, 7 dans l'Hérault, 3 en Aveyron, 1 en Ariège et 1 dans les Alpes-Maritimes. Ils ont été découverts principalement dans des contextes sépulcraux (n = 15), parfois dans des habitats (n = 2) et pour une partie les contextes sont indéfinis (n = 4). Certains ont été trouvés par paire, comme dans le Gard à la Baume du Roc du Midi, à Blandas (Roudil, Vincent, 1974), dans la station de Fonbouïsse à Villevieille (Louis *et al.*, 1948) et dans l'Hérault à la grotte des Fées de Lunas (Brunel, 1942). Les pièces découvertes dans la zone du groupe des Treilles sont cantonnées au sud de la rivière du Tarn, comme le poignard de la grotte de Taurin, à Tournemire (Cartailhac, 1888), celui de la grotte du Chat, à Roquefort-sur-Soulzon (Costantini, 2001) ou l'exemplaire de la grotte de Landric, à Saint-Beaulize (Temple, 1935). Les exemplaires découverts hors de la zone de répartition principale ont pu faire l'objet d'un échange sur plus longue distance comme la pièce de la Montagne du Rive-rot, à Bordes-sur-Lez en Ariège (Gallay, 1981) ou celle du dolmen d'Arboin à Saint-Vallier-de-Thiery (Barge-Mahieu, 1995).

Le type Festes (n = 6) est un petit poignard losangique à languette bipartite mal différenciée. Il se retrouve principalement dans l'Hérault (n = 4), une pièce a été découverte dans le Gard, une autre dans l'Aude. Pour quatre d'entre eux, les contextes sont indéterminés et deux ont été découverts dans des sépultures collectives, comme la pièce éponyme de la grotte des Festes, à Tuchan dans l'Aude (Gascó, 1980). Le type Saint-Geniès est un petit poignard foliacé à languette bipartite mal différenciée. Les trois exemplaires du type Saint-Geniès ont été découverts à proximité de la vallée du Rhône, avec deux pièces dans le Gard et une en Ardèche. La seule pièce trouvée dans un contexte déterminé provient de la sépulture collective de la grotte n° 46 à Saint-

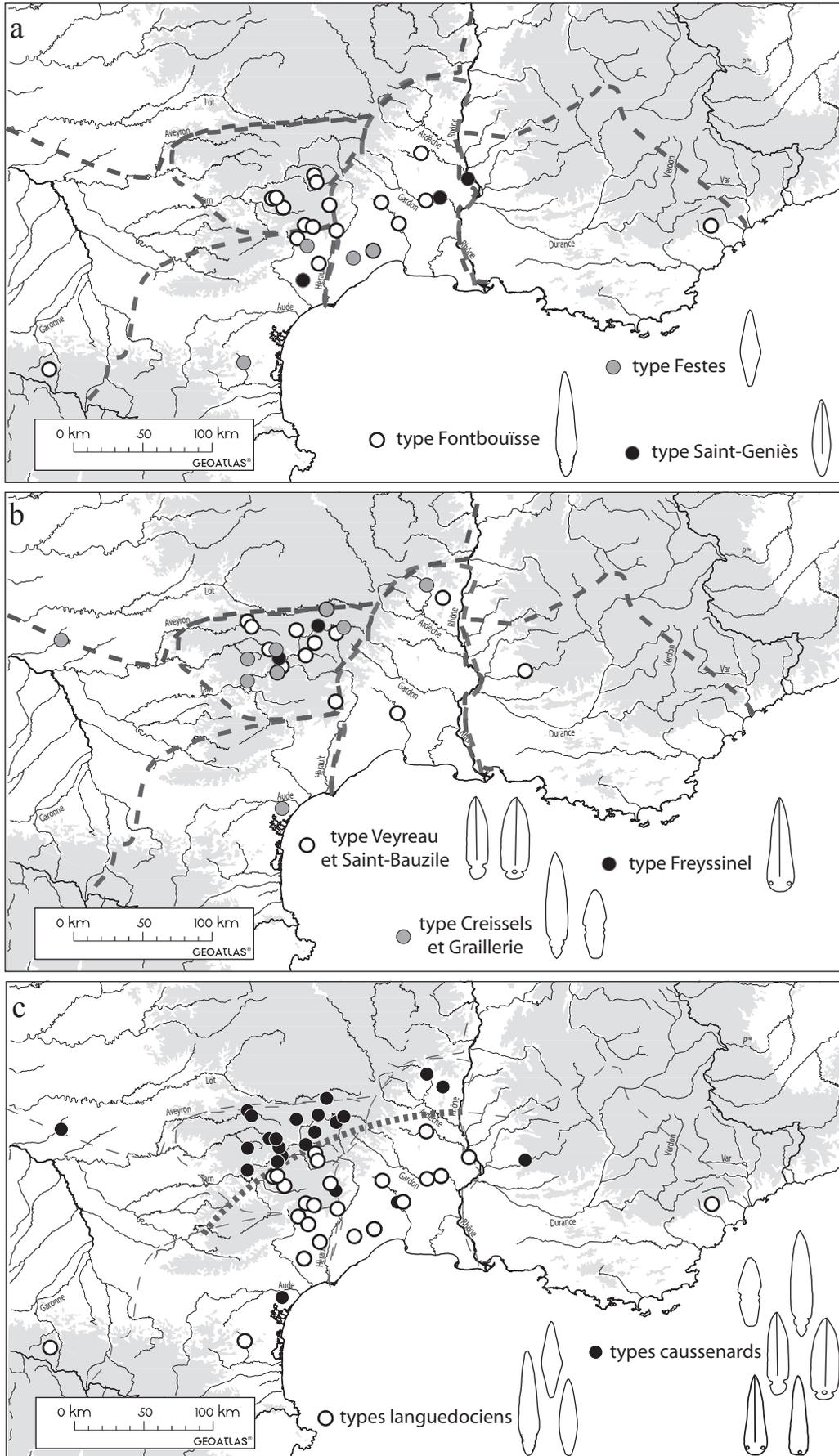


Figure 4 — Carte de distribution des poignards en cuivre précampaniformes dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. a : poignards dits languedociens ; b : poignards dits causseards ; c : confrontation des poignards causseards et languedociens. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

Geniès-de-Comolas dans le Gard (Nicolas, 1884). Cependant, la section triangulaire de ce poignard pourrait permettre de le rapprocher des types caussenards.

Les poignards en cuivre caussenards

Le type Veyreau est un poignard à languette bipartite différenciée qui présente un système d'emmanchement par échancrures bilatérales simples en partie proximale. Dans la littérature, ce morphotype correspond à la fois aux types Veyreau et Buzeins de G. Gallay (1981). Cette forme de poignard représente l'archétype caussenard par excellence. Avec 18 individus identifiables, c'est également le mieux représenté (fig. 4b). Son aire de distribution est principalement située sur les Grands Causses et les « ségalas » de l'Aveyron, mais dans le Languedoc, un exemplaire a été découvert sur la station de Fonbouïsse à Villevieille dans le Gard (Gallay, 1981), un dans l'habitat de l'aven de la Rouvière, à Rogues dans le Gard (P. Galant, communication personnelle). En Ardèche, on peut signaler celui du dolmen 2 des Abrits, à Beaulieu (Gros, 2006), trouvé avec deux poignards en silex du Grand-Pressigny. En Provence, un petit fragment proximal a été mis au jour à la station des Aubes, à Blauvac dans le Vaucluse (Barge-Mahieu, 1995). Sur les Grands Causses ces pièces ont été découvertes exclusivement en contexte sépulcral, souvent par paires, comme en Aveyron, au dolmen de la Gachette à Bertholène (Cérès, 1886), à la grotte I des Cascades à Creissels (Costantini, 1965), au dolmen de Baldare à Saint-Léons (Gascó, 1980), ou à l'ossuaire des Gaches à Veyreau (Balsan, 1938b). Dans un cas trois exemplaires ont été découverts ensembles, au tumulus X du Freyssinel, à Saint-Bauzile en Lozère (Morel, 1934). Mais, généralement, une seule pièce est présente dans ces contextes sépulcraux, comme en Aveyron, au dolmen des Caïres à Laissac (Balsan, 1959), à la grotte de la Clapade à Millau (Gallay, 1981), à la grotte Taurin à Tournemire (Cartailhac, 1888), ou en Lozère, à la grotte de Sourbettes à Hures-la-Parade (Costantini, 1984). Lorsqu'un groupe culturel peut-être associé à cet objet, il s'agit du groupe de Fonbouïsse en Languedoc et de la phase terminale du groupe des Treilles pour les Grands Causses et les « ségalas » de l'Aveyron.

Le type Saint-Bauzile est une variante du type Veyreau et son aire de distribution est limitée aux Grands Causses, principalement en Lozère avec cinq exemplaires et un en Aveyron au dolmen de Saint-

Martin-du-Larzac à Millau (Balsan, Costantini, 1960). Le morphotype éponyme correspond à deux poignards découverts au tumulus X du Freyssinel, à Saint-Bauzile en Lozère (Morel, 1934). Deux autres ont été découverts au dolmen de Saint-Georges-de-Lévejac (Cartailhac, 1877) et deux proviennent des tumulus de la Lozère fouillés par le docteur Prunières à la fin du XIX^e siècle (Simanjuntak, 1998). Ces pièces découvertes dans des contextes sépulcraux ont une chronologie comparable à celle du type Veyreau.

Le type Creissels est un poignard à languette bipartite différenciée qui a été défini par G. Gallay (1981). Il a pour morphotype éponyme deux exemplaires de la grotte I des Cascades (Costantini, 1965). C'est un système d'emmanchement à échancrures multiples, souvent doubles, et à ergots. Il correspond au type Viala dans la classification typologique adoptée pour les poignards en silex (Vaquer *et al.*, 2006). Il est représenté par neuf pièces, réparties principalement sur les Grands Causses, en Aveyron et en Lozère, mais un exemplaire a été découvert dans le Tarn-et-Garonne dans la sépulture de Villebourgon, à Lauzerte (Vaquer, 1990 ; Ladier, 2004), un autre en Ardèche par J. Ollier de Marichard (Tscherter, Paillole, 2006, p. 166), un à la grotte des Escaliers à Armissan dans l'Aude (Guilaine, 1977). Pour l'Aveyron, il s'agit de deux poignards à la Grotte I des Cascades, à Creissels et d'une pièce du dolmen de Mas-Roucous, à Salles-Curan en Aveyron (Costantini, 1958). Un autre exemplaire a été signalé sur le territoire aveyronnais au dolmen de Serres à Costes-Gozon (Maury, 1967), mais après vérification il s'agit en réalité de la pièce du dolmen de Mas-Roucous conservée au Musée de Millau. En Lozère, deux exemplaires ont été trouvés au tumulus X du Freyssinel, à Saint-Bauzile en Lozère (Morel, 1934) et un autre provient des fouilles par le docteur Prunières d'un dolmen de la Lozère non localisé (Simanjuntak, 1998). Un poignard plus problématique correspondant à ce morphotype a également été mis au jour à la Fare, à Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence) dans une sépulture attribuable au Campaniforme (Lemerrier *et al.*, 2004).

Le type Graillerie est une variante du précédent, à échancrures doubles et ergots bien dégagés, se différenciant toutefois par une languette longue. Il n'est pas sans rappeler les poignards lithiques de type Ferrussac, comme les exemplaires sur lame en silex du Grand-Pressigny découverts à l'aven de Ferrussac, La Vacquerie (Hérault), et à la grotte I des Cascades à Creissels en Aveyron (Costantini, 1965, 1984). Un seul exemplaire est connu en Aveyron, il

a été découvert dans le niveau le plus récent de la grotte sépulcrale de la Graillerie, à Verrières, associé à des armatures de flèches « en sapin » (Soutou, 1967). D'un point de vue chronologique, ces pièces sont contemporaines des autres types caussenards, correspondant à la phase terminale du Groupe des Treilles.

Le type Freyssinel est également un type caussenard, c'est un poignard à languette bipartite peu différenciée. Deux exemplaires sont connus, l'un au tumulus X du Freyssinel, à Saint-Bauzile en Lozère (Morel, 1934), le second en Ardèche découvert par J. Ollier de Marichard, sans précision du lieu exact (Tschertter, Paillole, 2006, p. 166).

Confrontation des différentes aires de distribution des poignards en cuivre

La confrontation des aires de distribution des poignards caussenards et languedociens fait ressortir une frontière qui est perméable, entre une zone méditerranéenne et une zone septentrionale (fig. 4c). Celle-ci semble couper en deux le groupe des Treilles, avec pour limite la rivière du Tarn ; au nord, on retrouve l'essentiel des poignards dits caussenards, au sud des poignards languedociens. Cette limite septentrionale de la zone de distribution des poignards languedociens au niveau du Tarn avait déjà été mise en évidence par G. Costantini (1991). Elle se retrouve également entre le Haut et le Bas Vivarais, coupant en deux le groupe de Fonbouïsse identifié dans cette zone. Toutefois, cette frontière est poreuse puisque des poignards caussenards la franchissent, contrairement aux poignards languedociens qui restent cantonnés à la partie méridionale des Grands Causses. Outre les poignards caussenards en cuivre qui ont été découverts en Languedoc, on remarque la présence d'autres artefacts caractéristiques du groupe des Treilles, comme les armatures de flèche « en sapin » (Costantini, 1984 ; Coularou, Gaubiach, 2006) et les céramiques à triangles hachurés (Costantini, 1967). Le contraire est également perceptible avec de nombreuses céramiques attribuables au Ferrières sur les Grands Causses (Arnal, 1963 ; Costantini, 1967), dont la part la plus importante a été découverte au sud de la rivière du Tarn comme l'avait déjà souligné J. Arnal. Les poignards languedociens sont bien représentés au sud de cette limite dans le groupe des Treilles, mais la part la plus importante est reliée au groupe de Fonbouïsse et au groupe de Vérazza du Languedoc central. Ce lien étroit entre Fonbouïsse et Vérazzien du Lan-

guedoc central avait également été mis en relief à cette période pour la diffusion des grandes lames en silex de Collorgues (Rémicourt *et al.*, 2009). On peut souligner que la répartition des poignards en cuivre n'implique pas automatiquement une proximité immédiate des gîtes cuprifères (fig. 3).

Les premières conclusions que nous pouvons tirer des aires de distribution des poignards en cuivre, c'est qu'il n'existe pas une superposition parfaite entre les groupes culturels et les répartitions des différents morphotypes de poignards en cuivre (languedociens, caussenards), contrairement à ce qui peut exister au niveau de la céramique qui a justement servi à définir les aires culturelles de ces groupes (Costantini, 1984 ; Guthertz, 1984 ; Vaquer, 1990 ; Guthertz, Jallot, 1995). La lecture des cartes semble plutôt mettre en évidence l'existence d'une limite septentrionale au niveau de la rivière du Tarn qui montre des affinités fortes entre les diverses populations du Fonbouïsse, de Vérazza et du groupe des Treilles qui se traduisent par la possession de marqueurs tels que les poignards languedociens. Alors que le groupe des Treilles au nord de cette limite possède des poignards dits caussenards et montre des affinités plus fortes avec les populations du Quercy qui se traduisent entre autres au niveau de la parure avec les pendentifs en cuivre en griffe ou en languette à bélière (Costantini, 1991 ; Vaquer, Rémicourt, travaux en cours). Cette limite au niveau de la rivière du Tarn est également traduite par les perles en cuivre biconvexes : au nord, on trouve la majorité des courtes, au sud, l'essentiel des longues (*ibid.*). Malgré des contacts concrets entre les groupes languedociens et caussenards qui se traduisent entre autres par ces poignards en cuivre, ceux-ci ne font pas l'objet d'échanges à longue distance, même si de manière anecdotique on les rencontre en Provence ou en Languedoc occidental. Ils semblent plutôt représenter des marqueurs forts des populations caussenardes et du Languedoc oriental et central, au même titre que la parure en cuivre. Ces poignards en cuivre traduisent sans doute une valeur imaginaire commune à ces populations que ne possèdent pas les autres groupes contemporains adjacents. À leur manière, ces poignards représentent un moyen de communication avec un statut pouvant englober une multiplicité de fonctions relevant d'un triptyque comme pièce ostentatoire, symbolique et utilitaire. Ce fait pourrait permettre d'expliquer que la majeure partie de ces pièces a été découverte dans des contextes sépulcraux.

Les silex en plaquettes et les grandes lames en silex

Contrairement à de nombreuses régions, le Languedoc et le sud du Massif Central apparaissent comme une zone à forte diversité de produits siliceux importés. En effet, nos inventaires ont permis de déterminer au moins onze centres différents d'approvisionnements qui ont fourni cette zone en matériel laminaire et en plaquettes en silex. Ces pièces arrivaient sur les sites consommateurs soit transformées, soit brutes. Il ne semble pas exister pour la fin du Néolithique et au Chalcolithique cette multiplicité d'approvisionnement dans d'autres zones, comme le nord du bassin Aquitain (Fouéré, 1994) où les grandes lames sont représentées essentiellement par des produits pressigniens ou d'obédience pressignienne, en silex de Mouthiers, en Charente, et en silex du Bergeracois. Il en est de même pour le Centre-Ouest de la France pour le groupe d'Artenac (Roussot-Larroque, 1984). Cette faible représentation pourrait s'expliquer en partie par l'existence d'une production locale de petites lames dans les industries lithiques de ces populations de la façade atlantique et du centre de la France, contrairement au pourtour méditerranéen où l'industrie lithique à l'échelle locale est plus spécifiquement axée vers une production de petits éclats par percussion dure directe.

À l'égal de ce que l'on connaît pour le travail du cuivre au Chalcolithique dans le midi de la France, tous les rognons, blocs ou plaques de silex utilisés pour la mise en forme des nucléus laminaires sont issus d'une activité extractive plus ou moins imposante, comme au Grand-Pressigny, à Collorgues, au Mur de Barrez ou en Provence. À Collorgues et à Salinelles, l'extraction de plaquettes répond aux mêmes impératifs. Ces complexes miniers se composent de simples fosses d'extractions de 1 à 2 m de profondeur dans les sédiments argileux du Grand-Pressigny (Pelegrin, 2005), de galeries de mines et de puits d'extraction peu profonds dans les calcaires marneux du ludien de Collorgues ou oligocène de Salinelles (Peyrolles, 1959; Colomer, 1979), de puits d'extraction de 4 à 6 m de profondeur aboutissant à des galeries de mine dans les calcaires tendres oligocènes de Mur-de-Barrez (Boule, 1884, 1887). Dans le cas des puits et des galeries de mine, les outils se composent de percuteurs en roche dure, de pics et de coins en bois de cerfs. L'abattage au feu semble également avoir été utilisé au Mur-de-Barrez et dans le Ventoux (Boule, 1884, 1887; Vayson de Pradennes, 1931; Renault, Bressy, 2007).

La diversité des ateliers de productions

On peut subdiviser en deux entités les centres producteurs de lames ou de silex en plaquettes pour la zone géographique que nous traitons. D'une part des productions exogènes à la région qui sont importés à plus ou moins longue distance, avec les centres spécialisés dans la production de grandes lames de la Provence, dans la Vallée du Lergue à Apt-Forcalquier et dans les environs du Mont Ventoux, les productions laminaires pressigniennes ou d'obédience pressigniennes, à Mouthiers en Charente, dans le Bergeracois ou dans le Vercors, et dans une moindre mesure les productions laminaires espagnoles en silex de Los Monegros et celles plus conséquentes sur silex en plaquettes de type A (Vaquer *et al.*, 2006; Vaquer, Vergély, 2006; Vaquer, Remicourt, à paraître). D'autre part, une série de productions régionales de plaquettes et de grandes lames en silex font également l'objet d'une diffusion sur ce territoire, avec les productions laminaires de Mur-de-Barrez/Aurillac (Aveyron, Cantal) et de Collorgues (Gard) et les productions de silex en plaquettes gardoises de Salinelles et de Collorgues (*ibid.*; fig. 3). Nous n'aborderons dans cette rubrique que les éléments les plus nombreux retrouvés sur notre territoire d'étude qui sont les plus significatifs pour essayer de rendre compte de la notion d'aires de distribution préférentielle et éventuellement d'aires culturelles.

Aire de répartition et caractères des productions exogènes de grandes lames

- Les lames en silex bédoulien du Vaucluse
Les zones de productions laminaires sont situées sur la même aire géographique que celle exploitée précédemment au Chasséen (Léa, 2004). Il est fortement envisageable que certains axes de diffusion existant au Chasséen à l'ouest du Rhône aient pu perdurer. Il semble d'ailleurs que l'exploitation des silex bédouliens gris pour la production de petites lames ait débuté au Chasséen terminal et se soit très fortement amplifiée au Néolithique final comme le suggère la série du site de La Grange des Merveilles à Rochefort-du-Gard (Monnet *et al.*, 2002). Les ateliers du Vaucluse ont produit plusieurs sortes de lames que l'on retrouve à l'ouest du Rhône pendant tout le Néolithique final/Chalcolithique. Les petites lames (longueur inférieure à 15 cm) très régulières obtenues par pression sur des nucléus chauffés ou non sont les plus nombreuses. Les lames moyennes à grandes peuvent être minces très régulières à bord et arêtes parallèles obtenues par débitage à la pres-

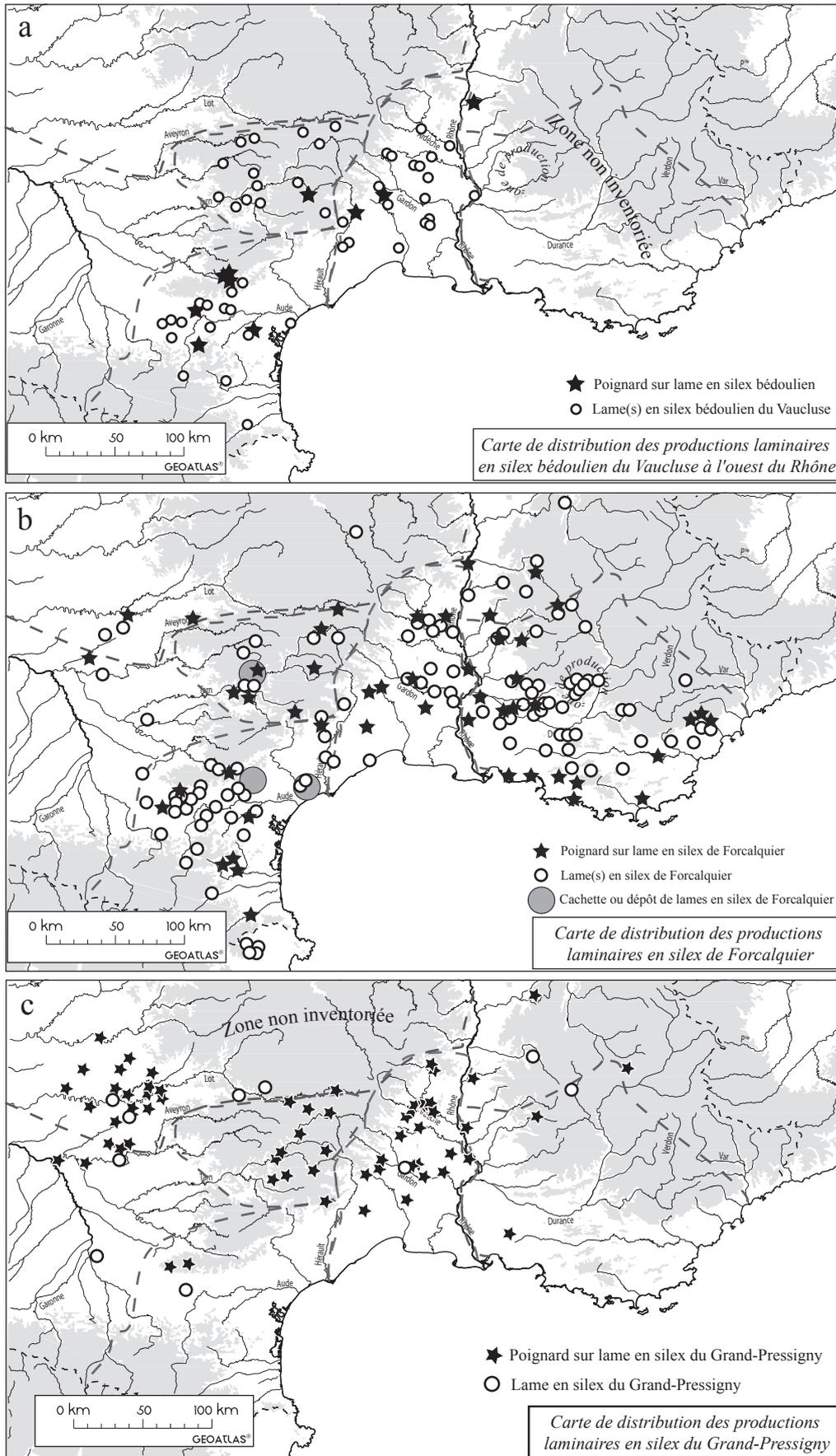


Figure 5 — Cartes de distribution des productions laminaires en silex dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. a : lames et poignards en silex bédoulien du Ventoux ; b : lames et poignards en silex de Forcalquier ; c : lames et poignards en silex du Grand-Pressigny. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

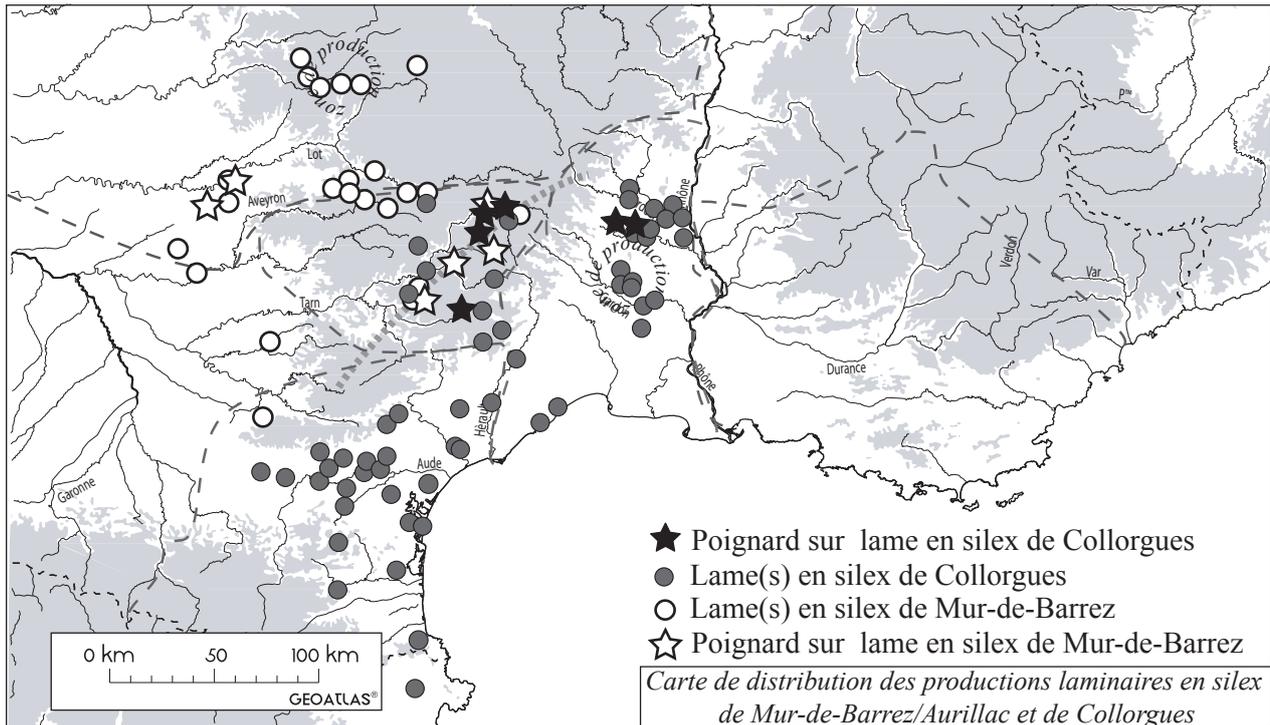


Figure 6 — Carte de distribution des productions laminaires en silex de Collorgues et de Mur-de-Barrez dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

sion renforcée au levier, tandis que d'autres lames plus épaisses, fusiformes et arquées ont été obtenues par percussion indirecte. Il semble que la plupart des pièces laminaires aient été exportées brutes, comme la grande lame du dolmen de Puechabon dans l'Hérault (Gervais, 1867) ou celle de l'aven du Serre, à Méjannes-le-Clap dans le Gard (coll. Bordreuil, Musée du Colombier, Alès), et qu'elles aient été rarement transformées en poignards, dont nous ne connaissons qu'une dizaine d'exemplaires, tel celui à languette rétrécie du Trou-de-Viviès, à Narbonne dans l'Aude (Briois, 2005). On remarque également, dans les séries archéologiques à proximité des zones de production, la présence de lames de petits modules (7 à 8 cm de long) en silex blond ou gris, parfois débités par percussion directe, dans le Gard au Mas de Vignoles IV, à Nîmes, ou en Ardèche au Serre de Boidon, à Grospierres (Remicourt, travaux en cours). À l'ouest du Rhône, les éléments laminaires en silex bédoulien se répartissent jusqu'aux Pyrénées et sont bien représentés sur les Grands Causses (fig. 5a) et l'aire de diffusion préférentielle s'inscrit sur le territoire des groupes de populations d'influence méditerranéenne : Saint-Ponien et Vérazien, Treilles, Ferrières/Fonbouïsse. La zone comportant les plus fortes concentrations de lames en silex blond ou gris bédoulien est située à proximité du Rhône, en Ardèche ($n = 46$) et dans la moitié est du Gard. Cette surreprésentation est sans doute à mettre en relation avec le voisinage immédiat des

zones de production. Dans le matériel recensé, la plupart des artefacts comportent des retouches latérales ou sont utilisés bruts, toutefois quelques pièces ont été transformées en poignards (fig. 7).

- Les lames en silex de Forcalquier.

Les lames en silex de Forcalquier sont fréquentes dans les séries lithiques de la fin du Néolithique et du Chalcolithique entre le Rhône et les Pyrénées (fig. 5b). Pendant toute cette période, plusieurs types de produits laminaires ont coexisté. Il s'agit surtout de grandes lames qui peuvent être minces, très régulières, à bord et arêtes parallèles obtenues par débitage à la pression renforcée au levier, tandis que d'autres, plus étroites et arquées, ont été obtenues par percussion indirecte. Ces lames ont parfois été trouvées en dépôts ou cachettes comme à la station de Salaisons à Boujan-sur-Libron (Mary, Louis, 1935), au cimetière de Cruzy dans l'Hérault, et à la grotte de la Clapade, à Millau en Aveyron (Maury, 1967). La carte de distribution des productions laminaires de la vallée du Largue, en l'état de notre inventaire, dessine une zone géographique d'exportation privilégiée dans le territoire languedocien et roussillonnais, jusqu'à la limite occidentale des Grands Causses. Dans toute cette région, ces lames provençales se trouvent aussi bien dans les habitats que dans les sépultures. Vers l'ouest, dans les régions plus éloignées de la zone méditerranéenne ces lames sont apparemment plus rares et unique-

ment réservées à des dotations funéraires comme celle de la riche tombe de Pauilhac dans le Gers (Pelegrin, 2006). Il semble qu’au Néolithique final/Chalcolithique une forte valeur d’échange existait pour ces lames en silex rubané qui ont circulé sur de très grandes distances et au-delà des Pyrénées, en Catalogne et au moins jusqu’à Gandia, dans la province de Valencia (Clop *et al.*, 2006; Lopez de Pablo *et al.*, 2006). On les retrouve également dans des séries archéologiques du bassin rhodanien de la fin du Néolithique et du Chalcolithique, comme au Camp de Chassey en Saône-et-Loire (Linton *et al.*, 2008) ou en Suisse occidentale (Honegger, 2001).

Ces pièces sont la plupart du temps retouchées latéralement, parfois utilisées brutes ou transformées en poignards par les populations réceptrices (fig. 7). Toutefois, en plus des lames exportées brutes, il ressort de la consultation des séries archéologiques qu’une partie des poignards ont été exportés sous la forme de deux morphotypes produits directement en Provence, le type Coutignargues, plus ancien et faiblement transformé, et le type Roaix, plus récent et sans doute contemporain des importations pressigniennes, qui est poli et à retouches en écharpes (Vaquer *et al.*, 2006).

• Les lames en silex du Grand-Pressigny

La zone géographique concernée par notre étude n’a certes pas reçu des quantités notables de lames pressigniennes comme d’autres régions, mais on constate néanmoins à partir de nos inventaires qu’elle n’est pas exclue des zones de diffusion de cette matière (fig. 5c), comme le proposaient encore récemment les diverses études à l’échelle nationale sur la diffusion de ces produits (Mallet *et al.*, 2008). Les plus fortes densités, recensées pour l’heure, correspondent au Quercy, aux Grands Causses, au nord du Gard et à l’Ardèche. Le pourtour méditerranéen semble être exclu de la zone de diffusion. Dans les séries consultées, le silex du Grand-Pressigny n’est souvent représenté que par un seul exemplaire, mais on peut toutefois signaler le cas des sépultures collectives

aveyronnaises de la grotte de Saint-Jean-d’Alcas à Saint-Jean-et-Saint-Paul et de la grotte des Cascades à Creissels qui ont livré quatre poignards entiers ou fragmentés (Cazalis de Fondouce, 1867; Costantini, 1984), ou encore celui de l’aven de Ferrussac, à La Vacquerie dans l’Hérault, qui a livré trois poignards polis (coll. Lacas), ce qui indique une certaine régularité des approvisionnements. Les pièces pressigniennes attestées dans le Midi semblent être arrivées majoritairement sous forme de poignards (fig. 7). C’est la raison pour laquelle on retrouve dans le Languedoc et parfois sur les Causses, les types habituels des productions pressigniennes, comme les longs poignards façonnés par polissage dorsal et retouches en écharpe. Les pièces les mieux conservées ont une languette très longue formant la fusée du manche, on peut trouver aussi les formes classiques, losangiques et pisciformes à base peu façonnée. Toutefois, on observe que sur les Causses, les fragments de ces longs poignards ont été recyclés systématiquement. Les réfections se traduisent le plus souvent par des polissages sur les deux faces et des aménagements d’échancrures parfois complexes pour l’emmanchement (Vaquer *et al.*, 2006). Au contraire dans le nord de l’Aveyron, dans le Lot et le Tarn-et-Garonne, on peut envisager que certaines de ces lames soient parvenues brutes ou sous la forme de scies à encoches déjà transformées, comme les cinq exemplaires de la grotte du Four à Caylus dans le Tarn-et-Garonne (Clottes, 1974).

Alors qu’on supposait que la zone géographique que nous traitons était exclue de l’échange d’éclats en silex du Grand-Pressigny, l’inventaire des séries archéologiques a permis d’attester la

<i>Matière première</i> \ <i>Transformation</i>	brute	poignard	retouches latérales	grattoir	perçoir	scie à encoches	armature de flèche	indéterminé	<i>Total</i>
Forcalquier	12	37	64	19			3	31	166
% déterminé	8,9	27,4	47,5	14			2,2		
Bédoulien	29	15	59	13	1		9	35	161
% déterminé	23	11,9	46,8	10,3	0,8		7,2		
Collorgues	15	11	57	13	1		7	15	119
% déterminé	14,4	10,6	54,8	12,5	1		6,7		
Mur-de-Barrez	26	11	24	6	2	2	6		77
% déterminé	33,75	14,3	31,15	7,8	2,6	2,6	7,8		
Grand-Pressigny	4	102	2	1			7		116
% déterminé	3,45	87,95	1,7	0,85			6,05		

Figure 7 — Tableau de transformation de lames en silex en fonction de la matière première dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. Infographie : M. Remicourt.

présence de ceux-ci dans des ensembles du groupe des Treilles, comme au dolmen VI de Puechcamp à Sébazac-Concourès en Aveyron avec un lot de 8 pièces regroupées dans l'un des quarts de la chambre (Balsan, 1946) ou à la grotte du Cirque du Bout du Monde à Saint-Etienne-de-Gourgas dans l'Hérault avec un grattoir sur éclat (coll. Lacas, détermination J. Vaquer).

Aire de répartition et caractères des productions régionales de grandes lames

- Les lames en silex de Collorgues (Gard)
Les productions laminaires en silex de Collorgues ont été assez largement diffusées durant tout le Néolithique final et le Chalcolithique sur le pourtour méditerranéen du Languedoc-Roussillon et sur les Grands Causses aveyronnais et on les retrouve à la fois dans des contextes d'habitat et des ensembles funéraires (fig. 6). Ces ateliers de production laminaire semblent se mettre en place durant le Ferrières vers 3200 av. J.-C., en développant des techniques d'acquisition de matières premières et de production laminaire spécialisée (mines pour l'extraction de la matière première, ateliers de productions spécialisés, nucléus en mitre, percussion indirecte). Ces lames ont été produites à partir de plaques en silex extraites dans des galeries de mine. On constate qu'à quelques dizaines de kilomètres des zones d'ateliers, les séries archéologiques ne montrent pas une exclusivité de ces pièces dans le matériel laminaire où les produits provençaux sont bien représentés, ce qui pourrait indiquer que le mode de diffusion n'a pas fonctionné selon le système de proche en proche, mais plutôt comme un réseau organisé d'échanges à plus ou moins longue distance, comme c'est le cas des productions laminaires exogènes (Briois, 2006 ; Remicourt *et al.*, 2009). La carte de répartition des éléments laminaires en silex de Collorgues montre une distribution, à l'ouest du Rhône, peu ou prou semblable à celles des pièces d'origine provençale, en particulier celles en silex bédoulien du Ventoux, sur les territoires des populations d'obédience méditerranéenne. Toutefois, la rivière du Tarn semble constituer une « frontière » au-delà de laquelle les pièces en silex de Collorgues ont une présence anecdotique. Le Rhône a pu également constituer un obstacle pour l'exportation de ces productions, car malgré le travail d'inventaire des chercheurs, pour l'heure aucun élément en silex ludien de Collorgues n'a été reconnu. Cet état de fait pourrait s'expliquer par la concurrence forte des ateliers provençaux qui contrôlaient les réseaux de distribution de lames de meilleure qualité dans ce secteur. D'un point de vue

chronologique, on constate que l'acmé de la diffusion de ces produits correspond au Chalcolithique ancien. Au Chalcolithique moyen, l'aire géographique de distribution préférentielle se resserre sur le territoire du Languedoc oriental et central (*ibid.*). Les lames qui ont été exportées brutes sont soit restées telles quelles, soit ont été retouchées latéralement ou transformées en grattoir (fig. 7). Quelques poignards sont présents, comme au tumulus de Dignas, à Sainte-Enimie en Lozère (Fages, 1983), mais la transformation reste simple, sans polissage, ni adjonction d'échancrures pour l'emmanchement.

- Les lames en silex de Mur-de-Barrez (Aveyron)
À la suite des découvertes de puits de mine de silex à la fin du XIX^e siècle à Mur-de-Barrez en Aveyron, par M. Boule et E. Cartailhac (Boule, 1884, 1887), les éléments laminaires retrouvés dans les collections archéologiques caussenardes de la fin du Néolithique et du Chalcolithique ont longtemps été considérés comme originaires de ces gîtes (Costantini, 1984). Nos enquêtes sur les séries archéologiques aveyronnaises apportent une nuance à cette proposition. En effet, elles sont loin d'être majoritaires sur les Causses et sont bien mieux représentées sur les « ségalas » de l'Aveyron, le territoire quercinois et les planèzes cantaliennes (fig. 6). Pour l'heure, nous ne disposons pas encore de tous les éléments pour bien caractériser les axes et limites de diffusion de ces lames, mais on n'a jusqu'à présent jamais constaté leur présence, ni en Languedoc, ni dans les Pyrénées, et une limite méridionale se dessine nettement au niveau de la rivière du Tarn sur le territoire des Grands Causses, limite que l'on peut faire continuer au sud-ouest avec la Montagne Noire. La mise en place de ce phénomène de production laminaire est encore difficile à placer d'un point de vue chronologique. La majeure partie des éléments laminaires découverts appartient au Chalcolithique moyen (2800-2400 av. J.-C.), comme sur les gisements tarnais de La Vayssonnié à Rosières et de La Salabardié à Le Garric (Tchéremissinoff, 2006). Toutefois, quelques éléments s'inscrivent dans le Chalcolithique ancien (3200-2800 av. J.-C.), comme un fragment de poignard du niveau III de l'ossuaire 1 des Treilles à Saint-Jean et Saint-Paul en Aveyron (Balsan, Costantini, 1972) ou au Tumulus de Dignas à Sainte-Enimie en Lozère (Fages, 1983). Ces différents éléments plaident pour la mise en place des ateliers de production laminaire de Mur-de-Barrez au Chalcolithique ancien, comme dans le cas de Collorgues. Les enquêtes sur les productions laminaires ont permis de reconnaître au moins deux techniques de production pour ces lames en silex de Mur-de-Barrez. D'une part, des lames pouvant

atteindre 15 à 20 cm ont été produites par percussion indirecte sur des nucléus semi-coniques de l'autre des petites lames larges et épaisses avec une préparation minimale de la corniche ont été débitées par percussion directe et indirecte à partir de nucléus plats quadrangulaires. À première vue, ces lames semblent avoir été exportées brutes et elles sont parfois retouchées latéralement (fig. 7). Les cas de transformation en poignard sont assez rares et comme dans le cas des lames de Collorgues, il n'y a pas de polissage des pièces, ni d'adjonction d'échancrements complexes pour l'emmanchement.

Aire de répartition et caractères des productions sur silex en plaquettes

• Le silex en plaquettes de Salinelles

Les ateliers et les mines de silex du bassin de Salinelles-Campagnes (Gard) ont été identifiés et localisés depuis près d'un siècle (Marignan, 1908; Peyrolles, Arnal, 1954; Peyrolles, 1959; Tamain, 1959), mais cette reconnaissance précoce a entraîné des confusions par la suite, car presque toutes les pièces sur silex en plaquettes du Midi ont dès lors été attribuées à cette matière première (Audibert, 1962; Arnal, 1963; Guthertz, 1984), masquant par là même une réalité plus complexe. Les travaux de F. Briois ont permis par la suite de mieux caractériser ces ateliers et la matière première (Briois, 1990), et la diffusion à grande échelle de ces productions a pu être cernée ces dernières années (Vaquer, Vergély, 2006). L'étude des séries archéologiques semble plaider pour la mise en place des ateliers de Salinelles au Chalcolithique ancien, mais c'est au Chalcolithique moyen que la diffusion semble être la plus conséquente, car la majeure partie des pièces inventoriées est attribuable à cette période (n = 156). L'aire de diffusion principale de ces produits est comprise dans un territoire qui s'inscrit de l'ouest du Gardon jusqu'aux Pyrénées, avec une limite septentrionale incarnée par la rivière du Tarn (fig. 8a). Les plus grosses concentrations de pièces sur silex en plaquettes de Salinelles sont à proximité immédiate des ateliers dans les garrigues de l'arrière-pays de Montpellier et sur le versant méridional des Cévennes. Cet état de fait montre l'importance d'un échange à faible distance que l'on ne retrouve pas pour les produits laminaires régionaux, ce système semble fonctionner au Chalcolithique ancien et moyen. Toutefois, les réseaux de distribution à longue distance se sont intensifiés par la suite et ont été très actifs au Chalcolithique moyen avec les populations des groupes de Véraza et des

Treilles. Ces plaquettes en silex étaient exportées brutes ou faiblement retouchés, en effet nous avons recensé de nombreuses plaquettes brutes sur les sites récepteurs jusque dans l'Aude, comme sur la station de Vialarou à Paraza (coll. Aymé, dépôt de fouilles de Carcassonne). Il ne semble pas exister de morphotypes de poignards spécifiques aux ateliers de Salinelles, mais plutôt une transformation par les populations réceptrices avec des formes répondant aux normes locales, comme c'est le cas sur les Grands Causses avec les deux exemplaires de la grotte de Saint-Jean d'Alcas en Aveyron (Cazalis de Fondouce, 1867).

• Le silex en plaquettes de Collorgues

Le silex en plaquettes de Collorgues (Gard) est disponible sur le plateau éocène d'Aubussargues à l'est, jusqu'aux calcaires de Monteils à l'ouest, qui comprennent dans leur partie sommitale des niveaux attribuables au Ludien. De même que le silex en plaquettes de Salinelles, il a été reconnu dès la fin du XIX^e siècle (Raymond, 1900). Toutefois, l'inventaire actuel des séries archéologiques prospectées dans cette microrégion n'a pas permis de reconnaître des évidences d'ateliers de production (Remicourt *et al.*, 2009). Néanmoins, à partir des artefacts découverts sur les gisements récepteurs nous pouvons appliquer les mêmes jalons chronologiques et les mêmes modes de diffusion que ceux concernant Salinelles (n = 90). L'exploitation plus ou moins intensive des gîtes est à situer au Chalcolithique ancien avec une diffusion principalement à faible distance à destination des populations locales, puis un réseau de distribution lointain qui est plus intensif au Chalcolithique moyen dirigé principalement vers les Grands Causses et les populations du groupe des Treilles. L'aire de diffusion préférentielle se situe donc entre le Rhône et le sud de la rivière du Tarn, la présence d'artefacts en silex en plaquettes de Collorgues étant plus anecdotique dans la plaine languedocienne à l'ouest de la région nîmoise (fig. 8b). Cet état semble découler d'une présence forte des produits en silex de Salinelles qui faisaient écran pour cette partie du Midi. Il est également intéressant de constater que bien que la zone géographique qui recèle le silex en plaques et en plaquettes soit la même, les productions laminaires en silex de Collorgues et celles en plaquettes semblent avoir fonctionné avec des systèmes de diffusion à petite et à grande échelle relativement indépendants l'un de l'autre et ne suivent pas tout à fait les mêmes réseaux d'échanges. Comme pour le silex en plaquettes de Salinelles, ces pièces semblent avoir été principalement échangées brutes ou faiblement retouchées. Certaines ont fait ensuite l'objet de transformations en poignards

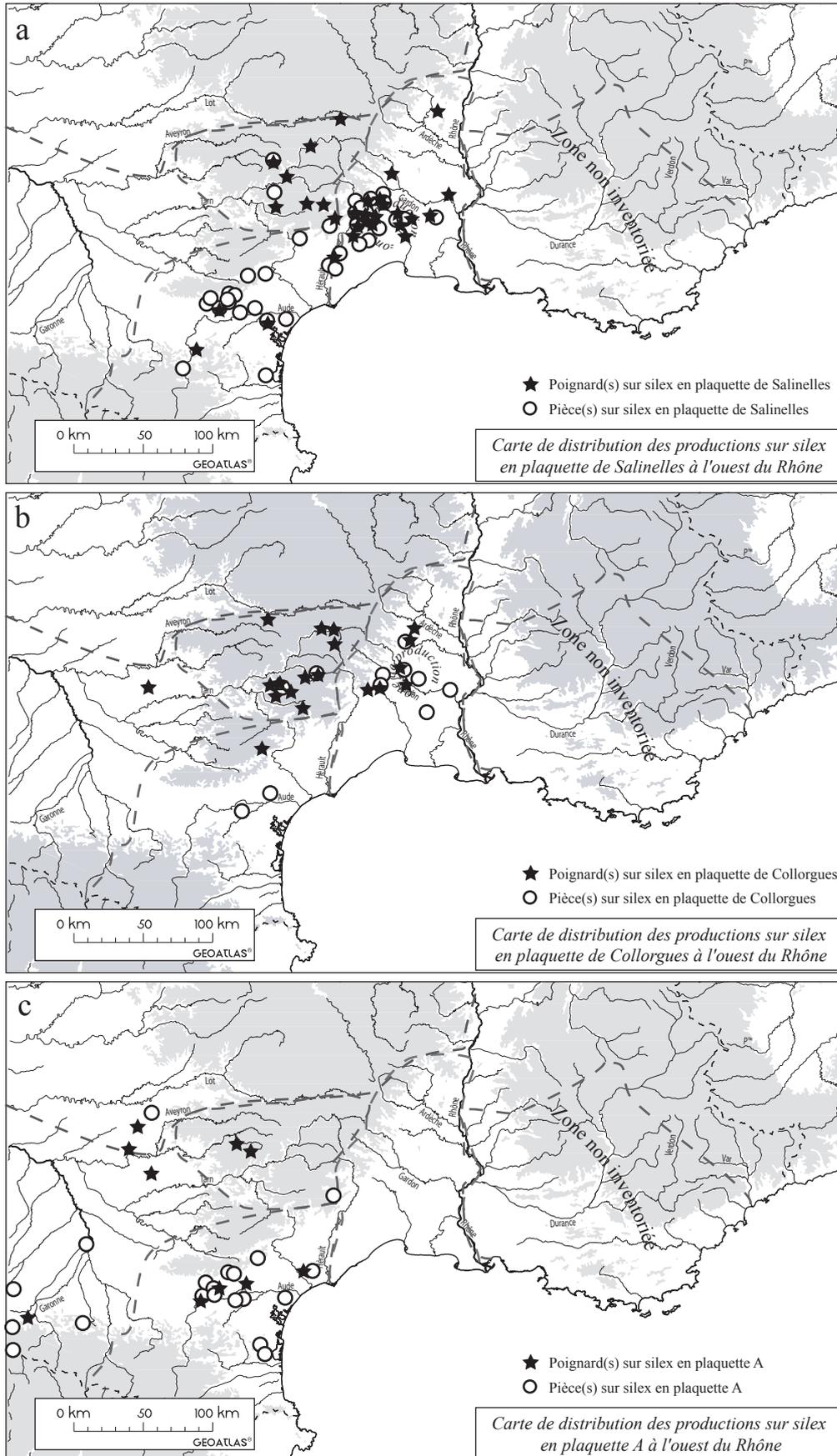


Figure 8 — Cartes de distribution des pièces sur silex en plaquette à l'ouest du Rhône dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. a : silex en plaquettes de Salinelles ; b : silex en plaquettes de Collorgues ; c : silex en plaquette de type A. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

en suivant les normes locales, comme le poignard de type Cascades du niveau II de l'Ossuaire I des Treilles (Balsan, Costantini, 1972).

- Le silex en plaquette de type A

Cette matière première a été reconnue récemment dans le Midi (Vaquer, Vergély, 2006). Les premiers indices recueillis semblent plaider pour une origine espagnole, au sud des Pyrénées, en effet de nombreux artefacts semblent être produits à partir de ce silex en plaquettes dans les séries hispaniques septentrionales de la fin du Néolithique et du Chalcolithique. Dans les séries archéologiques du sud de la France qui ont pu être inventoriées, on constate la présence de cette matière première dans les sites du groupe de Véraza languedocien et garonnais, et de façon plus anecdotique sur les sites crosiens et arternaciens des « ségalas » du nord de l'Aveyron et du territoire quercinois (n = 43). La limite orientale de la diffusion est à situer au niveau du fleuve Hérault et englobe le Languedoc central, mais à l'ouest elle est plus difficile à dessiner et pourrait éventuellement aller jusqu'à l'Atlantique (fig. 8c). En effet, des outils sur plaquettes en silex sont présents dans les séries béarnaises, landaises et basques et certains pourraient peut-être s'apparenter au silex en plaquette de type A. D'un point de vue chronologique, l'approvisionnement en plaquettes de silex de type A est à insérer dans un Chalcolithique ancien, comme l'exemplaire découvert dans la phase 2a du Mourral à Trèbes dans l'Aude (Vaquer *et al.*, 2007) ou ceux trouvés récemment dans l'Hérault sur les gisements de Champ Redon, à Valros (fouilles R. Marsac) et des Courondelles, à Béziers (fouilles B. Sendra). L'approvisionnement s'est poursuivi durant le Chalcolithique moyen comme l'illustrent les trois poignards du dolmen des Teulières à Cahuzac-sur-Vère dans le Tarn (Tournie, 1992). Comme les autres plaquettes, celles-ci sont parvenues sur les sites récepteurs brutes ou peu transformées et ont été parfois façonnées en poignards par les populations réceptrices.

Confrontation des aires de distribution des différents supports lithiques

Les productions laminaires en silex

Il ressort à la lecture des cartes de distribution des productions laminaires en silex (fig. 5 et 6) qu'il n'existe pas un système ou un réseau de distribution équivalent selon les matières premières. On peut ainsi établir des niveaux de hiérarchies en fonction des matières premières corrélées aux distances à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. La matière

première qui est la mieux diffusée à l'échelle nationale est sans conteste et sans surprise le silex du Grand-Pressigny, toutefois sa pénétration dans le sud à partir du Chalcolithique moyen semble plus problématique que dans d'autres régions, car il s'est heurté à des réseaux de distribution de lames déjà existants. En ordre d'importance viennent ensuite les productions provençales, qui sont aussi les plus anciennes dans la filiation des traditions chasséennes et dont les techniques de production sont les plus abouties grâce à l'utilisation concomitante de la percussion indirecte et de la pression renforcée au levier. Les lames en silex de Forcalquier ont ainsi été exportées de l'Italie du Nord, en passant par la Suisse occidentale, jusqu'au moins aux contreforts septentrionaux des Pyrénées dans le Gers et au pays valencien en Espagne. Les lames en silex bédoulien du Ventoux prennent la suite, mais leur diffusion s'est limitée aux pourtours méditerranéens de la Provence aux Pyrénées. Pour le sud de la France, on trouve ensuite les productions laminaires de Collorgues qui se répartissent du Rhône aux Pyrénées et celles en silex de Mur-de-Barrez qui restent limitées en l'état de nos connaissances à la partie occidentale et méridionale du Massif Central. Ce système hiérarchique se retrouve au niveau des mises en forme que l'on pratique localement sur certaines de ces pièces. Ainsi les transformations en poignards, dans certaines régions, qui sont présentes pour les diverses matières premières inventoriées sont plus ou moins complexes en fonction de la matière première. Les seuls poignards sur support laminaire pour lesquels l'on constate l'adjonction d'échancrures pour l'emmanchement, un polissage d'une ou des deux faces, et des retouches couvrantes « en écharpe » sont principalement en silex du Grand-Pressigny et dans une moindre mesure en silex de Forcalquier. Les autres productions laminaires n'ont jamais fait l'objet d'un tel investissement. Cette hiérarchie est également présente dans le recyclage des supports, avec les lames en silex de Forcalquier qui montrent des raffûtages poussés, alors que dans le cas des autres matières premières les pièces ont été délaissées plus rapidement. On peut également signaler que la plupart des lames ou des poignards sur lames retrouvés entiers ou peu fragmentés dans des dépôts funéraires sont par ordre d'importance, en silex du Grand-Pressigny, de Forcalquier et en bédoulien du Ventoux. Ce cas de figure est beaucoup plus anecdotique pour les exemplaires laminaires en silex de Collorgues et de Mur-de-Barrez. De plus, ces pièces entières dans le cas des silex provençaux sont plus nombreuses à mesure que l'on s'éloigne des zones de production, ce qui pourrait indiquer une évolution du statut en corrélation avec la distance.

Les cartes de distribution des produits laminaires en silex de Collorgues, en silex bédoulien et dans une moindre mesure en silex de Forcalquier semblent également dessiner à l'ouest du Rhône une aire de diffusion préférentielle qui aurait pour limite septentrionale plus ou moins perméable la rivière du Tarn et qui suivrait la ligne de partage des eaux en passant par le Seuil de Naurouze pour continuer jusqu'aux Pyrénées. On peut donc supposer qu'il existe des liens et des réseaux d'échanges importants entre les différents groupes de cette aire méditerranéenne au Chalcolithique, une sorte de diplomatie économique privilégiée. Cette « frontière » que représente la rivière du Tarn s'illustre ainsi à l'échelle régionale tant avec les poignards en cuivre languedociens et caussenards (*cf. infra*) qu'à partir de la distribution des productions laminaires en silex de Mur-de-Barrez et en silex de Collorgues (fig. 6). Cet état de fait renforce encore plus l'impression d'un groupe des Treilles coupé en deux entre influence méditerranéenne et influence océanique.

Les productions sur silex en plaquettes

Contrairement aux productions laminaires, il est difficile d'établir une échelle de valeurs entre les différentes plaquettes en silex. Toutefois, il ressort nettement que même si les zones de distribution se chevauchent, il semble exister une concurrence forte entre les différents produits qui se partagent des territoires que l'on peut dessiner à grands traits (fig. 8a, b et c). À l'ouest de l'Hérault les silex en plaquettes de type A sont bien représentés, dans la plaine languedocienne entre le Gardon et le fleuve Aude on retrouve le silex en plaquette de Salinelles, et du Rhône aux Causses le silex en plaquette de Collorgues. Il est intéressant de constater que comme dans le cas des productions laminaires provençales et gardoises, la rivière du Tarn représente une fois de plus cette « frontière » de l'aire de diffusion préférentielle.

Du point de vue de la transformation des pièces, il n'est pas possible de faire ressortir non plus une hiérarchisation entre les matières premières. La plupart de ces pièces comportent des retouches uni- ou bilatérales, certaines sont transformées en grattoirs ou en poignards. Dans le cas des poignards, on constate principalement une transformation simple par retouches bifaciales plus ou moins envahissantes, mais certaines pièces peuvent être traitées thermiquement, polies et comporter des adjonctions d'échancrures complexes pour l'emmanchement. Cette variabilité est parfaitement illustrée par

la série de la grotte des Morts à Durfort dans le Gard (Cazalis de Fondouce, Ollier de Marichard, 1869; Remicourt, Bordreuil, à paraître). L'exploitation en pourcentage de notre référentiel est pour l'heure difficile, car dans un premier temps il s'est focalisé sur l'inventaire des poignards, toutefois le silex en plaquettes de Salinelles permet d'esquisser certaines tendances proches de ce que l'on a pu constater à partir du matériel laminaire d'origine régionale sur les gisements récepteurs (n = 156). Les pièces à retouches uni- ou bilatérales représentent 36,8 %, les poignards 32,3 %, les armatures de flèche 16,2 % et les pièces brutes 15,2 %.

Les poignards en silex

Les poignards en silex constituent l'un des phénomènes nouveaux de la fin du Néolithique et du Chalcolithique. Ils sont plus ou moins contemporains des poignards en cuivre dans le sud de la France, et leur présence est attestée dans les séries archéologiques du Chalcolithique ancien (Vaquer *et al.*, 2006). Il existe une grande variabilité de morphotypes dans le sud de la France, contrairement à ce que l'on connaît pour le reste de la France (fig. 9). Les enquêtes menées dans le cadre du PCR « Poignards chalcolithiques en Midi-Pyrénées », coordonné par J. Vaquer, ont permis de proposer une chronologie plus ou moins fine de ces différents types. Il ressort que l'on peut scinder les productions locales, à l'ouest du Rhône, en deux grandes entités chronologiques à partir des modes d'emmanchement; au Chalcolithique ancien les séries sont dominées par des poignards à languette bipartite indifférenciée, ces morphotypes ont continué à être produits au Chalcolithique moyen en parallèle à des poignards à languette bipartite différenciée qui peut-être rétrécie, échancrée et/ou comporter des ergots. Ces formes trouvent leurs pendants dans les morphotypes de poignards en cuivre caussenards qu'elles imitent peut-être, ou inversement. En sus, il existe des morphotypes de poignards qui étaient importés à partir des ateliers provençaux et pressigniens (*ibid.*).

Les productions de poignards allochtones

Les poignards provençaux

Deux morphotypes de poignards sont identifiables comme provenant des ateliers provençaux. Ils sont la plupart du temps en silex de Forcalquier. Il s'agit du type Coutignargues à languette tripartite qui semble

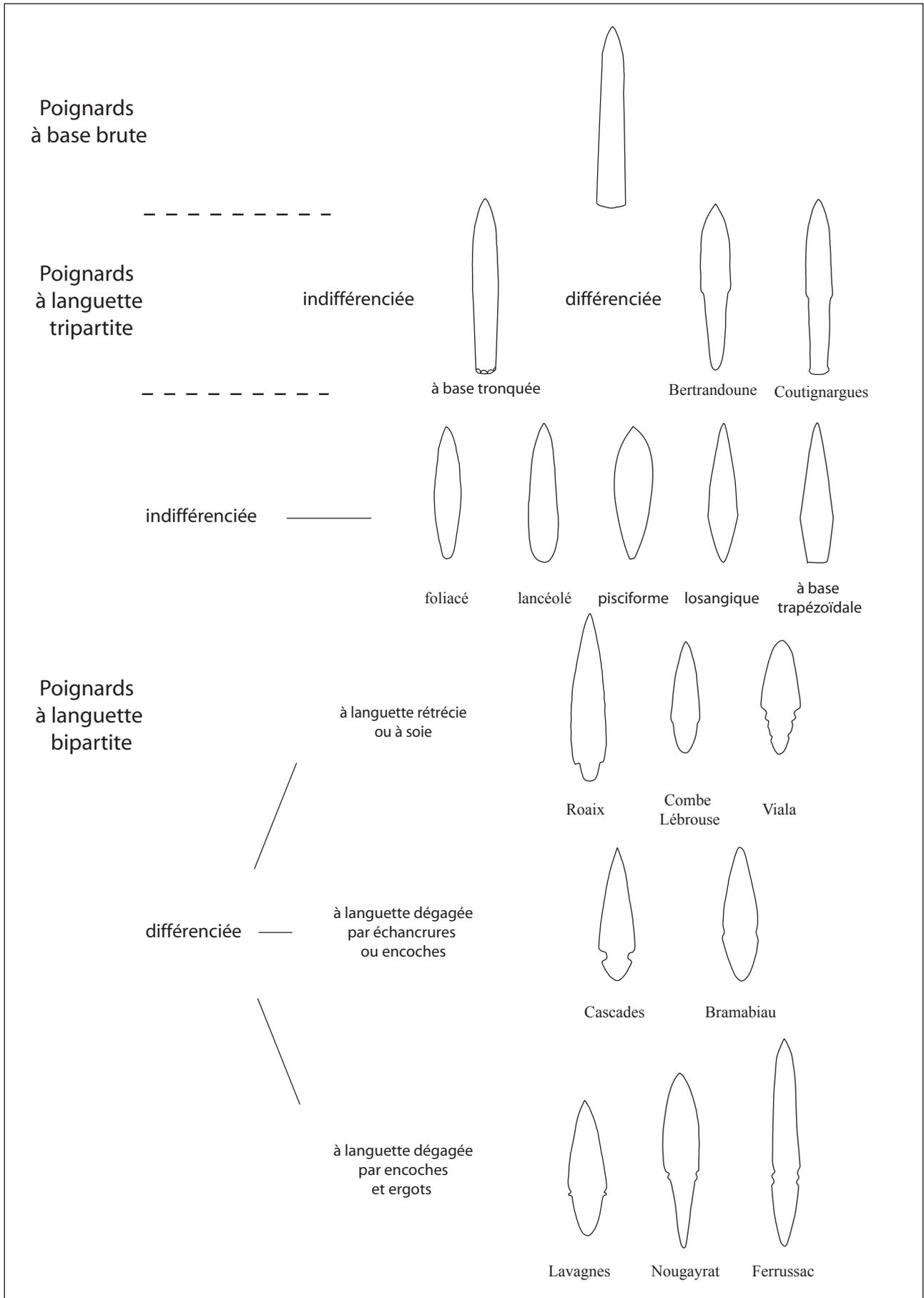


Figure 9 — Proposition de classification typologique des poignards en silex précampaïformes de la zone caussenarde, languedocienne et provençale. Conception : J. Vaquer et M. Rémicourt ; infographie : M. Rémicourt.

appartenir au Chalcolithique ancien et moyen et du type Roaix qui est un poignard à soie, poli sur une face et à retouches en écharpes sur l'autre qui s'inscrit dans le Chalcolithique moyen (fig. 10a). L'essentiel des poignards de ces deux types ont été découverts en Provence comme sur les sites éponymes des Hypogées des Crottes, à Roaix dans le Vaucluse, et de Coutignargues, à Fontvieille dans les Bouches-du-Rhône (Courtin, 1974), mais quelques exemplaires ont été exportés vers le Languedoc et les Grands Causses, comme au tumulus de Dignas, à Sainte-Enimie en Lozère (Fages, 1983) ou à la grotte de Roquemaure dans le Gard (Nicolas, 1884) pour des types Coutignargues ou dans la sépulture collective du Trou du Viviès, à Narbonne dans l'Aude (Hélène, 1937; Briois, 2005) pour un type Roaix. Même si le silex de Forcalquier domine dans ces productions provençales, on connaît toutefois des poignards de type Coutignargues sur lame en silex gris bédoulien du Ventoux, comme les deux exemplaires du Trou du Viviès (*ibid.*), mais ces pièces montrent un façonnage moins soigné qui pourrait indiquer qu'il s'agit d'imitations. Une variante de ces productions provençales a également été reconnue en Languedoc et dans le Quercy dans les séries archéologiques, il s'agit du type Châtaigniers qui est probablement un recyclage du type Roaix dont la soie a été brisée et reprise en base convexe. La matière première est le silex de Forcalquier, la face inférieure est polie et la face supérieure comporte des retouches en écharpes. Malgré un effectif restreint, ces poignards provençaux connaissent une distribution préférentielle équivalente à celle reconnue pour les productions laminaires provençales à l'ouest du Rhône, du sud de la rivière du Tarn jusqu'aux Pyrénées, durant le Chalcolithique ancien et moyen.

Les poignards pressigniens

Dans la zone géographique que nous traitons les poignards pressigniens présentent une grande variabilité de formes, et la plupart d'entre eux sont sans doute parvenus sous la forme de poignards et non sous la forme de lames brutes. On peut qualifier certains d'entre eux comme répondant à des critères originels, car l'on retrouve ces morphotypes à l'échelle nationale et internationale (Mallet, 1992). Pour le Sud-Ouest, ces formes correspondent aux types à base indifférenciée, brute ou tronquée et au type Bertrandoune, avec ou non des retouches en écharpes (fig. 10b). Les exemplaires du type Bertrandoune se retrouvent au dolmen de la Bertrandoune, à Prayssac dans le Lot (Clottes, 1977) ou au dolmen 2 des Abrits à Beaulieu en Ardèche (Gros,

2006), des exemplaires à retouches en écharpes et à base brute ont été découverts dans le Gard à la grotte de Rousson (Lorblanchet, 1967) et à l'hypogée de Teste 2 à Collorgues (Nicolas, 1889), des exemplaires pisciformes à retouches en écharpes à l'aven de Ferrussac, à la Vacquerie dans l'Hérault (coll. Lacas) et au dolmen de Nougayrat, à Saint-Martin-Labouval dans le Lot (Clottes, 1977). Ces pièces plus ou moins entières sont les plus courantes en Languedoc oriental et en Ardèche ainsi que dans le Quercy (n = 45). Cependant, on constate dans la partie sud-est des Grands Causses une transformation quasi systématique de ces pièces, soit volontairement soit dans le cadre de recyclage, selon des normes locales d'emmanchement (n = 29; fig. 10c; Vaquer *et al.*, 2006). Certains poignards pourraient également avoir fait l'objet d'une transformation ultérieure d'origine locale, mais leur forme ubiquiste ne permet pas d'être affirmatif. C'est le cas notamment de certains poignards lancéolés ou foliacés entièrement polis sur la face supérieure, comme celui de la grotte de Bramabiau, à Saint-Sauveur-des-Pourcils dans le Gard (Fages *et al.*, 1981). Les pièces découvertes dans des ensembles chronologiquement homogènes semblent indiquer que ces importations de poignards sont à placer au Chalcolithique moyen, il n'est toutefois pas exclu que quelques pièces puissent être arrivées antérieurement au Chalcolithique ancien, comme les exemplaires du dolmen du Pouget, à Nant en Aveyron (Constantin, 1953) et du dolmen du Rustan, à Cambes dans le Lot (Clottes, 1977; Ihuel *et al.*, 2002), dont le support laminaire semble avoir été débité à partir d'un nucléus à crêtes antéro-latérales (Ihuel, Pelegrin, 2008).

Les productions locales de poignards

Les transformations de poignards pressigniens

Les productions en silex du Grand-Pressigny sont généralement parvenues dans le sud de la France sous forme de poignards (*cf. infra*). La plupart des pièces découvertes n'ont fait l'objet que d'un raffûtage au cours de leur utilisation, mais dans une zone géographique que l'on peut situer entre la rivière du Tarn et la plaine languedocienne (fig. 10c), correspondant aux territoires occupés par les groupes de Fonbouïsse et des Treilles, on constate une transformation de nombreuses pièces selon des normes locales (Vaquer *et al.*, 2006). Ces morphotypes reproduisent les types d'emmanchements reconnus sur les poignards en cuivre précampaiformes dits caussenards sans que l'on puisse déterminer dans quel sens ces imitations se produisaient. On

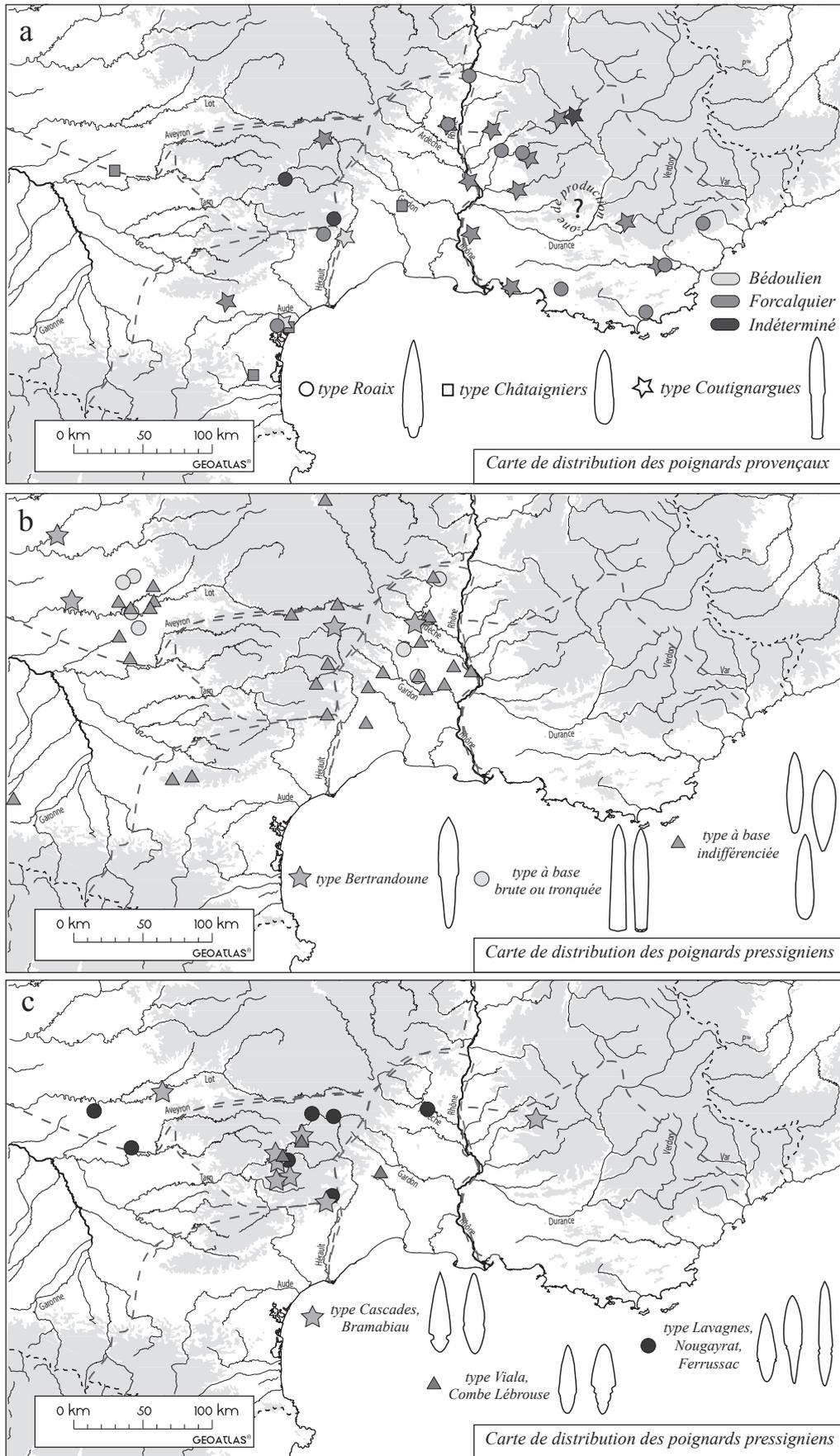


Figure 10 — Cartes de distribution des poignards sur silex à l'ouest du Rhône dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. a : poignards en silex de Forcalquier préformés ; b : poignards en silex du Grand-Pressigny préformés ; c : poignards en silex du Grand-Pressigny transformés. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

constate ainsi l'adjonction d'échancrures et d'ergots sur ces poignards à languette bipartite différenciée, mais également de nombreuses pièces entièrement polies, comme dans le cas de deux poignards de l'aven de Ferrussac à La Vacquerie dans l'Hérault (coll. Lacas). Dans ce panel de morphotypes locaux, deux semblent être spécifiques aux pièces en silex du Grand-Pressigny, il s'agit des types Nougayrat et Ferrussac (fig. 11). Le type Ferrussac n'est toutefois peut-être pas exclusif au sud de la France, en effet un exemplaire est connu au dolmen de la Borderie, à Berneuil en Haute-Vienne (Bidaud, 1874). Les autres morphotypes de poignards reconnus sur le territoire des Grands Causses et du Languedoc oriental sont pour leur part également façonnés dans diverses matières premières autres que le silex du Grand-Pressigny, le caractère significatif de celui-ci, c'est que contrairement aux autres matières premières, il est représenté dans tous les morphotypes locaux.

Les poignards en autres matières premières

Au Chalcolithique ancien, les populations du sud de la France ont produit de nombreux poignards dans différentes matières premières et les supports sont sur lames ou sur plaquettes pour le silex, peut-être sur éclats ou sur blocs dans le cas de la chaille bajocienne aveyronnaise (*cf. infra*). Ces supports sont parfois traités thermiquement, polis et retouchés par pression. Les premiers morphotypes présentent des modes d'emmanchements simples, avec principalement des poignards à languette bipartite indifférenciée (fig. 9). Cette production a perduré au Chalcolithique moyen, mais s'est étoffée comme nous l'avons vu pour le silex du Grand-Pressigny, de morphotypes à mode d'emmanchement complexe entre la rivière du Tarn et les garrigues languedociennes. Pendant de nombreuses années, les chercheurs ont cru que ces poignards à emmanchements complexes en silex étaient plus spécifiques à un groupe de population donné, comme le type Cascades pour le groupe des Treilles (Costantini, 1984), ou le type Lavagnes pour les groupes de Ferrières et de Fonbouïsse (Arnal, 1963). Les cartes de répartition que nous avons eu l'occasion de réaliser dans le cadre de nos inventaires de poignards en silex semblent contredire ce schéma (Vaquer *et al.*, 2006). On constate en effet que ces pièces à emmanchement complexe sont communes aux groupes des Treilles et de Fonbouïsse. Ces formes complexes ne semblent pas non plus produites sur des at-

liers spécialisés, car plusieurs matières premières sont représentées. Il s'agit du silex du Grand-Pressigny, mais également des silex en plaquettes de type A, de Salinelles et de Collorgues et des lames en silex de Forcalquier. D'autres matières premières ont été également utilisées de façon anecdotique (fig. 11).

Ces différents poignards à languette bipartite différenciée sont des indicateurs de liens importants entre les populations des groupes de Fonbouïsse et des Treilles. Les cartes de distribution montrent qu'ils sont répartis principalement au sud de la rivière du Tarn et dans les garrigues languedociennes. Les poignards à languette bipartite indifférenciée sont pour leur part communs dans le sud de la France, mais si l'on individualise plus spécifiquement les poignards foliacés sur plaquettes en silex (*ibid.*), l'on constate qu'ils sont également majoritaires dans l'aire de distribution préférentielle au sud de la rivière du Tarn qui est perceptible pour les lames en silex de Collorgues et en silex bédoulien du Ventoux.

Discussion

La fin du Néolithique et le Chalcolithique, un monde d'échanges multiples

Dans la filiation de ce qui a pu être reconnu au Chasséen dans le midi de la France, on constate que malgré une impression de segmentation des groupes culturels, il existait toujours des sphères d'échanges conséquentes sur le pourtour méditerranéen qui concernaient de nombreux produits. En effet, les différents systèmes d'échanges qui caractérisent

Morphotype Matière première	Combe Lébrouse	Viala	Cascades	Bramabiau	Lavagnes	Nougayrat	Ferrussac	Total
Plaquette A	2	1	1		1			5
Plaquette Salinelles	3	3		2	7			15
Plaquette Collorgues	5	1	5	4				15
Grand-Pressigny	3	4	8	2	2	6	4	29
Forcalquier	4		1					5
Monégros			1					1
Mur-de-Barrez	1							1
Chaille	2		2					4
Calcédoine	1							1
Indéterminé	17	14	8	4	5	1		49
Total	38	23	26	12	15	7	4	125

Figure 11 — Tableau des morphotypes de poignards en silex en fonction de la matière première et du support dans le midi de la France à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. Infographie : M. Remicourt.

certains matériaux lithiques comme les lames et les plaquettes en silex s'intègrent dans un ensemble plus complexe qui voit d'autres matières premières transformées par des artisans spécialisés, tels le cuivre, les perles en « callaïs » espagnoles, et sans doute le sel, pour ne citer que quelques exemples, qui sont également concernées par ces transferts à plus ou moins longue distance.

Dans le cas des perles en « callaïs », on constate que la production ne prend pas fin avec l'exploitation des mines de Gavà en Catalogne à la fin de la culture des « sepulcros de fosa », mais qu'elles sont encore largement diffusées depuis l'Espagne du nord-ouest sur le pourtour méditerranéen languedocien à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. Ces pièces sont présentes aussi bien dans des contextes d'habitats que dans des sépultures (Vaquer, Rémicourt, 2008). Bien que l'archéologie du sel soit encore peu développée dans le sud de la France, certains indices d'exploitations existent dès le Néolithique ancien à Moriez dans les Alpes-de-Haute-Provence (Morin, 2002) et probablement à partir du Chasséen dans les environs de Poyols (Drôme) si l'on se fie à la richesse des sites voisins de Menglons (Drôme). Elle est supposée, mais sans aucun argument géologique ou autre que toponymique, en Languedoc à Boujan-sur-Libron dans l'Hérault à la station de « Salaisons » (Cassen *et al.*, 2004), où l'on a découvert une cache de lames en silex de Forcalquier (Mary, Louis, 1935). Plus concrètement, la corrélation entre l'inventaire des ressources salinières médiévales avérées en Languedoc-Roussillon et les noyaux d'implantation de nombreux gisements de la fin du Néolithique et du Chalcolithique autour de certains étangs montre que le peuplement est très dense dans les zones où l'évaporation estivale pouvait concentrer naturellement des eaux saumâtres, comme à Ouveillan ou à Armisan dans l'Aude (Chartrain, de Labriffe, 2008). Ces sites ont parfois livré des céramiques plus ou moins tronconiques à fond plat, d'une dizaine de centimètres de diamètre pour les plus grandes, qui ont été interprétées comme de possibles moules pour la production du sel (Weller, 2002), mais à vrai dire on connaît aussi ces formes sur des sites qui n'ont aucun témoin ni possibilité avérée de production *in situ* de sel comme à Villeneuve-Tolosane, en Haute-Garonne, ou à Combe Nègre, Loupiac dans le Lot (Vaquer, 1990; Prodéo, 2003). C'est en imaginant que le sel a pu être diffusé dans les vases qui servaient à le mouler, ce qui est loin d'être prouvé, que ces éléments pourraient être invoqués comme témoins de la diffusion du sel. Ces vases sont connus dans de nombreux sites en Languedoc, comme les

deux exemplaires de la grotte sépulcrale du Chemin de Fer à Boucoiran dans le Gard (Coste *et al.*, 1974) et dans les stations de Montferrier-sur-Lez et de la Roubine à Vic-la-Gardiole dans l'Hérault (Audiert, 1962), en Aveyron on les connaît au Tumulus de Trinquart à Saint-Rome-de-Tarn et au Dolmen de Séveyrac à Bozouls (Costantini, 1984). En Provence, ils sont présents dans les Bouches-du-Rhône au Collet Redon à Martigues et au Lagoy-Mont-de-Justice à Saint-Rémy-de-Provence (Cauliez, 2009), et dans le Vaucluse, à la grotte sépulcrale de la Lave à Saint-Saturnin-d'Apt (Courtin, 1974).

La fin du Néolithique et le Chalcolithique face à la notion d'aire culturelle

La notion d'aire culturelle correspond à un territoire ou une zone géographique définie par l'extension d'un ensemble de traits culturels donnés (objets matériels, modes d'organisation sociale ou croyances; Bonte, Izard, 2008, p. 35). Pour F. Braudel, une civilisation (ou culture) est une réalité globale, c'est-à-dire à la fois un espace, une société, une économie et un ensemble de mentalités collectives. Ces civilisations sont pour lui des continuités et leurs histoires s'inscrivent dans la longue durée, d'autant plus si le mode de communication et de transmission est lié à l'oralité (1987). L'archéologie préhistorique qui n'a accès qu'aux objets matériels conservés des populations du passé a donc tendance à réifier les sociétés qu'elle étudie, et il est donc complexe d'essayer de retranscrire à partir de ces seules données une aire culturelle, surtout quand celle-ci ne s'appuie que sur certains des matériaux disponibles. Pour la préhistoire récente, c'est essentiellement la céramique qui a servi à identifier des groupes de populations censés évoluer dans une aire culturelle donnée, les autres artefacts n'ayant souvent qu'une importance mineure dans cette définition. Toutefois, comme le soulignait P. Boissinot, la céramique ne peut pas suffire pour observer des phénomènes culturels (1998).

Malgré le peu d'éléments dont nous disposons, une solution envisagée pour définir une aire culturelle archéologique serait de faire un choix subjectif, avec la distinction entre les types-clefs (artefacts spécifiques à l'ensemble géographique), les types exclusifs (témoins de l'originalité de certaines entités à l'intérieur de cette « civilisation ») et les types non essentiels (phénomènes de continuité et d'inter-communication avec d'autres régions), comme cela a pu être proposé pour l'étude de certains groupes de la fin du Néolithique (Pétrequin *et*

al., 1988). Les industries lithiques et le matériel en cuivre découverts dans le sud de la France pourraient dès lors en partie refléter chacun à leur manière ce triptyque, et cela en relation avec d'autres artefacts.

• Les types-clefs

À l'ouest du Rhône, à partir des matériaux que nous avons étudiés, il semble que nous puissions dessiner une aire de diffusion préférentielle de certains artefacts lithiques comme les grandes lames en silex oligocène de la vallée du Languedoc, celles en silex bédoulien du Ventoux, celles en silex ludien de Collorgues et les plaquettes en silex de Collorgues et de Salinelles qui pourraient représenter chacun un type-clef en montrant des accointances fortes entre les différents groupes de population de cette zone. Cette impression est renforcée par une plus forte densité de certaines pièces, comme celles en silex de Forcalquier, à l'intérieur de cette zone d'influence méditerranéenne que nous avons pu circonscrire à partir de nos cartes de répartition, et par le critère de présence, qui est traduit par d'autres matières premières comme les silex gardois et les lames du Ventoux dans cette sphère d'échanges délimitée, et d'absence ou de présence anecdotique hors de celle-ci. Cette diffusion d'artefacts lithiques n'est pas le seul élément spécifique que l'on puisse observer dans le Midi. Au-delà de la ligne de partage des eaux méditerranéenne et océanique, ce sont d'autres matériaux qui dominent, comme les arte-

facts lithiques en silex du Grand-Pressigny, et les produits laminaires du Mur-de-Barrez et Aurillac. Si l'aire de répartition des poignards du Grand-Pressigny mord franchement sur le Midi méditerranéen, la distribution des poignards apparentés d'Aquitaine (Angoumois, Bergeracois) et certains artefacts comme les scies à encoches et leurs copies garonnaises en quartzite que l'on nomme « navette » est plus circonscrite et franchement cantonnée au versant océanique (fig. 12). On constate que ces éléments sur lames ou sur éclats sont absents du pourtour méditerranéen, alors qu'on les retrouve couramment dans les séries lithiques septentrionales et atlantiques au III^e millénaire avant notre ère, notamment sur des supports en silex du Grand-Pressigny (Mallet *et al.*, 2008). L'exclusion de ce mode d'emmanchement et de ces produits pourrait être un indice qui marque une séparation entre des groupes de populations méridionales et septentrionales, comme l'un d'entre nous l'avait déjà souligné (Vaquer, 1990).

Une composante plus ambiguë de cette zone méridionale pouvant représenter un type-clef est le débitage d'éclats à partir de matières premières locales que l'on identifie, tant en Languedoc occidental (Vaquer, 1990 ; Briois, 2005), que dans une partie de la Provence (Lemerrier *et al.*, 2004 ; Fures-tier, 2007), sur les Grands Causses (Salmon, 2003), sur le territoire du Languedoc oriental ou du sud de

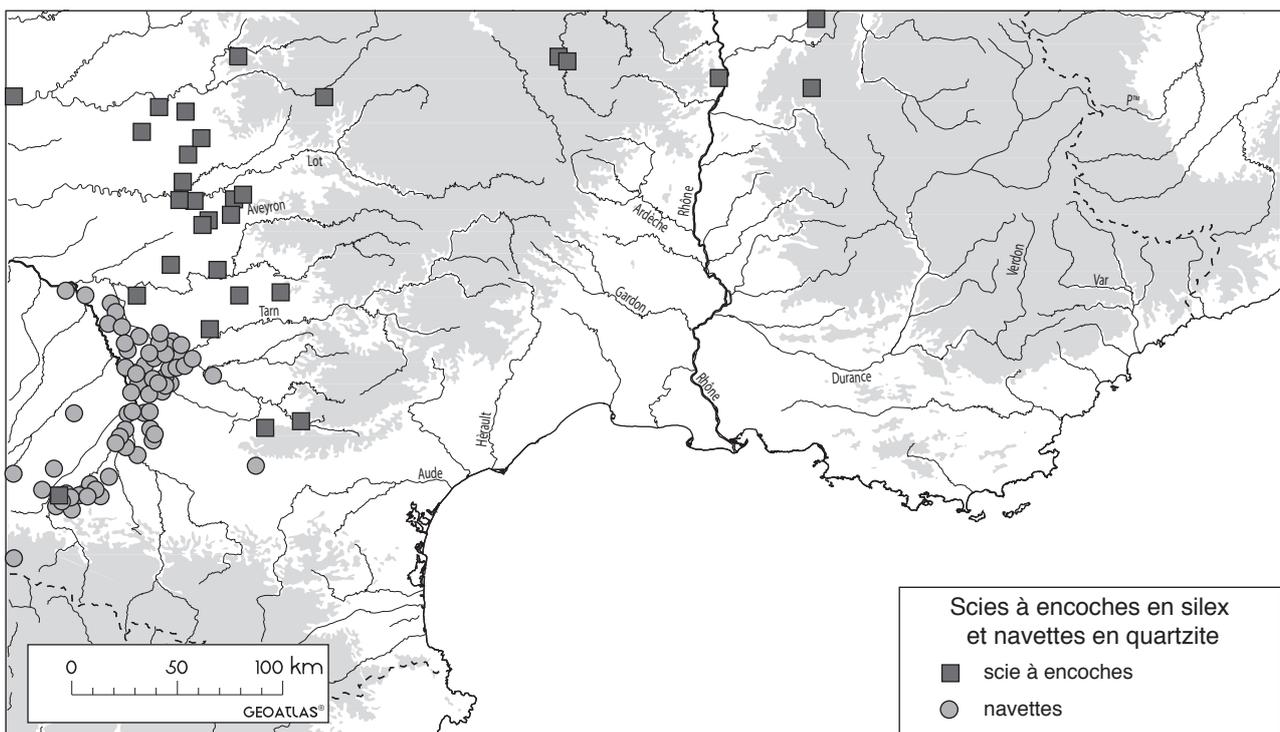


Figure 12 — Carte de distribution des navettes et des scies à encoches aux limites de la sphère méditerranéenne à la fin du Néolithique et au Chalcolithique. Inventaire : J. Vaquer et M. Remicourt ; infographie : M. Remicourt.

l'Ardèche (Remicourt, travaux en cours). Cette production d'éclats n'est pas la seule représentée dans les séries lithiques de la façade atlantique (Fouéré, 1994) et septentrionale d'obédience arténacienne (Roussot-Larroque, 1984), où l'on constate parfois en plus de celle-ci un débitage local de petites lames et de lamelles sur des matériaux locaux. Toutefois, cette production unique d'éclats n'est pas spécifique à l'aire méditerranéenne, puisqu'on la retrouve dans le bassin rhodanien jusqu'au Jura et en Suisse occidentale (Saintot, 1987; Pétrequin *et al.*, 1988; Honegger, 2001; Perrin, 2003). Ces auteurs ont néanmoins signalé les liens étroits qui existent entre ces différents groupes de populations et la sphère méridionale depuis le Néolithique ancien. Dans le cas de la céramique de la fin du Néolithique et du Chalcolithique, si l'on fait fi de certains décors et de certaines formes, on constate l'existence d'un fonds commun sur le pourtour méditerranéen qui pourrait traduire l'existence de traditions potières céramiques qui ont une certaine continuité depuis la fin du Chasséen (Guilaine, 2004; Cauliez, 2009).

- Les types exclusifs

À notre avis, le polissage et l'adjonction d'échancreures pour l'emmanchement que l'on observe sur certains poignards en silex dans les Grands Causses et en Languedoc central et oriental représentent pour leur part au Chalcolithique moyen un type exclusif. Ce constat s'applique également aux poignards en cuivre caussenards et languedociens. En effet, ces objets se retrouvent majoritairement dans un territoire donné, c'est-à-dire sur une partie des Grands Causses, dans les Cévennes, le Bas-Vivarais et dans les garrigues languedociennes, scindant de par la même le groupe de Fonbouïsse et le groupe des Treilles. Ces éléments traduisent plus l'originalité de ces groupes de populations qu'un élément d'une aire culturelle à part entière qui est sans doute à corrélérer avec l'exploitation et le développement précoce d'une industrie du cuivre dans ces régions. Ce constat peut également s'appliquer à la parure en cuivre. Un autre phénomène de type exclusif est la surreprésentation des silex en plaquettes de Salinelles et de Collorgues à proximité des zones de production qui semble être avant tout la traduction d'échanges à courte distance de ces matières premières. Dans ce cadre, on pourrait proposer que certains décors et formes céramiques qui permettent de définir les sous-groupes culturels (faciès du Ferrières et du Fonbouïsse) de la fin du Néolithique et du Chalcolithique soient des types exclusifs, ils traduisent plus des réalités sociétales et des liens entre individus dans un ensemble géographique donné que des éléments forts d'une aire culturelle. En effet,

les ethnologues ont montré la difficulté de rattacher les décors à un grand ensemble culturel, car ceux-ci sont susceptibles de varier suivant les individus, les familles, les ateliers ou une série de micro-regroupements sociaux, ou au contraire d'être identiques bien que les groupes qui les ont produits n'entretiennent pas de relations étroites (Bowser, 2000; Gosselain, 2000; Sall, 2005). Ils soulignent que pour traduire une identité culturelle à partir de la céramique, la reconnaissance des modes de façonnage est plus pertinente, de même que l'identification de certaines formes spécifiques représentant un fonds commun.

- Les types non essentiels

Enfin pour le matériel traité lors de nos inventaires, on peut estimer que l'importation de poignards ou de lames en silex turonien du Grand-Pressigny représenterait un type non essentiel, puisqu'elle est commune chronologiquement et géographiquement dans de nombreuses régions françaises. Ces artefacts nous apprennent que le Midi appartient à la sphère d'échange de ces productions tourangelles, et que la zone méditerranéenne n'en est donc pas totalement exclue et qu'elle entretient des contacts avec les populations septentrionales sans doute à travers divers relais. Un autre type non essentiel est représenté par les poignards préformés importés, qu'ils soient en silex de Forcalquier ou du Grand-Pressigny. En effet, ces pièces ne traduisent pas une spécificité régionale, mais mettent en relief les réseaux de diffusion existants. De même, si l'on fait abstraction de la matière première, la présence des poignards en silex sur le pourtour méditerranéen ne permet pas de dessiner de limites précises, car on les retrouve de manière générale sur tout le territoire hexagonal à partir de la fin du IV^e millénaire dans les séries de la fin du Néolithique (Bailloud, 1985). Ils sont plus des marqueurs d'un changement socio-économique global des sociétés de la fin du Néolithique, qu'une spécificité méridionale, bien qu'il soit évident que le midi de la France est sans doute mieux pourvu en poignards que d'autres zones (Vaquer *et al.*, 2006).

Système économique, système social et aire culturelle

Après ce rapide tour d'horizon, pour essayer d'étayer d'un point de vue subjectif qu'il existe une aire culturelle méditerranéenne sur laquelle se calque à peu près une sphère d'échange de certains artefacts lithiques, on peut reprendre le problème d'un point de vue économique. En effet, ces produits en silex ont la possibilité d'être diffusés, car il existe

des réseaux structurés qui permettent l'approvisionnement. On peut dès lors supposer que ces pièces s'insèrent dans un système économique qui est la combinaison de trois structures ; celles de la production, de la répartition, de la consommation. Et « *si ce que l'on produit, répartit, consomme, dépend de la nature et de la hiérarchie des besoins au sein d'une société, l'activité économique est liée organiquement aux autres activités, politiques, religieuses, culturelles, familiales qui composent avec elle le contenu de la vie de cette société* » (Godelier, 1965, p. 44). Dès lors, ces réseaux structurés de distribution de certaines matières premières lithiques pourraient s'insérer dans une aire culturelle à peu près homogène, où des groupes de populations avec des particularités sociétales propres, comme les décors céramiques, possèdent un certain nombre de valeurs communes. Cette impression peut-être renforcée si l'on admet que « *dans les sociétés primitives, les biens sont classés dans des catégories distinctes et hiérarchisées [et que] leur échange et leur circulation sont fortement cloisonnés* » (*ibid.*, p. 65). Ces artefacts lithiques pourraient donc nous instruire sur un univers symbolique, économique et utilitaire en participant à un choix de société où ils se révèlent adaptés à un moment donné, et dès lors permettre en partie d'appréhender les mutations socio-économiques évoquées par maints auteurs pour les populations de la fin du Néolithique. Si l'on admet que dans certains cas ces pièces représentent des « biens de prestige », comme cela a déjà pu être proposé (Pétrequin *et al.*, 1988 ; Honegger, 2001 ; Vaquer *et al.*, 2006), elles seraient les marqueurs d'une hiérarchisation de la société qui s'intensifie ou plutôt évolue depuis le Néolithique moyen, car l'on connaît déjà pour cette période des réseaux d'échanges structurés de certains artefacts valorisés comme les haches alpines en jadéite.

Le caractère utilitaire de la majorité de ces pièces (lames ou plaquettes en silex) ne fait pas de doute, car la plupart d'entre elles ont été utilisées, fragmentées, retouchées, transformées ; toutefois on ne peut exclure qu'elles possèdent également un caractère symbolique et ostentatoire. En effet si l'on met de côté le phénomène des poignards, dans l'économie de production journalière elles suppléent à d'autres outils qu'il est possible de produire avec des éclats, comme dans le cas des grattoirs ou des pièces à retouches latérales, en quelque sorte elles ne sont pas nécessaires à la survie quotidienne du groupe et représentent donc une sorte d'inutile. Leur présence dans les sociétés de la fin du Néolithique pourrait donc être en relation avec un phénomène de valorisation du possesseur de ces

pièces, ce qui serait illustré, par exemple, en observant qu'il existe entre les différentes productions de lames une hiérarchisation dans le mode de transformation et d'utilisation (*cf. infra*). Ce sentiment du caractère symbolique et ostentatoire des différents artefacts lithiques échangés est renforcé par le fait que bien qu'on les rencontre fréquemment dans les séries d'habitats, on remarque qu'ils sont souvent préférés dans les dotations funéraires au détriment des matières premières locales. Dans le cas des poignards, qu'ils soient en silex ou en cuivre, cette impression est encore plus forte, car ils sont finalement peu courants dans les séries lithiques de cette période. Ils revêtent donc peut-être un côté plus ostentatoire qu'utilitaire, même si les études tracéologiques montrent qu'ils ont été couramment utilisés et qu'on constate souvent que certains ont été raffûtés. Cette valeur pourrait en partie expliquer qu'ils sont plus couramment découverts en contexte sépulcral qu'en contexte d'habitat. Le fait que ce phénomène se répète avec les mêmes matériaux à grande échelle à l'ouest du Rhône dans une zone circonscrite, pourrait de par là même nous faire penser que ces pièces représentent un élément, entre tant d'autres, d'une aire culturelle, car le cerveau humain construit son environnement cognitif et opératoire grâce à la fonction symbolique, et dans ce cadre certains objets techniques peuvent évoquer des modèles de signification et avoir dès lors un sens communicationnel (Laughlin, 1989).

Conclusion

Au terme de ce tour d'horizon sur certaines productions lithiques et en cuivre, il ressort que ces pièces appartiennent à des univers multiples qui mettent en jeu plusieurs facteurs à plus ou moins grande échelle, avec une spécialisation des modes de production, une diffusion dans des sphères d'échanges structurées et des statuts qui varient selon la matière première et les populations réceptrices par lesquelles elles sont parfois retransformées selon des critères locaux, sans doute dans un souci de réappropriation. De plus, elles semblent évoluer dans les sphères de l'utilitaire, de l'économique et du symbolique. Ces différentes données permettent ainsi de faire ressortir l'existence d'une aire de diffusion préférentielle qui pourrait être un des éléments d'une aire culturelle méditerranéenne où les groupes méridionaux de la fin du Néolithique et du Chalcolithique, malgré leurs spécificités sociétales propres partageraient un certain nombre de valeurs communes. Cette aire culturelle méditerranéenne s'inscrirait dans la continuité de celle existant au Chasséen,

sans connaître de ruptures profondes, et pourrait se poursuivre jusqu'à l'âge du Bronze, comme l'avait déjà proposé J. Guilaine (2004). Cet ensemble irait de l'est de la Provence, en passant par les contreforts du Massif Central, jusqu'aux piedmonts pyrénéens. D'autres artefacts lithiques suggèrent dans le Sud-Ouest l'existence d'un autre domaine océanique marqué par la diffusion préférentielle des éléments en silex du Grand-Pressigny et des ateliers satellites d'Aquitaine. Dans cet ensemble, les produits laminaires du Mur-de-Barrez sont confinés au sud-ouest du Massif Central à cheval sur le groupe des Treilles et l'Artenac quercinois.

Les artefacts lithiques reliés à des sources géologiques caractérisées et localisées ainsi qu'à des ateliers aux capacités techniques reconnues deviennent des éléments aussi incontournables que les marqueurs céramiques pour la caractérisation des aires culturelles. Ils peuvent également nous renseigner sur l'organisation sociétale de ces populations du fait qu'il semble exister une hiérarchisation entre les différentes productions qui implicitement pourrait

laisser entendre que ces systèmes de valeur étaient partagés par les différentes entités culturelles. Bien que ces pièces ne puissent nous renseigner qu'en partie sur ces sociétés de la fin du Néolithique, elles nous apportent des jalons pour des pistes de recherche sur un système économique complexe et manifestement très structuré fondé en partie sur les échanges. Le système de valeur qui présidait l'ensemble du processus de diffusion n'était pas uniquement fonctionnel, mais devait rendre compte de multiples critères ayant trait aux matières premières et aux façons techniques, voire à des critères esthétiques ou symboliques difficilement appréciables. Ce système a évolué dans le temps et l'espace comme le révèlent les assemblages de productions languedociennes de lames et de plaquettes en silex ou comme cela a pu être mis en évidence pour les productions pressigniennes. Toutefois, le moteur essentiel en ce qui concerne les poignards a sans doute été la compétition entre les domaines techniques de la taille de la pierre et de la métallurgie. Compétition qui a duré plus de 1500 ans avant que le métal ne l'emporte définitivement sur la pierre.

Bibliographie

Ambert P.

2002 : Utilisation préhistorique de la technique minière d'abattage au feu dans le district cuprifère de Cabrières (Hérault). *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, p. 711-716.

2006 : La métallurgie pré-Campaniforme dans le midi de la France (Grands Causses, Languedoc central). In : Gascó J., Leyge F., Gruat P. (dir.), *Hommes et passés des Causses, Hommage à Georges Costantini, Actes du Colloque de Millau, 16-18 juin 2005*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 181-204.

Ambert P., Barge H., Bourhis J.-R., Espérou J.-L.

1984 : Mines de cuivre préhistoriques de Cabrières (Hérault). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 81, fasc. 3, p. 83-89.

Ambert P., Guendon J.-L., Laroche M., Mischka D.

2002 : Données nouvelles concernant le plus vieil établissement métallurgique de France. La Capitelle du Broum (District minier de Cabrières-Péret, Hérault). *Archéologie en Languedoc*, t. 26, p. 45-53.

Ambert P., Bouquet L., Guendon J.-L., Mischka D.

2005 : La Capitelle du Broum (District minier de Cabrières-Péret) : établissement industriel de l'aurore de la métallurgie française (3100-2900 BC). In : Ambert P., Vaquer J. (dir.), *La Première métallurgie en France et dans les pays limitrophes, Carcassonne, 28-30 septembre 2002, Mémoire XXXVII de la Société Préhistorique Française*. Société Préhistorique Française, Paris, p. 83-96.

Arnal J.

1963 : *Les dolmens du département de l'Hérault*. Préhistoire, t. XV, PUF, Paris, 250 p.

Arnal J., Bocquet A., Robert A., Verraes G.

1979 : La naissance de la métallurgie dans le Sud-est de la France. In : *The origine of metallurgy in Atlantic Europe, proceedings of the Fifth Atlantic Colloquium*. Ryan, Dublin, p. 35-63.

Audibert J.

1962 : *La civilisation chalcolithique du Languedoc oriental*. Collection de Monographies préhistoriques et archéologiques, t. IV, IIEL, Montpellier, 211 p.

Bailloud G.

1985 : Le Néolithique et le Chalcolithique en France. In : Lichardus J., Lichardus-Itten M. (dir.), *La Protohistoire de l'Europe, le Néolithique et le Chalcolithique*. PUF, Paris, p. 516-568.

Balsan L.

1938a : Les mines de Bouche-Payrol, Aveyron. *Procès-Verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, t. XXXII, p. 248-252.

1938b : Fouilles archéologiques 1931. *Procès-Verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, t. XXXII, p. 91-96.

1946 : Fouilles archéologiques 1942. *Procès-Verbaux de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, t. XXXIV, p. 278-292.

1959 : Le gisement des Caïres. Commune de Laissac (Aveyron). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LVI, fasc. 1-2, p. 109-117.

Balsan L., Costantini G.

1960 : Le dolmen de Saint-Martin-du-Larzac. Commune de Millau (Aveyron). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LVII, fasc. 7-8, p. 413-420.

1972 : La grotte I des Treilles à Saint-Jean et Saint-Paul (Aveyron). Étude archéologique et synthèse sur le Chalcolithique des Grands Causses. *Gallia Préhistoire*, fasc. 1, p. 229-250.

Barge H.

1985 : Les indices de minerai de cuivre et les traces des anciennes exploitations minières de la bordure méridionale du Massif Central. Les avens mines de Bouche Payrol à Brusque (Aveyron). *Bulletin de la Société Méridionale de Spéléologie et de Préhistoire*, t. XXV, p. 61-68.

Barge-Mahieu H.

1995 : Les premiers objets métalliques du Chalcolithique provençal. In : *L'homme méditerranéen*. Université de Provence, Aix-en-Provence, p. 359-373.

Beeching A., Binder D., Blanchet J.-C., Constantin C., Dubouloz J., Martinez R., Mordant D., Thévenot J.-P., Vaquer J.

1991 : Conclusion. In : Beeching A. et al. (dir.), *Identité du Chasséen, Actes du Colloque International de Nemours 1989*. APRAIF, Nemours, p. 423-428.

Besse M.

2003 : *L'Europe du 3^e millénaire avant notre ère : les céramiques communes au Campaniforme*. Cahier d'Archéologie romande, t. 94, Lausanne, 223 p.

Bidaud A.

1874 : Fouilles de dolmens dans la Haute-Vienne. *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme*, 2^e série, t. V, p. 193-202.

Boissinot P.

1998 : Que faire de l'identité avec les seules méthodes de l'archéologie ? In : D'Anna A., Binder D. (dir.), *Production et identité culturelle. Actualité de la recherche, Actes des Rencontres Méridionales de Préhistoire récente, deuxième session, Arles (Bouches-du-Rhône) novembre 1996*. APD-CA, Antibes, p. 17-27.

Bonte P., Izard M. (dir.)

2008 : *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*. Quadrige-PUF, 3^e édition, Paris, 864 p.

Bouchayer A.

1924 : *Le berceau de la métallurgie. Hypothèse Cévenole*. Allier, Grenoble, 78 p.

Boule M.

1884 : Découverte de puits d'extraction du silex. *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme*, 3^e série, t. 1, p. 65-75.

1887 : Nouvelles observations sur les puits d'extraction de silex de Mur-de-Barrez (Aveyron). *Matériaux pour l'Histoire primitive et naturelle de l'Homme*, 3^e série, t. 4, p. 5-21.

Bowser B.-J.

2000 : From pottery to politics : an ethnoarcheological study of political factionalism, ethnicity, and domestic pottery in the Ecuadorian Amazon. *Journal of Archeological Method and Theory*, t. 7, p. 219-248.

Braudel F.

1987 : *Grammaire des civilisations*. Éd. Arthaud-Flammarion, Paris, 606 p.

Briard J., Mohen J.-P.

1983 : Poignards, Pointes de lance, etc. *Typologies des objets de l'Âge du Bronze en France*, fasc. 2, éd. Société Préhistorique Française, Paris, 160 p.

Briois F.

1990 : L'exploitation du silex en plaquettes à Salinelles (Gard). Données nouvelles sur les lieux et modes d'extraction, sur les ateliers, problèmes de diffusion. In : Guilaine J., Gutherz X. (dir.), *Autour de Jean Arnal*. RPCPMO, Montpellier, p. 219-232.

2005 : *Les industries de pierre taillée néolithiques en Languedoc occidental. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne, n° 20*, Lattes, 341 p.

2006 : Un atelier de production laminaire chalcolithique dans la région des minières de silex de Collorgues (Gard). In : Vaquer J., Briois F. (dir.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud, Actes de la table ronde de l'EHESS (Carcassonne, 5-6 septembre 2003)*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 165-174.

Brunel J.

1942 : La grotte des Fées (commune de Lunas, Hérault). *Bulletin de la Société archéologique de Béziers*, p. 87-104.

Canet H., Roudil J.-L.

1978 : Le village chalcolithique de Cambous à Viols-en-Laval (Hérault). *Gallia Préhistoire*, t. 21, fasc. 1, p. 143-181.

Carozza L., Bourgarit D., Mille B., Burens A.

1997 : L'habitat et l'atelier de métallurgiste chalcolithique d'Al Claus : analyse et interprétation des témoins d'activité métallurgiste. In : *Archéologie en Languedoc, Mines et Métallurgies de la Préhistoire au Moyen-Âge en Languedoc-Roussillon et Régions Périphériques*, t. 21, FAH, Lattes, p. 147-160.

Cartailhac E.

1877 : Note sur les objets conservés au Musée de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Lozère. *Matériaux pour l'Histoire Primitive et Naturelle de l'Homme*, 2^e série, t. VIII, p. 151-152.

1888 : Une grotte sépulcrale à Tournemire (Aveyron). *Matériaux pour l'Histoire Positive et Philosophique de l'Homme*, 3^e série, t. V, p. 157-158.

Cassen S., de Labriffe P.-A., Ménanteau L.

2004 : Sels de mer, sels de terre. Indices et preuves de la fabrication du sel sur les rivages de l'Europe occidentale du V^e au III^e millénaire. *Cuardenos de Arqueologia*, n° 12, p. 9-49.

Cauliez J.

2009 : *Espaces culturels et espaces stylistiques au Néolithique final dans le Sud-Est de la France. Dynamiques de formation et d'évolution des productions céramiques*. Thèse de doctorat, Université de Provence, Aix-en-Provence, inédit, 3 vol.

Cazalis de Fondouce P.

1867 : *Derniers temps de l'Âge de la pierre polie dans l'Aveyron. La grotte sépulcrale de Saint-Jean d'Alcas et les dolmens de Pilande et des Costes*. Coulet, Montpellier, 87 p.

Cazalis de Fondouce P., Ollier de Marichard J.

1869 : Rapport présenté à la Société scientifique et littéraire par la commission chargée des fouilles de la grotte des Morts près Durfort (Gard). *Bulletin de la Société scientifique et littéraire d'Alais*, 1^{er} vol., 2^e bull., p. 34-57.

Cérès Abbé

1886 : Compte-rendu de fouilles archéologiques. *Mémoire de la Société des Lettres, Sciences et Arts de l'Aveyron*, t. XIII, p. 182-206.

Cert C.

2005 : Les outils de métallurgiste du site du Néolithique final de la Capitelle du Broum (Péret, Hérault). In : Ambert P., Vaquer J. (dir.), *La première métallurgie en France et dans les pays limitrophes, Carcassonne 28-30 septembre 2002, Mémoire XXXVII de la Société préhistorique de France*. Société préhistorique de France, Paris, p. 109-115.

Chartrain A., de Labriffe P.-A.

2008 : Vers une archéologie du sel en Languedoc-Roussillon. In : Weller O., Dufraisse A., Pétrequin P. (dir.), *Sel, eau et forêt, d'hier et d'aujourd'hui, Actes du colloque d'Arc-et-Senans*. Les cahiers de la MSHE Ledoux n° 12, PUFC, Besançon, p. 401-431.

Clop X., Gibaja J.-F., Palomo A., Terradas X.

2006 : Approvisionnement, production et utilisation des grandes lames en silex dans le nord-est de la péninsule Ibérique. In : Vaquer J., Briois F. (dir.), *La fin de l'Âge de pierre en Europe du sud. Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique du sud de l'Europe, Actes de la table ronde internationale de l'EHESS, Carcassonne, sept 2003*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 233-246.

Clottes J.

1974 : La grotte du Four à Caylus (Tarn-et-Garonne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 71, fasc. 1, p. 383-400.

1977 : *Inventaire des mégalithes de la France*, 5. Lot. CNRS, Paris, 552 p.

Colomer A.

1979 : *Les grottes sépulcrales artificielles en Languedoc oriental*. Archives d'Écologie Préhistorique n° 4, Toulouse, 117 p.

Constantin E.

1953 : Mobilier funéraire de dolmens de la région des « Grands Causses » (Collection B. Tournier). *Genava*, nouvelle série, t. 1, p. 86-116.

Costantini G.

1958 : Le dolmen du Mas Rouqous (commune de Salles-Curan, Aveyron). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LV, fasc. 3, p. 695-698.

1965 : La grotte des Cascades, commune de Creissels (Aveyron). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LXII, fasc. 3, p. 649-664.

1980 : La métallurgie du Groupe des Treilles. In : Guilaine J. (dir.), *Le groupe de Véraza et la fin des temps néolithiques*. CNRS, Paris, p. 233-239.

1984 : Le Néolithique et le Chalcolithique des Grands Causses. *Gallia Préhistoire*, t. 27, fasc. 1, p. 121-210.

1991 : Les productions métalliques du Groupe des Treilles et leur répartition dans le midi de la France. *Vivre en Rouergue — Cahiers d'Archéologie Aveyronnaise*, ° 5, p. 47-56.

2001 : Le cuivre : de la mine au métal. In : *Du silex au métal. Mines et métallurgie en Rouergue*. Musée Archéologique de Montrozier, Guide d'Archéologie n° 9, p. 143-152.

Coste A., Guthertz X., Roudil J.-L.

1974 : La grotte sépulcrale du Chemin de Fer, à Boucoiran (Gard). *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, t. 22-23, p. 73-136.

Coularou J., Gaubiac G.

2006 : La grotte de l'Esprit. In : Gascó J., Leyge F. et Gruat P. (dir.), *Hommes et passés des Causses, Hommage à Georges Costantini, Actes du Colloque de Millau, 16-18 juin 2005*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 141-153.

Courtin J.

1974 : *Le Néolithique de la Provence*. Mémoire de la Société Préhistorique Française, t. 11, Société Préhistorique Française, Paris, 335 p.

Courtin J., Sauzade G.

1975 : Un poignard de type Remedello en Provence. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, fasc. 6, p. 184-190.

D'Anna A.

1995 : Le Néolithique final en Provence. In : Voruz J.-L. (dir.), *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 septembre 1992, Ambérieu-en-Bugey*. Société Préhistorique Rhodanienne et université de Genève, Ambérieu-en-Bugey et Genève, p. 265-286.

Fages G.

1983 : Le tumulus chalcolithique de Dignas, commune de Sainte-Enimie (Lozère). *Congrès Préhistorique de France, XXI^e session, Montauban-Cahors, septembre 1979*. t. 2, Société Préhistorique Française, Paris, p. 117-124.

Fages G., Costantini G., Arnal J.

1981 : La grotte préhistorique de Bramabiau à Saint-Sauveur-des-Pourcils (Gard). *Archéologie en Languedoc*, t. 4, p. 103-114.

Fouéré P.

1994 : *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du bassin Aquitain*. Thèse de Doctorat, Université Bordeaux I, inédit, 2 vol., 551 p.

Furestier R.

2007 : *Les industries lithiques campaniformes du sud-est de la France*. Bar international series, Oxford, 339 p.

Gallay G.

1981 : *Die kupfer und altbronzezeitlichen. Dolche und Stabdolche in Frankreich*. Fundstoff – Verzeichnis der Museen und Sammlungen, C.H. Beck, München, 164 p.

Gascó J.

1980 : Les poignards en cuivre du Midi bas-languedocien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 77, fasc. 10/12, p. 397-415.

Gervais P.

1867 : *Recherches sur l'ancienneté de l'Homme et la période quaternaire*. Bertrand, Paris, 132 p.

Godelier M.

1965 : Objets et méthodes de l'anthropologie économique. *L'Homme*, vol. 5, fasc. 2, p. 32-91.

Gosselain O.

2000 : Materializing identities : An African perspectives. *Journal of Archeological Method and Theory*, t. 7, p. 187-217.

Gros A.-C. et O.

2003 : Le village chalcolithique du Serre de Boidon à Gros-pierres (Ardèche). Site de référence pour le début de la métallurgie en Languedoc. *Grou Peïro. Les nouveaux cahiers du Grospiérois*, n° 5, p. 13-15.

Gros O. et A.-C.

2006 : Dolmens et habitats préhistoriques sur la commune de Beaulieu. In : *Beaulieu. Monographie d'une commune du Bas-Vivarais*. Société de sauvegarde de Gros-pierres, Cahier Hors-Série, Somapub, Viviers-sur-Rhône, p. 61-72.

Guilaine J.

1977 : Le Néolithique, le Chalcolithique et l'Âge du Bronze. *Cahiers Ligures de Préhistoire et d'Archéologie*, t. 25-26, p. 110-350.

2004 : Les Campaniformes et la Méditerranée. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 101, fasc. 2, p. 239-249.

Guilaine J., Rigaud L.

1968 : Le foyer de Péraïrol (Cavanac, Aude) dans son contexte régional de la fin du Néolithique et du Chalcolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 65, n° 3, Études et Travaux, p. 669-698.

Guilaine J., Vaquer J.

1976 : Les débuts de la métallurgie dans le midi de la France et en Italie du Nord. In : *Colloque XXIII. Les débuts de la métallurgie*. UISPP, IX^{ème} congrès, Nice, p. 49-76.

Gutherz X.

1984 : *Les cultures du Néolithique récent et final en Languedoc oriental*. Thèse de 3^e cycle, Sciences Préhistoriques, Université de Provence, Aix-en-Provence, inédit, 2 vol.

Gutherz X., Jallot L.

1995 : Le Néolithique final en Languedoc méditerranéen. In : Voruz J.-L. (dir.), *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 septembre 1992*. Société Préhistorique Rhodanienne et université de Genève, Ambérieu-en-Bugey et Genève, p. 231-264.

Hélène P.

1937 : *Les origines de Narbonne*. Privat, Toulouse, 489 p.

D'Hombres Firmas L.-A.

1821 : Notice sur les ossements humains fossiles. *Bibliothèque universelle des Sciences, Belles Lettres et Arts*, t. XVII, p. 33-41.

Honegger M.

2001 : *L'industrie lithique taillée du Néolithique moyen et final de Suisse*. Monographie du Centre de recherches archéologiques n° 24, éd. CNRS, Paris, 198 p.

Hue E.

1910 : Distribution géographique de l'industrie en silex du Grand-Pressigny. *Congrès Préhistorique de France, 6^e session, Tours*, p. 390-436.

Ihuel E., Mallet N., Louboutin C.

2002 : Les collections pressigiennes du musée des Antiquités nationales de Saint-Germain-en-Laye. *Antiquités Nationales*, t. 34, p. 29-76.

Ihuel E., Pelegrin J.

2008 : Du Jura au Poitou en passant par le Grand-Pressigny : une méthode de taille et des poignards particuliers vers 3000 av. J.-C. In : Dias-Meirinho M.-H. et al. (dir.), *Les industries lithiques taillées des IV^e et III^e millénaires en Europe occidentale*. BAR International Series 1884, BAR, Oxford, p. 135-182.

Jeanjean A.

1885 : *L'Âge du Cuivre dans les Cévennes*. Extrait des *Mémoires de l'Académie de Nîmes*, 1884, Nîmes, Clavel et Chastanier, 16 p.

Jédikian G., Vaquer J.

2002 : Repères pour les changements culturels et sociaux dans le Néolithique du midi de la France au IV^e millénaire avant J.-C. In : Ferrari A., Visentini P. (dir.), *Il declino del mondo neolitico. Ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini, Atti del convegno (Pordedone, 2001)*. Quaderni del Museo archeologico del Friuli Occidentale, 4, MAFO, Pordedone, p. 85-100.

Junghans S., Sangmeister E., Shröder M.

1960 : *Metallanalysen kupferzeitlichen und frühbronzezeitlichen Bodenfunde aus Europa*. Berlin Gehr Mann, Römisch-Germanisches Zentral-museum, t.1, C.H. Beck, München, 217 p.

1968 : *Kupfer und Bronze in der frühen Metallzeit Europas. Die Materialgruppen beim Stand von 12000 Analysen, Studien zu den Anfängen der Metallurgie*. Berlin Gehr Mann, Römisch-Germanisches Zentral-museum, t. 2, vol. 1-2-3, C.H. Beck, München.

Ladier E.

2004 : Trois objets de cuivre inédits du Tarn-et-Garonne. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 101, fasc. 1, p. 117-124.

Laroche M.

2006 : Productions minières et métallurgiques des Âges du Cuivre et du Bronze du district minier de Cabrières-Péret (Hérault). In : Gascó J., Leyge F. et Gruat P. (dir.), *Hommes et passés des Causses, Hommage à Georges Costantini, Actes du Colloque de Millau, 16-18 juin 2005*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 323-337.

Laughlin C.

1989 : Les artefacts de la connaissance. Une perspective biogénétique structurale du symbole de la technologie. *Anthropologie et Sociétés*, vol. 13, p. 9-29.

Léa V.

2004 : *Les industries lithiques du Chasséen en Languedoc oriental : caractérisation par l'analyse technologique*. British Archaeological Reports International Series 1232, BAR, Oxford, 214 p.

Leblanc M.

1997 : Gîtes et gisements de cuivre de la France méridionale : Typologie et caractéristiques géochimiques. In : *Archéologie en Languedoc, Mines et Métallurgies de la Préhistoire au Moyen-Âge en Languedoc-Roussillon et Régions Périphériques*, t. 21, p. 21-27.

Léchelou B.

2001 : Mines et métallurgies préhistoriques. In : *Du silex au métal. Mines et métallurgie en Rouergue*. Musée Archéologique de Montrozier, Guide d'Archéologie n° 9, p. 116-142.

Lemerrier O. et al.

2004 : Le site Néolithique final de la Fare (Forcalquier, Alpes-de-Haute-Provence), résultats 1995-1999 et révision chronoculturelle. In : Darteville H. (dir.), *Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 5^e session, Clermont-Ferrand 2002*. Préhistoire du Sud-Ouest, supplément n° 9, Cressensac, p. 445-455.

Linton J., Affolter J., Sestier C.

2008 : Des lames en silex rubané tertiaire de la collection des fouilles anciennes du Camp de Chassey (Saône-et-Loire). *Revue Archéologique de l'Est*, t. 57, p. 5-20.

Lopez de Pablo J.-F., Garcia Puchol O., Juan-Cabanilles J.

2006 : Les lames de silex de grand format du Néolithique final et Chalcolithique du Pays Valencien (Espagne). Aspects technologiques d'une production singulière. In : Vaquer J., Briois F. (dir.), *La fin de l'Âge de pierre en Europe du Sud. Matériaux et productions lithiques taillées remarquables dans le Néolithique et le Chalcolithique du sud de l'Europe. Actes de la table ronde internationale de l'EHESS, Carcassonne, sept 2003*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 257-271.

Lorblanchet M.

1967 : *Géographie Préhistorique, Protohistorique et Gallo-Romaine des Cévennes Méridionale et de leurs Abords*. Thèse de 3^e cycle, Université de Montpellier, 194 p.

Louis M.

1933 : *Le Néolithique*. A. Languier, Nîmes, 231 p.

Louis M., Peyrolle D., Arnal J.

1948 : Les fonds de cabanes énéolithiques de Fontbouisse, commune de Villevieille (Gard). *Gallia*, t. V, fasc. 2, p. 235-257.

Mallet N.

1992 : *Le Grand Pressigny. Ses relations avec la Civilisation Saône-Rhône*. Supplément au Bulletin de la Société des Amis du Musée du Grand-Pressigny, CTHS, Tours, 2 vol., 228 p.

Mallet N., Ihuel E., Verjux C.

2008 : La diffusion des silex du Grand-Pressigny au sein des groupes culturels des IV^e et III^e millénaires avant J.-C. In : Dias-Meirinho M.-H. et al. (dir.), *Les industries lithiques taillées des IV^e et III^e millénaires en Europe occidentale*. BAR international Series 1884, BAR, Oxford, p. 183-206.

Marignan E.

1908 : Présentation d'une station Flénusienne du Gard. *Association française pour l'Avancement des Sciences*, 37^e Congrès, Clermont-Ferrand, p. 647-651.

Mary G., Louis M.

1935 : la station préhistorique de Salaison (Boujan-sur-Libron, Hérault). *Cahiers d'Histoire et d'Archéologie*, 32, p. 321-345.

Maury J.

1967 : *Le mégalithisme sur les Grands Causses, étude d'archéologie préhistorique*. Thèse de 3^e cycle, Université de Toulouse, inédit, 289 p.

Monnet C., Bazile F., Georjon C, Di Pietro-Sirven R.

2002 : Rochefort-du-Gard, La Grange des Merveilles I : Un habitat du Néolithique récent. In : *Archéologie du TGV Méditerranée, Fiches de synthèse, t. 1 : La Préhistoire*. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne, n° 22, ADAL, Lattes, p. 227-238.

Morel C.

1934 : Le tumulus X du Freyssinel (cause de Sauveterre, Lozère). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, fasc. 10/12, p. 177-194.

Morin D.

2002 : L'extraction du sel durant la Préhistoire. La source salée de Moriez, Alpes-de-Haute-Provence (France) (cal. BC 5810-5526). In : Weller O. (dir.), *Archéologie du sel. Techniques et sociétés dans la Pré- et Protohistoire européenne*. Internationale Archäologie, ASTK 3, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rhaden, p. 153-162.

Nicolas H.

1884 : Les grottes de Roquemaure (Gard). Notice sur la grotte sépulcrale n° 46. *L'Homme*, p. 709-716.

1889 : Sépultures de Collorgues. *Association Française pour l'Avancement des Sciences, Congrès de Paris*, 18^e session, 2^e partie, p. 626-637.

Pelegrin J.

2005 : L'extraction du silex au Grand-Pressigny pendant le Néolithique final : proposition d'un modèle. *Bulletin des amis du musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, t. 56, p. 67-71.

2006 : Long blade technology in the Old World : an experimental approach and some archeological results. In : Apel J., Knutsson K. (dir.), *Skilled Production and Social Reproduction, Aspects of Traditionnal Stone-Tool Technologies*. SAU, Uppsala, p. 37-68.

Perrin T.

2003 : *Évolution du silex taillé dans le Néolithique haut-rhodanien autour de la stratigraphie du Gardon (Ambérieu-en-Bugey, Ain)*. Presses Universitaires du Septentrion, Lille, 3 vol., 1016 p.

Pétréquin P. et A.-M., Chastel J., Giligny F., Saintot S.

1987 : Réinterprétation de la Civilisation Saône-Rhône. *Gallia Préhistoire*, t. 30, p. 1-89.

Peyrolles D. et R.

1959 : Les galeries de mines et la Vigne du Cade. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LVI, fasc. 9-10, p. 525-531.

Peyrolles D., Arnal J.

1954 : Découverte de puits de mines dans la station-atelier de la Vigne du Cade, Salinelles (Gard). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LI, fasc. 9-10, p. 392-393.

Prodéo F.

2003 : La céramique des occupations du Néolithique final de « Combe Nègre » et « Combe Fages » à Loupiac (Lot). In : Gascó J., Guthertz X., de Labriffe P.-A. (dir.), *Temps et espaces*

culturels. *Actualité de la recherche. Actes des Quatrièmes Rencontres Méridionales de Préhistoire Récente, Nîmes, 28-29 octobre 2000*. Monographie d'Archéologie Méditerranéenne, n° 15, ADAL, Lattes, p. 219-234.

Raymond P.

1900 : *L'arrondissement d'Uzès avant l'histoire*. Éd. F. Alcan, Paris, 263 p.

1903 : L'époque durfortienne. *L'Homme Préhistorique*, 1^{re} année, n° 4, p. 97-106.

Remicourt M., Landier G.

2006 : Premier aperçu des industries lithiques taillées présentes dans les niveaux du Néolithique final du Mas de Vignoles IV, à Nîmes (Gard). In : Breuil J.-Y. (dir.), *PCR Espace rural et occupation du sol de la région nîmoise de la Préhistoire récente à l'époque moderne*. SRA Languedoc-Roussillon, Inrap, Nîmes, inédit, p. 85-119.

Remicourt M., Vaquer J., Bordreuil M.

2009 : Production et diffusion au Chalcolithique des lames en silex du Ludien de Collorgues. *Gallia Préhistoire*, t. 51, p. 213-244.

Remicourt M., Bordreuil M.

à paraître : Les industries lithiques de la fin du Néolithique dans quelques grottes sépulcrales du sud des Garrigues et des piedmonts cévenols dans le Gard. In : Sohn M., Vaquer J. (dir.), *La fin du Néolithique en Europe de l'Ouest. Valeurs sociales et identitaires des mobiliers funéraires (3500-2000 av. J.-C.)*, Actes du Colloque de Carcassonne 26-27 septembre 2008. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse.

Renault S.

1998 : Économie de la matière première. L'exemple de la production au Néolithique final en Provence, des grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence). In : D'Anna A., Binder D. (dir.), *Production et identité culturelle. Actes de la 2^e rencontre méridionale de Préhistoire récente*. ADPCA, Antibes, p. 145-161.

2004 : Les longues lames de silex provençales de la fin du Néolithique (et le contexte d'atelier). In : *Vaucluse préhistorique, le territoire, les hommes les cultures et les sites*. Barthélemy, Avignon, p. 215-218.

Renault S., Bressy C.

2007 : Les recherches en contexte d'atelier depuis la fin du XIX^e siècle en Provence : de la collecte des artefacts à l'approche pluridisciplinaire. In : Evin J. (dir.), *Congrès du centenaire. Un siècle de construction du discours scientifique en préhistoire, Congrès Préhistorique de France, Avignon 2004*. vol. 2, Société Préhistorique Française, Paris, p. 279-295.

Roudil J.-L.

1993 : *Les premiers métallurgistes de l'Ardèche*. CGA, Privas, 94 p.

Roudil J.-L., Saumade M.

1968 : La grotte de Peyroche II, à Auriolles (Ardèche). *Gallia Préhistoire*, t. XI, fasc. 1, p. 147-203.

Roudil J.-L., Vincent P.

1974 : Documents préhistoriques de la grotte du Roc du Midi (Blandas, Gard). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 71, n° 7, p. 513-521.

Roussot-Larroque J.

1984 : Artenac aujourd'hui : pour une nouvelle approche de l'énéolithisation de la France. *Revue Archéologique de Picardie*, t. 23, n° 2, p. 136-196.

Saintot S.

1987 : *L'outillage lithique taillé néolithique final de la station IV à Clairvaux-les-Lacs (39) : évolution et approche culturelle*. DEA, Université de Besançon, inédit, 89 p.

1997 : L'industrie lithique taillée. In : Pétrequin P. (dir.), *Les sites littoraux de Clairvaux-les-Lacs (Jura). III. Chalain station 3. 3200-2900 av. J.-C.*, vol. 2, MSH, Paris, p. 371-396.

Saint-Venant J. de

1910 : Tailleries de silex du Sud de la Touraine, inventaire des produits exportés aux temps préhistoriques et carte de leur aire de diffusion. *Congrès Préhistorique de France, 6e session, Tours*, p. 256-299.

Sall M.

2005 : *Traditions céramiques, Identités et Peuplements en Sénégal. Ethnographie comparée et essai de reconstitution historique*. BAR International Series 1407, BAR, Oxford, 158 p.

Salmon C.

2003 : *Industrie lithique du Groupe des Treilles : Séries de la grotte 1 de Sargel à Saint-Rome-de-Cernon, du gisement du Chat (gisement Jean-Pierre Serres) à Roquefort-sur-Soulzon et du site de La Vayssière à Labastide-Pradines*. Mémoire de Diplôme de l'EHESS, Toulouse, inédit, 200 p.

Sangmeister E.

2005 : Les débuts de la Métallurgie dans le sud-ouest de l'Europe : l'apport de l'étude des analyses métallographiques. In : Ambert P., Vaquer J. (dir.), *La Première métallurgie en France et dans les pays limitrophes, Carcassonne, 28-30 septembre 2002*. Mémoire XXXVII de la Société Préhistorique Française, Société Préhistorique Française, Paris, p. 19-27.

Serres de M.

1858 : Note sur la caverne de Pontil près Saint-Pons (Hérault), où l'on a découvert des ossements humains, des objets de l'industrie, ainsi que des restes de Rhinocéros et d'autres espèces perdues. *Bulletin de la Société géologique de France*, 2^e série, t. XV, p. 231-233.

Servelle C. et G.

1991 : Premier métal, ultime pierre dans le S.O. de la France. In : *Découverte du métal*, Picard, Paris, p. 229-250.

Simanjuntak H.-T.

1998 : *Étude de la collection du Dr Prunières. Contribution à l'étude de la préhistoire de la Lozère et des Grands Causses*. CDPL, Banassac, 528 p.

Soutou A.

1963 : Ancienneté des mines de cuivre de Bouche-Payrol (canton de Camarès, Aveyron). *Celticum*, t. VI, p. 68-70.

1967 : Les grottes sépulcrales de La Médecine et de La Graille à Verrières (Aveyron). Deux milieux clos de l'Énéolithique des Grands Causses. *Gallia Préhistoire*, t. X, fasc. 2, p. 237-272.

Tamain G.

1959 : Considérations géologiques et lithologiques sur les puits de mines de la Vigne du Cade (La Rouvière), Salinelles (Gard). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. LVI, fasc. 9-10, p. 533-537.

Tchérémissinoff Y. (dir.)

2006 : *La Vayssonné » et « La Salaberdie » deux occupations de l'âge du Cuivre dans le Ségala (Tarn, France)*. Archéologie tarnaise, Monographie 1, CAD, Castres, 205 p.

Tscherter E., Paillole C.

2006 : *Jules Ollier de Marichard 1824-1901, Ardéchois passionné et pionnier de la Préhistoire*. Somapub, Viviers-sur-Rhône, 279 p.

Temple P.

1935 : *La Préhistoire du département de l'Aveyron*. Larguier, Nîmes, 157 p.

Tournie J.-B.

1992 : Le dolmen des Teulières — Campagnes : 1984 à 1989. In : *De la Préhistoire au Moyen-Âge, Hommage à Jean Lautier*. AMVPMHL, Albi, p. 117-154.

Vaquer J.

1980 : Le groupe Véraza, essai sur l'évolution de la culture matérielle. In : Guilaine J. (dir.), *Le groupe de Véraza et la fin des temps néolithiques dans le sud de la France et de la Catalogne*. CNRS, Paris, p. 84-93.

1990 : *Le Néolithique en Languedoc occidental*. CNRS, Paris, 398 p.

Vaquer J., Vergély H.

2006 : L'utilisation du silex en plaquette dans le Néolithique final et le Chalcolithique du Sud du Massif Central aux Pyrénées. In : Vaquer J., Briois F. (dir.), *La fin de l'Âge de Pierre en Europe du Sud, Actes de la table ronde de l'EHESS (Carcassonne, 5-6 septembre 2003)*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 175-204.

Vaquer J., Rémicourt M., Vergély H.

2006 : Les poignards métalliques et lithiques du Chalcolithique pré-Campaniforme des petits et Grands Causses dans le midi

de la France. In : Gascó J., Leyge F. et Gruat P. (dir.), *Hommes et passés des Causses, Hommage à Georges Costantini, Actes du Colloque de Millau, 16-18 juin 2005*. Archives d'Écologie Préhistorique, Toulouse, p. 155-179.

Vaquer J., Vergély H., Gandelin M., Bressy C., Bellot-Gurlet L., Plisson H.

2007 : Place et rôle des composantes allochtones dans les industries lithiques taillées du site de Mourral (Trèbes, Aude). In : Fouéré P., Chevillot C., Courtaud P., Ferullo O., Leroyer C. (dir.), *Paysages et peuplements. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale*. Préhistoire du Sud-Ouest, Périgueux, p. 347-363.

Vaquer J., Rémicourt M.

2008 : Le mobilier lithique. In : Tchérémissinoff Y. (dir.), *L'allée sépulcrale de Cabrials, Béziers (Hérault)*. Rapport final d'opération, Inrap, SRA Languedoc-Roussillon, inédit, p. 74-86.

à paraître : Les longues lames en silex au Chalcolithique dans le midi de la France entre Rhône et les Pyrénées. *Actes de la Table-ronde internationale de Tours 7-8 septembre 2007. Des grandes lames en silex dans toute l'Europe, à la fin du Néolithique, production, diffusion, signification*.

Vayson de Pradenne A.

1931 : L'industrie des Ateliers à maillets de Murs (Vaucluse). *Congrès Préhistorique de France, 10e session, Nîmes-Avignon*, p. 146-179.

Voruz J.-L., Nicod P.-Y., de Ceuninck G.

1995 : Les chronologies néolithiques dans le Bassin rhodanien : un bilan. In : Voruz J.-L. (dir.) *Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien, Actes du Colloque d'Ambérieu-en-Bugey, 19-20 septembre 1992*. Société Préhistorique Rhodanienne et université de Genève, Ambérieu-en-Bugey et Genève, p. 381-404.

Weller O.

2002 : Aux origines de la production du sel en Europe. Vestiges, fonctions et enjeux. In : Weller O. (dir.), *Archéologie du sel. Techniques et sociétés dans la Pré- et Protohistoire européenne*. Internationale Archäologie, ASTK 3, Verlag Marie Leidorf GmbH, Rhaden, p. 163-175.