Les importations d'outils sur grandes lames ou sur plaquettes de silex du Néolithique récent au Chalcolithique dans le domaine nord-pyrénéen : des réseaux en concurrence?

Autor(en): **Vaquer, Jean**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cahiers d'archéologie romande**

Band (Jahr): **108 (2007)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-836015

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Les importations d'outils sur grandes lames ou sur plaquettes de silex du Néolithique récent au Chalcolithique dans le domaine nord-pyrénéen : des réseaux en concurrence ?

Jean Vaquer

MOTS-CLEFS

Néolithique, Chalcolithique, Pyrénées, outillages en silex, diffusion lointaine.

RÉSUMÉ

Le versant nord des Pyrénées n'a pas été directement impliqué dans la production des pièces lithiques de haute technicité, sur lames ou bifaciales sur plaquettes, qui caractérisent la fin du Néolithique et le Chalcolithique de l'Ouest méditerranéen. C'est une région réceptrice dépendant de plusieurs zones productrices exogènes pour certaines bien identifiées : bassin de Forcalquier, massifs crétacés du Vaucluse, bassins oligocènes de Collorgues et de Salinelles dans le Gard, Grand Pressigny et bassin de l'Èbre. Cette situation périphérique, loin d'être un handicap, présente plusieurs avantages : elle permet tout d'abord de cerner le rayonnement lointain des réseaux de diffusion concernés, de fournir des repères chronologiques souvent plus précis que dans les zones proches des sources et surtout d'entrevoir les dynamiques de chacun dans une situation de concurrence.

ABSTRACT

The Northern slopes of Pyrenees were not implicated in the production of the lithic pieces of high technicality, on blades or bifacials from flint plaques, which characterize the end of the Neolithic and Chalcolithic of the Western Mediterranean. It is a region of imports emanating from several areas of production, some of which are clearly identified: the Forcalquier basin, the cretaceous mountains of Vaucluse, the Oligocene basins of Collorgues and Salinelles in the Gard, the Grand Pressigny and the basin of the Ebro. This peripheral situation, far from being a handicap, presents several advantages; first that of making it possible to determine the remote distribution networks concerned, then of providing chronological reference points, often more precise than in close proximity to the source, and finally and most particularly, to perceive the dynamics of each area in a competitive situation.

Dans le domaine nord-pyrénéen, la documentation concernant les industries lithiques du Néolithique récent au Chalcolithique (3800-2100 av. J.-C.) présente des disparités relativement importantes entre la zone orientale, qui a fait l'objet de nombreuses recherches depuis plus d'un siècle, et les zones centrales et occidentales, encore peu ou mal connues. C'est pourtant dans ces régions que la présence d'outils en silex de facture exceptionnelle a été reconnue en premier. La lame Bischoff, fleuron du mobilier lithique découvert en 1865 dans une sépulture près de Pauilhac (Gers), qui a eu l'honneur d'être publiée dans le « Musée préhistorique » de G. et A. de Mortillet, figure toujours avec ses 34,5cm de long parmi les plus admirables produits de la taille du silex (Bischoff 1865). De la même façon, les poignards trouvés au tumulus de Taillan, Ger (Pyrénées-Atlantiques ; Pothier 1881) ou dans la sépulture collective de la grotte Duruthy à Sorde-l'Abbaye (Landes) sont d'admirables exemplaires façonnés par des retouches parallèles sur des faces préalablement polies, ce qui a justifié les premières comparaisons avec les pièces à retouches « en vagues » du Pré-dynastique égyptien (Lartet et Chaplain-Duparc 1874). Bien que d'une très grande finesse, les poignards de Duruthy ont été cependant considérés par leurs inventeurs comme des productions locales en silex crétacé du sud des Landes. C'est la raison pour laquelle ils n'ont pas été retenus dans les inventaires des exportations pressigniennes réalisés par J. de Saint-Venant, repris et complétés par E. Hue en 1910 à l'occasion

du VIe Congrès Préhistorique de France de Tours. Sur les cartes de distribution des produits en silex de couleur « vieille cire » publiées à cette occasion, la zone nord-pyrénéenne apparaît comme une aire très marginale. Il est même suggéré par J. de Saint-Venant que l'attribution au Grand-Pressigny des lames de Pauilhac est douteuse.

Plus tard, lorsqu'est évoquée la question de l'origine des très nombreuses lames et poignards en silex découverts par Th. et Ph. Héléna dans les grottes funéraires du Narbonnais, le Grand-Pressigny n'est plus du tout mentionné, mais il est implicitement admis que ces pièces « en agate ambrée», dont la taille atteint la perfection, sont d'origine étrangère et se retrouvent aussi bien en Provence qu'outre Pyrénées (Héléna et Héléna 1925). C'est principalement dans les mêmes ensembles que furent découvertes les premières pièces à retouches bifaciales sur silex en plaquette (Héléna 1937). Une origine locale a été suggérée pour cette matière première par certains chercheurs (Abelanet 1953, Roudil 1980) tandis que d'autres ont considéré qu'il s'agissait probablement d'importations des ateliers gardois de Salinelles ou de Collorgues (Simonnet 1967, Vaquer 1990).

Depuis peu, des progrès importants ont été réalisés dans la caractérisation des silex d'excellente qualité utilisés pour ces productions spécialisées. Les recherches se sont développées sur les zones d'atelier, ce qui concourt à une meilleure perception de la diversité des productions et de la complexité des réseaux de diffusion à l'œuvre à cette époque (Briois 1990 et 2005, Pelegrin 2002, Renault 1998 et 2004). C'est à la lumière de ces travaux que plusieurs programmes de recensement, tenant compte à la fois des matériaux, des caractères techniques et des aspects fonctionnels ou contextuels, ont été lancés dans le Midi de la France[1]. L'objectif de cet article est d'en présenter quelques aspects pour la zone nord-pyrénéenne et son piémont.

Identification des importations par la caractérisation des matériaux

La démarche la plus logique pour identifier les diverses productions lithiques consiste à classer les pièces par types pétrographiques. Précisons tout d'abord que si des affleurements de silex jalonnent tout le piémont nord-pyrénéen et s'ils sont parfois d'assez bonne qualité, comme le silex de l'Aquitanien des Corbières maritimes ou le silex du Flysch des Pyrénées occidentales, on ne connaît pas jusqu'à présent d'atelier spécialisé dans la production de grandes lames ou de grandes pièces bifaciales qui aurait pu jouer un rôle significatif dans ces régions. L'ensemble de cette zone participe cependant à la tendance générale des industries lithiques de cette période qui se marque par l'augmentation du module des outils tranchants et des armatures de trait et par le grand soin accordé à la réalisation de ces pièces, qui finissent la plupart du temps par jouer un rôle emblématique, rivalisant avec les premiers outils en cuivre, notamment dans les dotations funéraires (Jédikian et Vaquer 2002).

Ces pièces ont été réalisées dans un petit panel de silex de haute qualité que l'on trouve de façon récurrente dans les séries du Néolithique final et du Chalcolithique du Midi de la France et du nord-est de l'Espagne. Il s'agit de matériaux très fortement sélectionnés, dont les sources sont ponctuelles et dont la production était réalisée au sein d'ateliers spécialisés qui alimentaient d'importants réseaux de distribution. La caractérisation des lithotypes (Bressy 2006) et l'identification de subtils caractères techniques assimilables à des styles d'ateliers (Renault 2004) sont donc des clefs de lecture importantes, qui permettent de proposer des provenances et de distinguer plusieurs réseaux de diffusion de pièces lithiques qui ont fonctionné à des échelles diverses et selon des chronologies plus ou moins longues.

Les silex homogènes débités en lames

Les silex utilisés pour les productions laminaires diffusées à large échelle sont au nombre d'une dizaine, toutefois les plus courants peuvent être classés en cinq grands groupes.

Les silex blonds et gris du Barrémo-Bédoulien de Provence occidentale

Ce silex à texture très fine et homogène pouvant inclure des grains de quartz scintillants et des oxydes minéraux noirs ou rouges peut comporter de rares spicules. Le cortex est généralement pelliculaire d'aspect gréseux

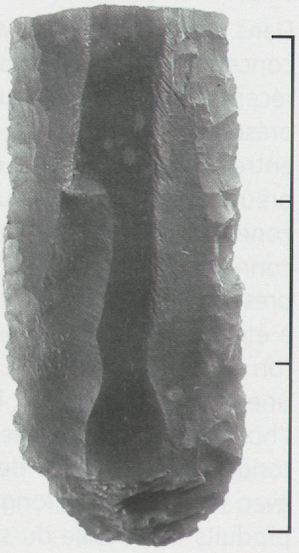

Fig. 1. Fragment de petite lame en silex bédoulien gris-bleu du Vaucluse trouvée sur le site du Mourral, Trèbes (Aude), fouilles J. Vaquer, dépôt de fouilles de Carcassonne (photo. H. Vergély).

1. PCR productions laminaires remarquables du midi de la France

orangé à beige. La roche se présente en rognons sous deux variétés principales : le silex blond translucide ou silex « miel » amplement exploité et diffusé au Néolithique moyen et récent dans les ensembles du Chasséen méridional (Léa 2005), ou bien le silex gris bleuté opaque surtout utilisé et diffusé au Néolithique final - Chalcolithique. Les principaux affleurements se trouvent dans les calcaires crétacés inférieurs du Mont Ventoux, du plateau de Sault et de la Montagne de Lure, où ils ont été exploités en carrières qui alimentaient des ateliers spécialisés. Ces deux variétés de silex ont pu subir un traitement thermique qui leur donne un aspect luisant et vitreux, améliorant très sensiblement leur aptitude au débitage par pression (Renault 2006).

Au Néolithique récent et final, la diffusion de blocs et nucléus traités thermiquement ou non a persisté mais elle ne joue plus le rôle prépondérant qu'elle avait auparavant. Ce sont surtout des petites lames en silex gris ou silex gris bleuté qui circulent ; leur longueur est généralement inférieure à 20cm et leur largeur n'excède que rarement 2cm (fig. 1). Elles sont la plupart du temps en silex non chauffé, mais obtenues par pression, car elles sont généralement très régulières, peu épaisses, à section trapézoïdale et à nervures très bien centrées, parallèles aux bords. Leur déroulé est plat sur les deux tiers proximaux et elles ont en général des bulbes saillants hauts et des talons très petits, ponctiformes ou linéaires. Les caractères d'un débitage par pression au levier ont été reconnus sur quelques exemplaires se situant dans la classe des plus grandes, celles qui ont pu dépasser 15 et même 20cm de long dans de rares cas. Ces produits, dont la fréquence est sans doute sous-évaluée, car ils ont peu souvent été mentionnés comme tels, sont actuellement recensés dans 11 sites audois et 3 des Pyrénées-Orientales dont nous avons analysé les séries. Ce sont surtout des habitats (7) mais aussi quelques sépultures collectives (3).

Le silex brun ondé ou rubané du Bassin oligocène d'Apt-Forcalquier

Ce silex, dont les affleurements les plus importants se trouvent dans la vallée du Largue dans les Alpes-de-Haute-Provence, se présente en gîte sous forme de grosses galettes à cortex pelliculaire blanc avec une zone sous corticale brune, ambrée, translucide et avec un cœur blanc opaque, ceint de rubans larges, concentriques, beiges, riches en restes de tiges de charophytes. C'est un matériau de très haute qualité, apte au débitage de grandes lames par pression qui a été abondamment exploité et dont les produits ont été diffusés à grande échelle, puisqu'on les a signalés en Italie du Nord, en Suisse et en Espagne (Renault 1998, 2004, 2006).

Les lames en silex de Forcalquier sont les produits laminaires les plus remarquables qui aient été trouvés dans la zone nord-pyrénéenne, aussi bien dans le secteur méditerranéen qu'océanique. En effet, plusieurs lames du mobilier funéraire de Pauilhac (Gers) sont en silex rubané de Forcalquier et il semble en être de même pour deux pièces remarquables de la sépulture collective de Duruthy, figurant dans la collection Chaplain Duparc, conservées au musée Tessé du Mans. C'est toutefois dans la zone méditerranéenne des Pyrénées que leur fréquence est la plus forte, puisqu'on les recense sur 29 sites de l'Aude et 5 sites des Pyrénées-Orientales. Parmi eux les habitats sont majoritaires (16) mais les exemplaires les plus nombreux et les plus remarquables proviennent de sépultures collectives (11). Ce sont des lames très régulières, le plus souvent à section trapézoïdale avec des nervures bien centrées et parallèles aux bords. Parmi les quelques exemplaires entiers, on constate que la longueur est toujours supérieure à 15cm et qu'elle peut souvent excéder 20cm, voire dépasser 30cm dans quelques cas. Leur largeur est le plus souvent supérieure à 2,5cm et peut dépasser 3cm tandis que l'épaisseur est, toute proportion gardée, assez faible (0,5 à 0,7cm pour les plus grandes). Le déroulé de ces lames est généralement plat sur les deux tiers proximaux avec une inflexion distale ; les talons sont ponctiformes ou linéaires, inclinés vers la face d'éclatement ; le bulbe est haut et saillant avec des rides nettes dans la majorité des cas. L'ensemble de ces critères indique un mode de détachement par pression au levier largement dominant (fig. 2). Ces lames pouvaient parvenir dans la région à l'état brut ou partiellement retouchées, comme en témoignent les cachettes héraultaises de Cruzy (7 ou 8 lames) et de Salaison à Boujan-sur-Libron (9 lames). Des poignards à faces polies et retouches parallèles figurent aussi dans les séries. Ils se rapportent à deux types selon que la soie rétrécie ou brute et tronquée formait toute la fusée du manche ou bien formait une languette rétrécie plus ou moins dégagée. Le premier type assimilable à celui de Coutignargues est connu dans le mobilier du dolmen de Jappeloup à Trausse-Minervois (Aude) ou de la grotte du Portichol à Salses (Pyrénées-Orientales), tandis que le second, assimilable au type de Roaix, est connu dans l'ossuaire du Trou du Viviès à Narbonne et dans celui de

Fig. 2. Lame débitée par pression au levier en silex brun rubané de Forcalquier, trouvée dans la grotte sépulcrale du Portichol, Salses (Pyrénées-Orientales), fouilles L. Rigaud, collection particulière (photo J. Vaquer).

Bringairet à Armissan (Aude). Il s'agit de pièces de haute technicité, probablement sorties d'ateliers spécialisés et qui formaient le haut de gamme de ces importations.

Le silex microbréchique du bassin de Collorgues (Gard)

Macroscopiquement c'est un silex à structure généralement microbréchique prononcée, comportant des lits d'intraclastes anguleux clairs dans une matrice siliceuse opaque, le plus souvent marron, grise ou orangée en raison de la présence d'oxydes de fer. Les parties corticales ont un aspect grumeleux et tourmenté. Ce silex, qui affleure en plaques de quelques centimètres d'épaisseur, a été abondamment exploité dans le bassin de Collorgues pour une production laminaire sur nucléus à front étroit, débités essentiellement en percussion indirecte comme le suggèrent quelques exemplaires découverts sur l'atelier du Pouget à Saint-Maurice-de-Cazevieille (Briois 2006).

Dans le secteur oriental des Pyrénées, les lames en silex bréchique de Collorgues sont attestées dans 14 sites. Elles sont bien représentées dans les contextes d'habitat (7) où elles peuvent jouer un rôle important comme à Mourral, Trèbes ou à Saint-Antoine, Caux-et-Sauzens (Aude) ; elles figurent aussi dans les mobiliers funéraires des sépultures collectives (5), qu'il s'agisse de grottes sépulcrales comme le Trou du Loup à Armissan (Aude) ou la Cova de la Tortuga à Argelès-sur-Mer (Pyrénées-Orientales). Ces lames sont rarement entières, elles ne devaient pas excéder 20cm de long. Elles ont une largeur moyenne le plus souvent inférieure à 2,5cm et une épaisseur moyenne importante dépassant 0,5cm. Il s'agit de lames robustes, peu régulières, à profil fortement arqué ou à décrochement ; elles sont fréquemment à section triangulaire ou avec un bord cortical (fig. 3). La plupart du temps retouchées sur les bords, elles ont servi d'instruments tranchants puis, à l'état de fragments, elles étaient ensuite recyclées en grattoir sur bout de lame ou en armatures. Elles n'ont que très rarement été transformées en poignard dans les séries du Midi de la France examinées jusqu'à présent.

Fig. 3. Fragment de lame en silex bréchique de Collorgues trouvée dans la grotte sépulcrale de la Tortuga, Argelès-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), fouilles R. Gros, Musée d'archéologie de Céret (photo J. Vaquer).

Le silex gris finement rubané du bassin central de l'Èbre

Ce silex à grain fin d'aspect luisant est généralement gris à marron, opaque, bien silicifié et parfois veiné au cœur des rognons ; il comporte des zonations très fines et fortement ondulées en zone sous-corticale. Les très fins rubans blanchâtres contiennent des débris de tiges de charophytes qui traduisent une origine lacustre. Ce silex est attesté dès le Néolithique moyen en proportion très faible dans quelques sites du Toulousain et apparaît beaucoup plus fréquemment dans les séries catalanes et aragonaises. Il correspond probablement à des variétés échantillonnées par J. Querre dans le bassin oligo-miocène de la région de Los Monegros en Aragon où existent quelques indices d'ateliers de production laminaire. Ce silex est connu sous forme de fortes lames dans quelques ensembles sépulcraux du piémont nord-pyrénéen, attribuables probablement au Néolithique final comme la grotte du Pré du Luc à Saint-Lizier (Ariège), ou la grotte de la Tortuga à Argelès-sur-Mer dans les Pyrénées-Orientales, voire la grotte du Caunillou à Cubières-sur-Cinoble dans l'Aude. Ces pièces n'ont pas de contexte bien défini ; sur la station de Frigoulet à Fontiers-d'Aude, un fragment de lame en silex finement rubané est associé à un petit lot de mobilier qui évoque le Chasséen final ou le Saint-Ponien.

Le silex turonien du Grand-Pressigny.

Le silex « blond vieille cire » ou roux du Grand-Pressigny est assurément moins fréquent dans le piémont nord-pyrénéen que pourraient le faire croire les premiers inventaires de J. de Saint-Venant et E. Hue, actuellement en cours de révision par Nicole Mallet ou nous même à partir de critères comme la présence de grains de quartz détritiques et de pelotes fécales ou de bioclastes d'organismes marins. Plusieurs pièces importantes d'allure pressignienne n'ont pas pu être contrôlées, soit parce qu'elles ont disparu comme une grande lame trouvée à Mirande (Gers), soit parce qu'elles ont été volées comme le poignard de la grotte de Gahuzère I à Montmaurin en Haute-Garonne (Barrière 1968). L'origine pressignienne d'autres éléments laminaires est très probable ou confirmée, notamment pour une lame d'un site campaniforme d'Uchacq dans les Landes (Gellibert 1991), et pour une partie distale de très grande lame trouvée fortuitement à Venerque en Haute-Garonne au 19e siècle (Muséum d'histoire naturelle de Toulouse). C'est le cas aussi pour quelques pièces recensées dans l'Aude, notamment une lame typique trouvée anciennement à Cuxac-Cabardès (fonds du Musée de Narbonne) ou un poignard sur lame large possiblement pressignien trouvé plus récemment sur la station des Cinq-Coins à Villemagne. Une autre

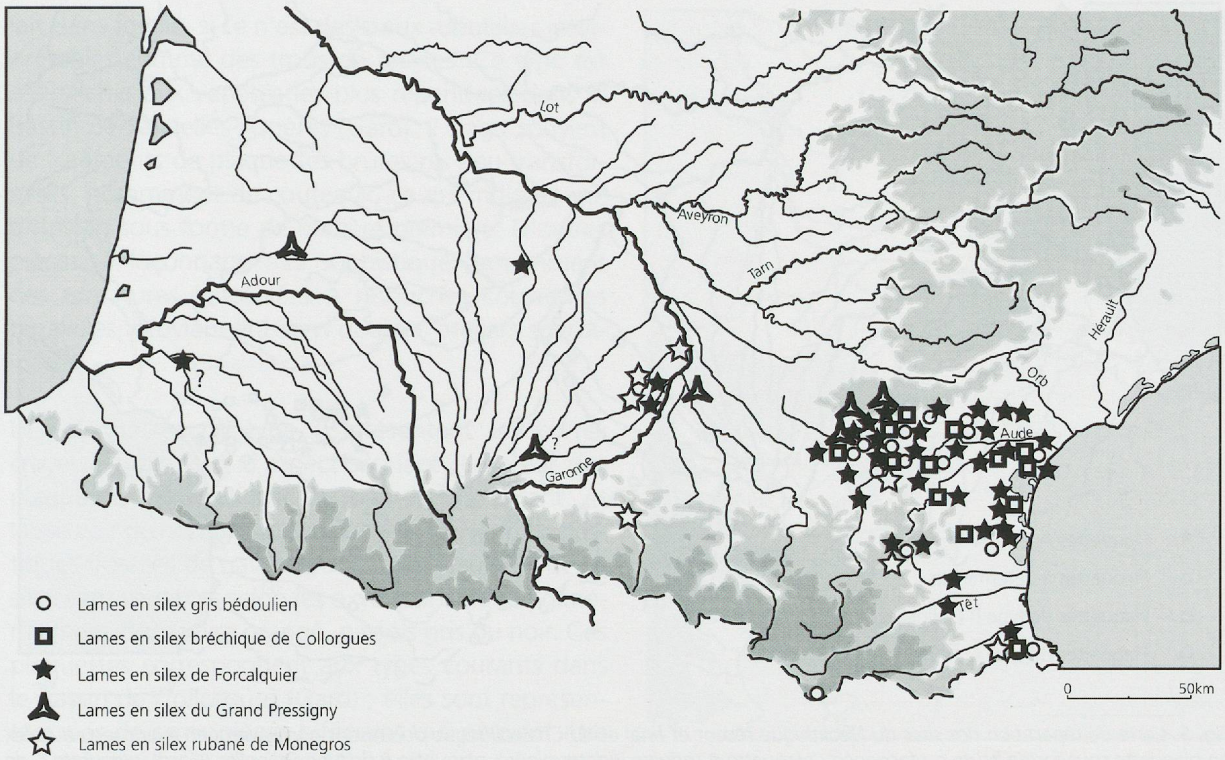

Fig. 4. Carte de répartition des sites du Néolithique récent et final et du Chalcolithique du versant nord-pyrénéen ayant reçu des lames importées en silex de haute qualité : Oligocène de Forcalquier, gris bédoulien du Vaucluse, bréchique de Collorgues, rubané fin de Los Monegros et Turonien du Grand-Pressigny ; seuls les départements sous-pyrénéens sont pris en compte : Pyrénées-Atlantiques, Landes, Hautes-Pyrénées, Gers, Haute-Garonne, Ariège, Aude et Pyrénées-Orientales (pour plus de détails sur les sites, voir l'annexe 1 (réalisation J. Vaquer 2006).

pièce éventuelle provient de l'enceinte de Saint-Antoine à Caux-et-Sauzens ; elle présente un talon dièdre mais elle est très courte et n'a rien à voir avec les lames typiques tirées de nucléus en « livre de beurre » ; elle est associée à un lot de matériel lithique important qui comporte des éléments caractéristiques du Saint-Ponien et du Vérazien ancien.

La carte de répartition des occurrences de ces diverses productions est avant tout le reflet de l'état d'avancement des inventaires qui mêlent des résultats d'examen de collections publiques et privées et des références bibliographiques plus ou moins sûres (fig. 4). Elle peut comporter des lacunes et des biais et doit donc être commentée prudemment. Elle révèle un chevauchement des aires de répartition de toutes les productions laminaires citées dans la zone orientale des Pyrénées et tout particulièrement dans le couloir de l'Aude. Dans cette région, les productions laminaires d'origine provençale semblent plus fréquentes que celles du bassin de Collorgues, ce qui va à l'encontre du modèle théorique de décroissance linéaire de la proportion des productions en fonction de l'éloignement du centre de production. Elle révèle aussi des indices d'une distribution beaucoup plus étendue vers le sud du bassin Aquitain pour les productions laminaires de Forcalquier, ce qui n'est guère surprenant vu la diffusion à très grande distance déjà connue en direction de la Suisse ou du Levant espagnol. S'il se confirme que les pièces de la grotte sépulcrale de Duruthy sont bien en silex de Forcalquier, ce point serait le plus extrême attesté vers l'ouest[2]. La distribution des lames en silex de type Monegros n'est pas très importante sur le versant nord-pyrénéen, qui correspond sans doute à une aire marginale pour ce réseau de diffusion. La distribution des quelques lames provenant du Grand-Pressigny concerne surtout le côté océanique de la zone nord-pyrénéenne, ce qui est normal et ce qui confirme la forte puissance d'expansion de ce réseau qui pénètre aussi en zone méditerranéenne.

Les silex en plaquettes et les productions bifaciales

Dans la zone nord-pyrénéenne, aucun affleurement de fines plaquettes de silex n'est actuellement connu ; les silex tabulaires de l'Aquitanien des Corbières ou ceux du Flysch des Pyrénées occidentales sont généralement en plaques trop épaisses pour se prêter à une production massive de pièces bifaciales. C'est donc vers d'autres régions qui recèlent des affleurements dûment exploités qu'il faut

2. *Les photographies de ces pièces, aimablement communiquées par N. Mallet, suggèrent que ces poignards sont en silex brun rubané qui évoque celui de la vallée du Largue.*

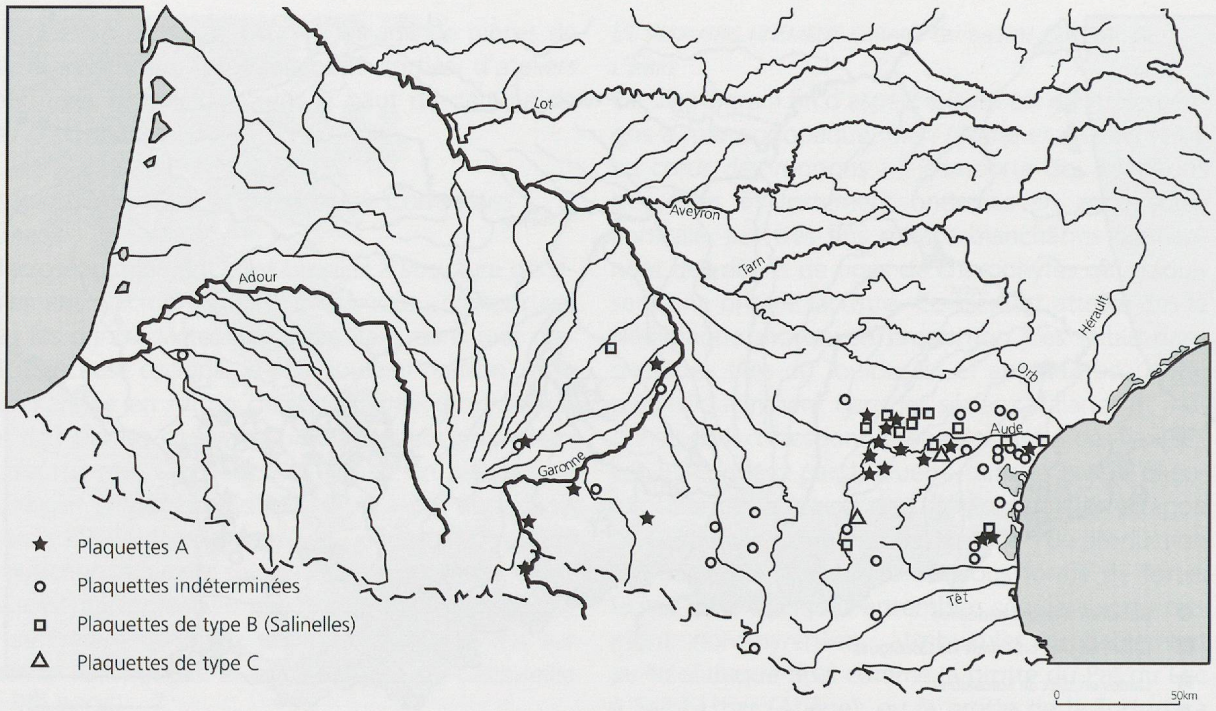

Fig. 5. Carte de répartition des sites du Néolithique récent et final et du Chalcolithique du versant nord-pyrénéen ayant reçu du silex en plaquette sous forme brute ou façonnée : plaquette A (origine indéterminée), plaquette B de type Salinelles (Gard), plaquette C de type Collorgues (Gard), plaquettes indéterminées (non examinées ou indéterminables en raison d'altérations) ; seuls les départements sous-pyrénéens sont pris en compte : Pyrénées-Atlantiques, Landes, Hautes-Pyrénées, Gers, Haute-Garonne, Ariège, Aude et Pyrénées-Orientales (pour plus de détails sur les sites, voir l'annexe 2 ; réalisation J. Vaquer 2006).

se tourner pour déterminer l'origine des pièces sur plaquettes trouvées sur les sites pyrénéens (Vaquer et Vergély 2006). Les bassins gardois de Salinelles et de Collorgues, où d'importants ateliers de taille sont connus, ont été cités à plusieurs reprises comme origine probable des pièces sur plaquettes trouvées dans les sites nord-pyrénéens. Toutefois on ne peut exclure d'autres origines possibles, puisque des affleurements de silex en fines plaquettes, manifestement exploités, sont connus dans d'autres régions, notamment dans le sud de l'Aragon, en pays Valencien, aux Baléares et dans le sud de la péninsule Ibérique.

Les pièces sur silex en plaquettes sont connues sur tout le piémont nord-pyrénéen ; la densité de découvertes est évidemment plus forte dans la zone méditerranéenne, mais cela tient au nombre important de sites connus par rapport à ceux recensés dans les Pyrénées centrales ou occidentales (fig. 5). La disproportion est telle qu'on ne peut pas considérer que les silex en plaquettes soient réellement moins fréquents vers l'ouest. En fait, dans certains sites des Pyrénées centrales, les séries peuvent comporter plusieurs pièces sur fines plaquettes, ce qui semble indiquer des approvisionnements réguliers.

Les enquêtes que nous avons menées sur les collections publiques et privées des huit départements nord-pyrénéens ont révélé qu'il existe en réalité plusieurs types de plaquettes dont trois forment des groupes récurrents.

Les plaquettes du groupe A sont très fines à cortex pelliculaire lisse et à cœur bien silicifié, brillant, translucide de couleur blond-gris avec comme inclusions des filaments noirs de matière organique. Aucune source connue en Languedoc ne livre ce type de plaquette dont l'origine est à déterminer (fig. 6). Ces plaquettes, qui ont pu être diffusées à l'état brut, sont surtout représentées par des couteaux et de rares poignards à façonnage marginal, ainsi que des pièces de petites dimensions témoignant de recyclages.

Les plaquettes de type B sont à cortex crayeux vacuolaire et à cœur mal silicifié, opaque, de couleur beige à café au

Fig. 6. Couteau faucille sur silex en plaquette de type A (origine inconnue) trouvée dans la grotte de Jauhiatot, Opoul (Pyrénées-Orientales), fouilles L. Rigaud, collection particulière (photo M. Gandelin).

lait, sans fossile, si ce n'est des creux tubulaires interprétables comme des trous de racines. Ce type est assimilable aux variétés les plus répandues dans le bassin de Salinelles-Aspères (Gard). Il s'agit souvent de fragments de plaquettes brutes ou peu transformées, notamment de couteaux, ce qui indique une diffusion sous forme de matière première. D'autres pièces, à façonnage très sophistiqué, notamment des armatures lancéolées à retouches couvrantes parallèles, proviennent sans doute d'ateliers spécialisés.

Les plaquettes de type C présentent un cortex crayeux, granuleux d'aspect scoriacé. Le cœur des plaquettes est bien silicifié, parfois opalescent, et laisse voir de nombreuses inclusions souvent bioclastiques (fossiles de gastéropodes). Les couleurs de ce silex sont variables selon les oxydations du fer, généralement brun voire orangé, parfois gris ou noir. Ces plaquettes correspondent aux types courants dans le bassin de Collorgues (Gard) ; elles sont représentées par de rares pièces bifaciales qui peuvent être des faucilles, comme celle de la station de Foun d'en Peyre à Conilhac (Aude) ou des poignards comme celui de la grotte 2 de Lavalette à Véraza (Aude).

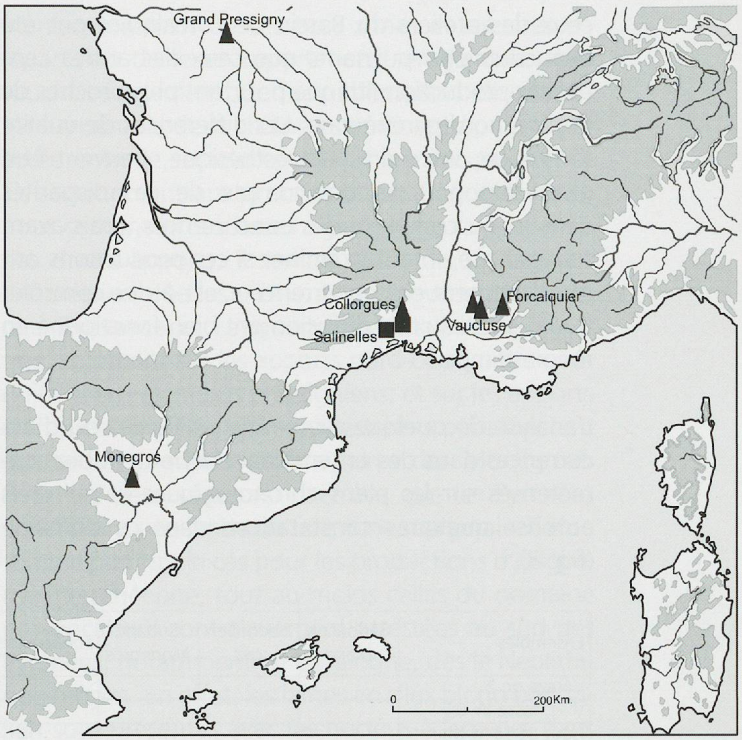

Fig. 7. Carte de localisation des principales sources et ateliers qui ont alimenté les exportations de pièces laminaires ou sur plaquettes de silex vers la zone nord-pyrénéenne (réalisation J. Vaquer 2006).

La carte de distribution de ces diverses sortes de plaquettes montre un chevauchement des aires de répartition (fig. 5) ; il apparaît néanmoins que les plaquettes de type A semblent plus fréquentes dans les sites du piémont central nord-pyrénéen, tandis que les plaquettes des bassins gardois sont plus fréquentes dans les sites du Minervois et du Narbonnais. Parmi celles-ci, on constate une forte différence entre les plaquettes de Salinelles qui sont plus fréquentes et représentées parfois par des produits bruts ou des déchets de taille et celles de Collorgues beaucoup plus rares et représentées par des pièces finies.

Approche chronologique du fonctionnement des réseaux de diffusion

Il ressort des examens précédents que les importations de produits lithiques qui caractérisent le Néolithique récent, final ou le Chalcolithique de la zone nord-pyrénéenne ne diffèrent pas fondamentalement de ce qui est observable à plus large échelle dans le Midi de la France. Huit sortes de productions lithiques ayant fait l'objet d'une diffusion importante sont individualisées, dont sept ont une origine relativement précise. Les points de provenance connus de ces importations sont tous extrarégionaux et témoignent de plusieurs axes de circulation (fig. 7). Vers l'est, le bassin de Forcalquier et plus spécialement la vallée du Largue se trouvent entre 200 et 500km des zones nord-pyrénéennes, les points d'exportation les plus éloignés (Pauilhac et Duruthy) se trouvant respectivement à 400 et à 480km de la source. Les secteurs du Mont Ventoux et des Monts du Vaucluse se trouvent entre 150 et 450km des zones nord-pyrénéennes où les exportations les plus lointaines sont reconnues dans l'Aude à 250km. Le bassin de Collorgues se trouve entre 100 et 400km des zones nord-pyrénéennes et les exportations les plus lointaines sont à 175km pour les lames en silex bréchique (Argelès-sur-Mer) et une distance équivalente pour les plaquettes (Véraza). Le bassin de Salinelles se trouve entre 90 et 390km des zones nord-pyrénéennes et les exportations les plus lointaines actuellement documentées sont à 210km (Pompiac). Vers le sud, le bassin des Monegros se situe entre 150 et 300km des zones nord-pyrénéennes et les exportations les plus lointaines sont attestées à 250km à Saint-Michel-du-Touch et à 260km à la grotte de la Tortuga. C'est le Grand-Pressigny qui est la zone la plus éloignée du versant nord-pyrénéen (entre 400 et 550km au nord) ; les exportations les plus lointaines actuellement documentées sont dans les Landes à 340km (Uchacq) et dans l'Aude à 420km (Cuxac-Cabardès). Il apparaît ainsi que les aires de diffusion de ces diverses sortes de productions lithiques, certes se chevauchent, mais ne semblent pas avoir eu un rayonnement égal. Il est évident notamment que les réseaux de diffusion du Grand-Pressigny, et

ceux des ateliers du Bassin de Forcalquier ont été beaucoup plus puissants que ceux des autres centres de production lithique pourtant plus proches de la zone nord-pyrénéenne. Les différences de qualité technique, voire d'aspect esthétique, peuvent être invoquées pour rendre compte de ces disparités dans le jeu complexe des concurrences, mais avant toute chose, il faut examiner si ces productions ont été réellement en concurrence, c'est-à-dire contrôler que ces réseaux de diffusion ont bien fonctionné en même temps.

L'analyse de quelques assemblages fiables ou d'occurrences dans des ensembles relativement bien caractérisés sur les plans chronologiques et culturels autorise quelques constatations dans ce domaine (fig. 8).

le puits chasséen de Villeneuve-Tolosane. On ne doit pas s'étonner outre mesure de leur présence car les lames en silex de Forcalquier sont attestées régulièrement dans plusieurs ensembles chasséens de Provence (Binder 1998) et quelques uns du Languedoc méditerranéen (Léa 2004), tandis que les lames en silex de la cuvette de l'Èbre sont connues dans des contextes catalans du Montbolo. Les cas recensés constituent donc les prémisses d'un plus grand rayonnement de ces réseaux au Néolithique récent et final.

Le milieu du quatrième millénaire est marqué par toute une série de modifications des modalités de diffusion et de nature des pièces exportées qui participe au changement culturel global et est probablement due à des bouleversements dans les structures

Ensembles	Bédoulien blond	Bédoulien gris	Rubané Monegros	Forcalquier	Bréchique Collorgues	Plaquette A	Plaquette C	Datation estimée	Contexte culturel
Véraza gr. 2							■	2700 - 2400	Vérazien récent
V. -T. fossé W 6A						■		2900 - 2400	Vérazien
Haut de Saint-Martin						■		2900 - 2400	Vérazien
Rossignol, Mailhac				■				2900 - 2700	Vérazien classique
Chambres d'Alaric		■		■	■	■		2900 - 2400	Vérazien cla. et réc.
N.-D. de Marceille				■				3200 - 2900	Vérazien ancien
Peyrou, Sigean				■	■			3200 - 2900	Vérazien ancien
Font Juvénal, C 4				■				3200 - 2900	Vérazien ancien
Mourral 2b		■		■	■			3000- 2900	Vérazien ancien
Mourrall 2a		■		■	■	■		3200 - 3000	Vérazien ancien
Mourral 1				■				3200 - 3000	Vérazien ancien
Roc d'en Gabit 1		■		■				3500 - 3200	Saint-Ponien
Dolmen 8 Clape		■						3500 - 3200	Saint-Ponien
V. -T. fossé 3	■							3800 - 3500	Chasséen récent
Cugnaux fossé 3	■		■	■				4100 - 3800	Chasséen classique
V. -T. Puits R21.1	■		■	■				4100 - 3800	Chasséen classique
SMT, A 185	■							4100 - 3800	Chasséen classique

Fig. 8. Matrice d'occurrence des produits lithiques importés dans quelques ensembles homogènes du Néolithique récent au Chalcolithique en domaine nord-pyrénéen (réalisation J. Vaquer 2006).

La diffusion de lames brutes ayant déjà des dimensions respectables (jusqu'à 15cm de long et près de 2cm de large) n'est pas un phénomène spécifique du Néolithique final-Chalcolithique dans le Midi de la France. Il est établi que des lames en silex blond bédoulien du Vaucluse étaient diffusées en même temps que les nucléus à lamelles dans les contextes du Chasséen classique et récent (Léa 2004, 2005). Ces lames sont généralement en silex non chauffé et ont été extraites dans les ateliers vauclusiens soit en percussion indirecte, soit par pression comme le suggèrent certains exemplaires très réguliers, en particulier celui de la tombe A 185 de Saint-Michel-du-Touch à Toulouse (Méroc et Simonnet 1979). Dans les grands sites du Toulousain comme Villeneuve-Tolosane et Cugnaux, ces pièces sont accompagnées d'autres lames qui peuvent être en silex brun rubané de Forcalquier ou en silex gris finement rubané de Monegros. Ces témoins d'échanges avec d'autres zones d'ateliers sont très rares, mais documentés par des éléments en contexte irréprochable comme

de production. Dans le Vaucluse, la fabrication et la diffusion de petits nucléus chauffés prêts à l'emploi se restreint considérablement, au profit d'une production et d'une exportation massive de petites lames obtenues par pression sur silex non chauffé. Ces lames ne sont plus en silex blond mais en silex gris ou gris bleu, alors que les affleurements des deux variétés sont parfois très proches dans certains secteurs du Mont Ventoux comme les Combes de Rissas à Murs-Malaucène (Renault 2004). Les productions de ces ateliers étaient amplement diffusées au Néolithique récent ; on les trouve régulièrement dans les contextes du Saint-Ponien de la zone nord-pyrénéenne, tout comme dans les sites classiques du Minervois et du Saint-Ponais où elles peuvent être associées à de grandes lames en silex rubané oligocène du bassin d'Apt-Forcalquier. Pour ces deux productions, il faut noter que la grande longueur et la régularité des supports laminaires associées à d'autres critères (talons très réduits, bulbes hauts avec rides, fissures) indiquent un mode de débita-

ge par pression au levier à pointe de cuivre, ce qui implique une connaissance et une utilisation de ce métal bien avant la date de 3000 av. J.-C., généralement considérée comme le démarrage effectif de la métallurgie dans le Midi de la France.

Le début du Néolithique final (fin du quatrième et tout début du troisième millénaire) correspond assurément à la période de diffusion massive des diverses productions laminaires du Midi méditerranéen, qu'il s'agisse des productions provençales ou des lames moins régulières de Collorgues. On les retrouve régulièrement associées dans les contextes du Vérazien ancien, notamment dans des ensembles très fiables comme sur le site du Mourral ou celui du Peyrou. Les pièces bifaciales sur plaquettes de silex sont très rares à cette période ; on ne peut citer de façon sûre qu'une armature foliacée sur plaquette A (d'origine indéterminée) de la phase 2a de Mourral.

Les industries réalisées sur plaquettes, notamment celles qui sont originaires du Languedoc oriental, n'apparaissent qu'ensuite ; elles peuvent coexister avec les productions laminaires pendant le Vérazien classique, mais elles deviennent plus abondantes au Vérazien récent, étape au cours de laquelle l'équipement lithique est souvent très restreint, sans doute en raison d'un développement notable de la métallurgie.

Dans les ensembles examinés, les productions de Monegros sont rarement attestées au Néolithique final, mais elles ont probablement existé à cette époque si l'on se fie à leur présence dans des sépultures collectives nord-pyrénéennes. Le même cas de figure se présente pour les pièces attribuées aux ateliers pressigniens ; toutefois si l'on se fie aux contextes mieux datés des autres régions, le gros des exportations du Grand-Pressigny se situerait dans le second tiers du troisième millénaire, c'est-à-dire en concurrence principalement avec le cuivre et les productions sur plaquettes.

Conclusion

L'étude de la distribution géographique et chronologique des pièces lithiques de haute technologie qui caractérisent la fin du Néolithique et le Chalcolithique sur le versant nord-pyrénéen révèle d'une part que cette région n'a probablement pas été directement impliquée dans ces types de productions, et d'autre part qu'elle a été dans la dépendance d'approvisionnements d'origines multiples.

Situé à la jonction des domaines méditerranéen et océanique et adossé à la péninsule Ibérique, le piémont nord-pyrénéen a logiquement reçu des éléments provenant de ces trois zones et les aires de répartition de leurs importations semblent se chevaucher largement. La documentation disponible sur l'ensemble de la chaîne est encore trop déséquilibrée entre le secteur oriental, bien documenté, et les secteurs centraux et occidentaux, très déficitaires, pour cerner sur des bases significatives la puissance des divers apports. Il semble toutefois se dégager l'impression que les éléments de provenance orientale (Provence et Languedoc oriental) l'emportent très largement sur les apports nord-occidentaux, réduits ici aux éléments pressigniens, et sur les apports ibériques identifiés, qui sont restreints pour l'instant aux seules productions laminaires des Monegros[3]. Pour ces deux réseaux, il semble que les Pyrénées constituent une limite ou une zone marginale. Ce ne semble pas être le cas pour les productions d'origine méditerranéenne, tout au moins celles du domaine provençal qui sont clairement attestées au sud des Pyrénées, notamment en Catalogne, dès le Néolithique moyen. En effet, les lames en silex blond bédoulien sont présentes avec les nucléus à lamelles dans de nombreux contextes des *sepulcros de fosa* catalans (Gibaja Bao 2003) et les lames en silex rubané, voire quelques poignards à retouches en écharpe en silex brun de Forcalquier sont mentionnées dans des sépultures collectives du Néolithique final et du Chalcolithique de la Catalogne et du Pays Valencien (Juan Cabanilles 1990, Gibaja Bao et al. 2004).

L'étude chronologique amorcée à partir de quelques ensembles fiables révèle que la diffusion de produits laminaires bédouliens du Vaucluse, mais aussi d'autres centres de production comme Forcalquier et Los Monegros, a concerné les Pyrénées dès le Néolithique moyen. Elle montre aussi que la date de 3500 av. J.-C. apparaît comme une rupture importante marquée par l'arrêt de la diffusion massive de nucléus à lamelles en silex blond chauffés, prêts à l'emploi, au profit des seules lames, dont certaines sans doute obtenues par pression au levier à pointe de cuivre. Cette fantastique amélioration technique est l'apanage des ateliers provençaux qui ont été les principaux fournisseurs en lames brutes et en poignards façonnés par retouches en écharpe jusqu'au plein Chalcolithique. Dans la deuxième moitié du quatrième millénaire, un autre centre de production de lames a vu le jour dans le bassin de Collorgues et il a exporté ses productions jusqu'au domaine pyrénéen sans toutefois parvenir à dépasser en nombre et en qualité les productions provençales, notamment celles de Forcalquier.

3. *Il se pourrait que ce constat soit modifié lorsque l'origine précise de certains matériaux, comme les plaquettes de type A ou de certaines productions laminaires en calcédoine sera déterminée.*

Les productions bifaciales sur plaquettes, en partie seulement originaires des bassins tertiaires de Collorgues et de Salinelles dans le Gard, ne se sont développées qu'au troisième millénaire. Comme dans d'autres régions européennes, elles prennent le relais des productions laminaires dans un contexte social qui accorde moins d'importance et sans doute moins de valeur à la production lithique spécialisée ou de haute technicité. Exportées le plus souvent sous forme brute ou peu transformée (couteaux), en des temps où la production de cuivre ne pouvait encore suffire entièrement à la demande, ces plaquettes permettaient d'obtenir de longs tranchants facilement modulables en ne faisant porter l'effort que sur l'extraction, puisque l'obtention des supports d'outils n'implique pas de débitage et que le façonnage par polissage et retouches est généralement très simple. Le succès de ces plaquettes peut être expliqué par la possibilité qu'elles avaient à répondre à une demande massive de longs outils tranchants, moins fragiles que les lames et plus simples à entretenir où à modifier, en des temps où l'équipement lithique est moins valorisé ou sur le point de tomber en désuétude au profit du métal. Leur ample diffusion montre qu'à cette époque les groupes humains ne tablent pratiquement pas sur les disponibilités locales pour leurs outillages courants, mais peuvent compter sur des approvisionnements d'origine lointaine et sans doute très réguliers. La rupture entre fabricants spécialisés et utilisateurs, déjà amorcée au Néolithique moyen et qui s'était renforcée au Néolithique final, est désormais définitive et marque bien l'approche d'une nouvelle époque, celle du Bronze, qui place au premier plan de l'économie, la production spécialisée et les échanges commerciaux.

Remerciements

Une partie des données de base utilisées pour cet article résulte des recherches réalisées et financées dans le cadre du Projet collectif de Recherche : « Production laminaires remarquables du Midi de la France (fin du Néolithique, début des âges des Métaux) » coordonné par H. Plisson que nous remercions.

Bibliographie

Abelanet (J.). 1953. Ossuaires énéolithiques dans les Corbières roussillonnaises : ossuaire III d'Opoul. Etudes roussillonnaises : revue d'histoire et d'archéologie méditerranéennes, 3, 1, 7-14.

Barrière (C.). 1968. La grotte de Gahuzère I, commune de Montmaurin (Haute-Garonne). Travaux de l'Institut d'art préhistorique (Université de Toulouse), 10, 13-25.

Binder (D.). 1998. Silex blond et complexité des assemblages lithiques dans le Néolithique liguro-provençal. In : D'Anna (A.), Binder (D.), ed. Production et identité culturelle : actualité de la recherche. Rencontres méridionales de préhistoire récente (2 ; 8-9 nov. 1996 ; Arles). Antibes : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), 111-128.

Bischoff (E.). 1865. Monuments de l'âge de pierre et de la période gallo-romaine dans la vallée du Gers. Revue de Gascogne, 389-396.

Bressy (C.). 2006. Caractérisation géochimique des silex tertiaires : contribution à l'identification des matières premières diffusées au Néolithique final. In : Vaquer (J.), Briois (F.), ed. 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. Table ronde internationale (5-6 sept. 2003 ; EHESS, Carcassonne). Toulouse : Eds Archives d'écologie préhist, 221-231.

Briois (F.). 1990. L'exploitation du silex en plaquettes à Salinelles (Gard) : données nouvelles sur les lieux et modes d'extraction, sur les ateliers et les problèmes de diffusion. In : Guilaine (J.), Gutherz (X.), ed. Autour de Jean Arnal. Montpellier : Univ. des sci. et techniques du Languedoc, Lab. de paléobotanique. (Premières communautés paysannes), 219-232.

Briois (F.). 2005. Les industries de pierre taillée en Languedoc ocidental. Lattes : Ed. de l'Assoc. pour le développement de l'archéol. en Languedoc-Roussillon. (Monographies d'archéologie méditerranéenne ; 20).

Briois (F.). 2006. Un atelier de production laminaire chalcolithique dans la région des minières de silex de Collorgues. In : Vaquer (J.), Briois (F.), ed. 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. Table ronde internationale (5-6 sept. 2003 ; EHESS, Carcassonne). Toulouse : Eds Archives d'écologie préhist, 165-174.

Gellibert (B.). 1991. Un habitat du Bronze à Uchacq. Bulletin scientifique de la Société de Borda (Dax), 116, 422, 267-286.

Gibaja Bao (J.-F.). 2003. Instrumentos líticos de las necrópolis neolíticas catalans. Complutum, 14, 55-71.

Gibaja Bao (J.-F.), Palomo (A.), Terradas (X.), Clop (X.). 2004. Útiles de siega en contextos funerarios del 3500-1500 Cal. ane en el noreste de la peninsula Iberica : el caso de las grandes laminas de silex. Cypsela / Centre d'investigacions arqueològiques de Girona, 15, 187-195.

Héléna (P.). 1937. Les origines de Narbonne. Toulouse : Privat ; Paris : Didier.

Héléna (T.), Héléna (P.). 1925. La caverne sépulcrale du Trou du Viviès à Narbonne. Butlleti de l'Associació catalana d'antropologia, etnologia i prehistòria, 1-35.

Jedikian (G.), Vaquer (J.). 2002. Repères pour les changements culturels et sociaux dans le Néolithique du Midi de la France au 4e millénaire avant J.-C. In : Ferrari (A.), Visentini (P.), ed. Il declino del mondo neolitico : ricerche in Italia centro-settentrionale fra aspetti peninsulari, occidentali e nord-alpini. Convegno (5-7-apr. 2001 ; Pordenone). Pordenone : Mus. delle Sci. della Comune. (Quaderni del Museo archeologico del Friuli occidentale ; 4), 85-100.

Juan-Cabanilles (J.). 1990. A propòsit d'un punyal de retoc en peladures i sílex polit de la Cova del Barranc de l'Infern (Gandia, València). Archivo de prehistoria levantina (Valencia), 20, 201-222.

Lartet (L.), Chaplain Duparc (H.). 1874. Sur une sépulture des anciens troglodytes des Pyrénées. Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme (Paris), série 2, 5, 101-167.

Léa (V.). 2004. Les industries lithiques du Chasséen en Languedoc oriental : caractérisation par l'analyse technologique. Oxford : Archaeopress. (BAR : British archaeological reports. International series ; 1232).

Léa (V.). 2005. Centres de production et diffusion des silex bédouliens au Chasséen. Gallia préhistoire, 46, 231-250.

Méroc (L.), Simonnet (G.). 1979. Les sépultures chasséennes de Saint-Michel-du-Touch, à Toulouse (Haute-Garonne). Bulletin de la Société préhistorique française, 76, 10/12, 379-403.

Pelegrin (J.). 2002. Vestiges d'un atelier de débitage de lames en silex bleu attribuable au Néolithique final-Chalcolithique avec possible extraction de matière première dans les environs de Sault (Vaucluse). In : Bilan scientifique de la région PACA : 2001. Aix-en-Provence : Serv. archéol. régional, 198-199.

Pothier (E.). 1881. Les tumuli de Tarbes, Hautes et Basses Pyrénées. Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme (Paris), 12, 209-215.

Renault (S.). 1998. Economie de la matière première : l'exemple de la production, au Néolithique final en Provence, de grandes lames en silex zoné oligocène du bassin de Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence). In : D'Anna (A.), Binder (D.), ed. Production et identité culturelle : actualité de la recherche. Rencontres méridionales de préhistoire récente (2 ; 8-9 nov. 1996 ; Arles). Antibes : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), 145-161.

Renault (S.). 2004. Les longues lames de silex provençales de la fin du Néolithique (et le contexte d'atelier). In : Buisson-Catil (J.), Guilcher (A.), Hussy (C.), Olive (M.), Pagni (M.), ed. Vaucluse préhistorique : le territoire, les hommes, les cultures et les sites. Le Pontet : A. Barthélémy, 215-218.

Renault (S.). 2006. La production des grandes lames au Néolithique final en Provence : matériaux exploités, multiplicité des productions, aspects technologiques et chrono-culturels. In : Vaquer (J.), Briois (F.), ed. 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. Table ronde internationale (5-6 sept. 2003 ; EHESS, Carcassonne). Toulouse : Eds Archives d'écologie préhistorique, 139-164.

Roudil (J.-L.). 1980. Le Vérazien de la grotte de Camprafaud (Ferrières-Poussarou, Hérault). In : Guilaine (J.), ed. Le groupe de Véraza et la fin des temps néolithiques dans le Sud de la France et la Catalogne. Colloque (3-4 juin 1977 ; Narbonne). Paris : Eds du CNRS, 17-19.

Simonnet (R.). 1967. Quelques aspects du Chalcolithique ariégeois. Ogam : tradition celtique (Rennes), 113/114, 438-442.

Vaquer (J.). 1990. Le Néolithique en Languedoc occidental. Paris : Eds du CNRS.

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.), ed. 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. Table ronde internationale (5-6 sept. 2003 ; EHESS, Carcassonne). Toulouse : Eds Archives d'écologie préhistorique, 175-204.

Annexe 1

Liste des sites du Néolithique récent et final ayant livré des lames importées en silex : Bd = Bédoulien du Vaucluse, Fo = Oligocène de Forcalquier, Co : Chattien de Collorgues, Mo : Aquitanien des Monegros, GP = Turonien du Grand-Pressigny.

Landes :
Sordes : - Grotte Duruthy : Fo ?
Uchacq : - Station de : GP

Gers :
Pauilhac : - Tumulus : Fo

Haute-Garonne
Cugnaux : - ZAC Agora, fossé chasséen 3 : Fo et Mo
Montmaurin : - Grotte de Gahuzère : GP ?
Toulouse : - Saint-Michel du Touch, fossé chasséen : Mo
Venerque : - Station de : GP
Villeneuve-Tolosane : - Puits et fossé chasséen : Fo et Mo

Ariège :
Saint-Lizier : - Grotte du Pré du Luc : Mo

Aude :
Armissan : - Trou du Loup : Bd, Fo, Co
- Grotte de Bringairet : Fo, Co
Bizanet : - Station de Gaussan : Fo, Co
Bram : - Buzerens : Fo, Co
Carcassonne : - Montorgueil : Fo
- Enceinte de Roc d'en Gabit : Bd, Fo.
Conques-sur-Orbiel : - Abri de Font-Juvénal C4 : Fo
Caux-et-Sauzens : - Station de Saint-Antoine : Bd, Fo, Co, GP
Cavanac : - La Farguette : Bd
Cubières-sur-Cinoble : - Grotte de Caunillou : Bd, Fo, Mo.
- Dolmen IV de l'Arco dal Pech : Fo
Cuxac-Cabardès : - Station : GP
Escales : - Abri sépulcral : Fo
Fontiers-d'Aude : - Station de Frigoulet : Mo.
Lagrasse : - Grotte de Sautadet : Fo, Co.
Laroque de Fa : - Nécropole de la Clape : Fo, Co.
Laure-Minervois : - Dolmen de Saint-Eugène : Bd, Fo, Co
Limousis : - Grotte de Limousis : Fo.
Limoux : - Notre-Dame-de-Marceille : Fo.
Mailhac : - Grotte de la Treille : Fo.
- Station du Moulin : Bd, Co.
- Station du Rossignol : Bd, Fo.
Moux : - Grotte des Chambres d'Alaric : Be, Fo, Co.
Narbonne : - Trou du Viviès : Fo
Ouveillan : - Station des Courondes : Fo
Sigean : - Station de Peyrou : Fo, Co
- Station de l'Aspre du Salin : Fo
Trausse : - Canteperdrix : Fo
- Dolmen de Jappeloup : Fo
- Station de Costos Mouros : bd
Trèbes : - Le Mourral : Bd, Fo, Co
Villemagne : - Les Cinq Coins : GP
Villemoustaussou : - Station de Pech Mauré : Fo
- Station de Saint-Roch : Fo
Villeneuve-Minervois : - Station des Combes : Co

Pyrénées-Orientales
Argelès-sur-Mer : - Cova de la Tortuga : Bd, Fo, Co, Mo
Corbères-les-Cabanes : - Grotte de Montou : Fo
Llo : - Oppidum de : Bd.
Salses : - Grotte sépulcrale du Portichol : Fo.
- Grotte de Coma Francèze : Fo
Tautavel : - Grotte Noire : Bd

Annexe 2

Liste des sites du Néolithique récent et final ayant livré des pièces sur silex en plaquette : A = plaquette de variété A, B = plaquette de type Salinelles, C : plaquette de type Collorgues, I : plaquette non examinée ou de type indéterminé.

Landes :
Sordes : - Grotte Duruthy : 1 I

Gers :
Pompiac : - Station des Tachouères : 1 B

Haute-Garonne :
Ganties : - La Spugo : 1 A,
Lespugue : - Grotte de Gouerris : 1 I
Montmaurin : - Grotte de Gahuzère : 2 A
Muret : - Le Tucol : 1 I,
Saint-Mamet : - Abri de Montauban : 3 A
Saint-Pé d'Ardret : - Grotte 1 : 1 A,
Villeneuve-Tolosane : - Fossé vérazien W6-1 :1 A

Ariège :
Bédeilhac : - Grande Grotte : 1 I,
Bonrepaux : - Grotte des Costos : 1 I
Dun : - Station de la Brougo : 1 I,
Montségur : - Station de Courtaluc : 1 I,
Montséron : - Grotte de Malarnaud-Soulabé : 1 A,
Vernajouls : - Grotte du Roc de Fer : 1 I.

Aude :
Armissan : - Grotte de Bringairet : 1A et 1 B
Bizanet : - Station de Gaussan : 2 I
Bize-Minervois : - Petite Grotte : 1 I,
Carcassonne : - Saint-Martin-le-Haut : 1 A,
- Station d'Auriac : 1 A.
Castelnau-d'Aude : - La Ventouse : 6 B
Cavanac : - Station de Pech dal Ome, 1 A
Conilhac-Corbières : - Station de Foun d'en Cairal, 1 A,
- Station de Foun d'en Peyre, 1C
Conques-sur-Orbiel : - Abri de Font-Juvénal 1 A et 1 B,
Espéraza : - Station de Casteillas : 1 I,
Laure-Minervois : - Dolmen de Saint-Eugène : 1 A, 6 B,
- Station de la Métairie Grande : 8 B
Luc-sur-Orbieu : - Station de l'Autoroute : 1 I,
Mailhac : - Station de Saint-Martin : 1 I,
Malves : - Station des Casals, 1 A,
Montredon : - Grotte des Ratos Panados : 2 B,
- Station de la Bergerie de Saint-Pierre : 1 I,
Moux : - Grotte des Chambres d'Alaric : 2 A,
Narbonne : - Grotte de La Falaise : 1 I,
- Grotte du Figuier : 1 I,
- Station d'Aussières : 1 I
Ouveillan : - Station de Carreirasse : 1 I
- Station des Courondes : 1 C et 1 I
Paraza : - Station de Vialarou : 4 B
Peyriac-Minervois : - Station des Tuileries d'Affiac : 23 B
Port-La-Nouvelle : - Grotte du Cap du Roc : 1 I
Quillan : - Station de Brantalou : 1 B
Roquefort-des-Corbières : - Station de Sous-Roque : 1 I,
Saint-André-de-Roquelongue : - Station : 1 I,
Saissac : - Station du Lampy, 1 I,
Sallèles-Cabardès : - Grotte Gazel, 1 B
Trausse : - Canteperdrix : 1 B
Trèbes : - Le Mourral : 1 A
Véraza : - Grotte de Lavalette 2 : 1 C

Pyrénées-Orientales :
Baixas : - Grotte d'Amague de la Dona : 4 I,
Caudiès-de-Fenouillèdes : - Grotte de Bouich : 1 I,
Opoul : - Grotte de Jauhiatot 2 : 1 A,
Ria-Sirach : - Dolmen du Prat Clos : 1 I.
Salses : - Grotte sépulcrale du Portichol : 1A, 2B, 1I.
Tautavel : - Grotte Noire : 1 I,
Villeneuve-les-Escaldes : - Les Tartères : 1 I.