

L'ORIGINE DES MATIERES PREMIERES DE L'INDUSTRIE LITHIQUE

Sophie GREGOIRE

L'origine des roches utilisées pour la fabrication de l'outillage lithique constitue une source de renseignements indispensables pour approcher certains aspects des comportements humains à la fin du Paléolithique. Ces études permettent la mise en évidence de stratégies de subsistance, de déplacements, voire d'échanges réalisés au sein d'un territoire donné.

La fréquence des déplacements pourrait également être perçue grâce à la quantité de roche (en volume) ramenée sur le lieu d'habitat.

L'observation des gîtes exploités d'une part, des éléments du débitage d'autre part, renseigne sur les modalités d'exploitation des différentes roches.

Ces résultats sont autant d'indications sur les comportements et modes de vie des populations paléolithiques.

L'origine des matières premières de l'industrie lithique des Conques a déjà été évoquée à plusieurs reprises sous forme d'études préliminaires à différents stades de la fouille de la cavité (Grégoire 1995, 1996; Moigne *et al.* 1998). Les résultats définitifs sont ici présentés.

Le matériel étudié

Les objets lithiques pris en compte dans cette étude sont uniquement les pièces attribuables aux seules couches d'occupation magdalénienne, c'est-à-dire les couches C2 et C3 identifiées dans la cavité. Seules les matières premières minérales ayant subi une action de taille ont été considérées. Nous avons volontairement écarté de cette étude les pièces provenant des couches C1 (protohistorique) et C4 (stérile), dont la position résulte certainement d'un phénomène de remaniement naturel (infiltration d'eau ou terrier d'animaux), ainsi que les pièces provenant de différentes zones remaniées (surface, couloir, alcôve, nettoyage de coupe du sondage). Les pièces attribuées à un niveau d'occupation repéré sont au nombre de 987. Cet effectif regroupe donc les objets lithiques provenant des couches C2 et C3.

État de conservation du matériel

Les produits lithiques des couches C2 et C3 sont dans l'ensemble en bon état de conservation. Les roches taillées ont gardé leur forme, les angles et les tranchants ne sont pas émoussés et leur aspect macroscopique, coloration et texture, ne semble ni modifié ni altéré. On doit cependant faire une mention spéciale pour un sous-type de silex nommé SCHT1. Ce silex est systématiquement recouvert d'une patine blanche totale, souvent épaisse, qui masque la couleur originelle de la roche ainsi que sa texture. Cette patine blanche opaque, très lisse, donne un aspect de porcelaine aux pièces qu'elle recouvre. Elle est le témoin d'une forte désilicification de la roche entraînant une perte de poids considérable. Cette altération est le résultat de la migration de la silice du cœur de la roche vers sa surface, provoquant la transformation du silex en poudre blanche. Elle se retrouve sur 388 pièces de l'industrie magdalénienne et constitue la seule véritable altération au sein de la série lithique. Elle est d'une part un obstacle à la détermination du type de silex qu'elle recouvre et fausse d'autre part les données pondérales recueillies pour les pièces fabriquées en silex SCHT1. Toutefois la présence partielle de ce type de patine sur des pièces s'avérant identifiables nous conduit à penser que cette patine ne se développe que sur deux types de silex dont l'origine a été identifiée.

Détermination macroscopique des roches taillées

La détermination des différents types de roches présents dans l'industrie fait apparaître une grande diversité de matières minérales. En effet, 12 grandes familles de roches sont présentes (tabl. 1).

Parmi celles-ci plusieurs types ont été distingués (tabl. 2). On compte au total 29 sous-types différents (fig. 1).

Les matières premières les plus courantes sont les roches siliceuses sédimentaires (98 %). Sur un total de 978 pièces, 954 sont en silex ou roches assimilées (jaspe, lydienne, chaille, calcédoine) (fig. 2:1). Ces roches siliceuses sédi-

matières premières		nombre de pièces	poids en g
types	sous-types		
calcaire	CALC	1	5.66
grès	G9	1	22.9
grès quartzite	GQ1	2	3.79
	GQ6	1	1.93
quartz	QC5	1	1
	QH10	2	2.48
	QH10	2	0.37
	QH2	1	2.48
	QH3	4	2.77
	QL9	1	6.57
marnes schisteuses	GM	4	53.49
jaspe	SJ14	38	67.87
lydienne	SL3	5	5.08
silexite	SLXT	7	4.63
calcédoine	SCAL1	1	0.41
	SCAL2	7	13.96
	SCAL5	2	5.78
silex	SCHT1	388	374.16
	SCHT3	11	18.12
	SCHT4	151	247.65
	SCHT5	58	189.42
	SCHT6	46	43.22
	SCHT9	194	514.55
	SCHT10	9	13.54
	SCHT12	14	11
	SCHT13	3	2.93
	SCHT14	3	37.17
	SCHT16	15	40.12
chaille	SHA20	10	7.74
indéterminé	indet	6	41.71

Figure 1. Effectif et poids des types et sous-types de matériaux lithiques identifiés.

mentaires sont réparties en 12 sous-types différents notés génériquement SCHAT (fig. 2:3-4), distingués les uns des autres sur la base de critères macroscopiques choisis tels que la couleur, la texture, la nature du cortex, le litage, les zonations et la patine. Des radiolarites telles le jaspe ou la lydienne ont été utilisées en quantité non négligeable, c'est également le cas de la calcédoine et la chaille qui ont servi à la réalisation de quelques pièces lithiques. Dans certains cas (fig. 2:1), toutes ces roches siliceuses, aux propriétés physiques semblables, sont rassemblées, par opposition avec certaines roches cristallines ou sédimentaires, entraînant alors un traitement technologique différent.

Des matériaux, comme le quartz ou le grès quartzite, ont été utilisés en très faible quantité pour la fabrication de petits éclats. Des éléments très rares ont été taillés dans du calcaire, du grès et des marnes schisteuses (tabl. 3).

Détermination des provenances des roches par l'étude pétrographique

Des lames minces pour l'étude pétrographique ont été réalisées dans certains sous-types de silex de l'industrie et dans les échantillons correspondants prélevés dans l'environnement actuel. Cette méthode comparative a permis de confirmer des provenances, déjà envisagées à la suite de l'approche macroscopique et d'en infirmer d'autres. La description des critères

pétrographiques se base sur la classification de Dunham (1961) modifiée par Charollais et Davaud (1976) en ce qui concerne la pétrostructure des microfaciès. Ce référentiel réalisé pour les calcaires composés peut s'adapter à la description d'une roche sédimentaire telle que le silex qui est constitué d'une matrice ou d'un ciment (silice) et d'éléments figurés (fossiles, pellets, cristaux de quartz...).

Description pétrographique des silex de l'industrie lithique

Les sous-types de silex reconnus dans la série lithique ainsi que les radiolarites et la chaille étudiés en lame mince au microscope polarisant permettent de dégager, pour la plupart, des caractéristiques essentielles à la recherche de leur provenance (tableau 4).

Les roches disponibles dans l'environnement actuel

Les ressources dans l'environnement immédiat (zone locale, de 100 m à 5 km autour de la grotte)

La grotte est creusée dans un massif calcaire Barrémo-Aptien de l'extrémité orientale des Corbières. Les ressources minérales dans les environs immédiats de la grotte sont très limitées.

A environ 500 mètres de la grotte, du silex est présent en position détritique. Il s'agit d'un silex de qualité moyenne, gris mauve translucide, présentant une patine blanche irrégulière. Il semble correspondre au type SCHAT14 présent en très petite quantité dans l'industrie des Conques. Ce même silex existe en position primaire à 1 km de la grotte vers le sud, dans des marnes à orbitolines d'âge aptien (gîte d'Attrape Councils).

Les grès, les quartz et les grès quartzites peuvent provenir des formations oligocènes de Paziols accessibles à 2 km de la grotte ou des alluvions de la rivière la plus proche, le Verdoube, accessible à environ 4 km (fig. 4).

Un silex est exploitable à 4 km au maximum de la grotte, sur les terrasses de cette même rivière au nord du village de Tuchan (Aude) (fig. 4). Ce silex beige brun d'assez bonne qualité, se trouve en position secondaire sur ces terrasses, sous forme de rognons de petite taille. Macroscopiquement, il semble correspondre au type SCHAT6 présent dans l'industrie.

Dans la direction opposée, vers le sud-est, à 5 km de la grotte, une nouvelle matière première est disponible en grande quantité dans un cône de déjection implanté au débouché de ravins qui entaillent le massif des Corbières méridionales (fig. 4) (gîte de Montpins, La Joliette). Ces rognons de silex de qualité très variable (parfois même de chaille) se présentent sous forme de nodules ou de plaquettes de dimensions modestes (environ 7 à 8 cm de long pour 3 à 4 cm de large). Ils sont associés à des éléments de débitage attribuable au Moustérien et au Paléolithique supérieur. Le gîte en place a été repéré récemment (Grégoire 1999) à 600 m au nord-ouest du cône de déjection dans le ravin de la Rapigne. Le silex y

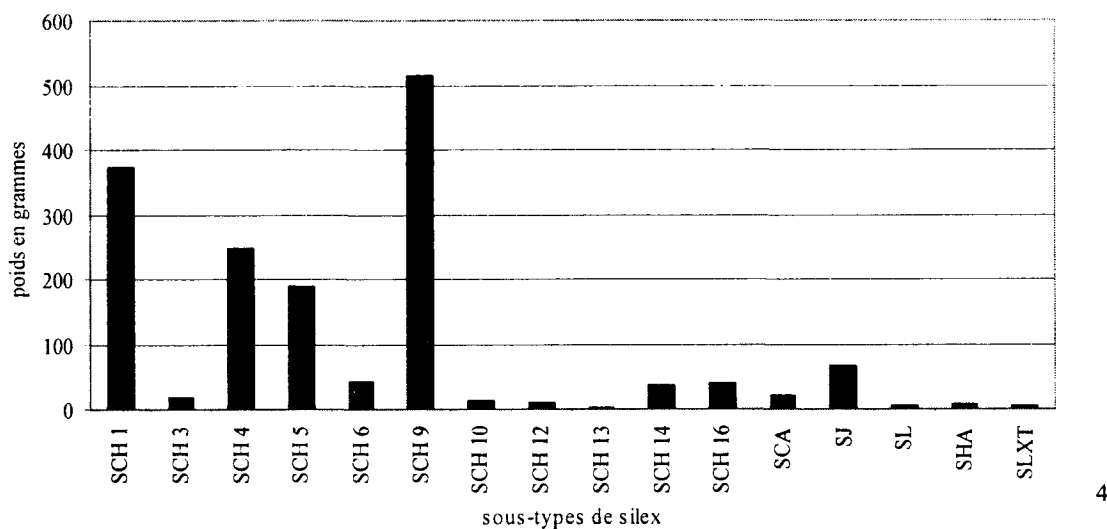
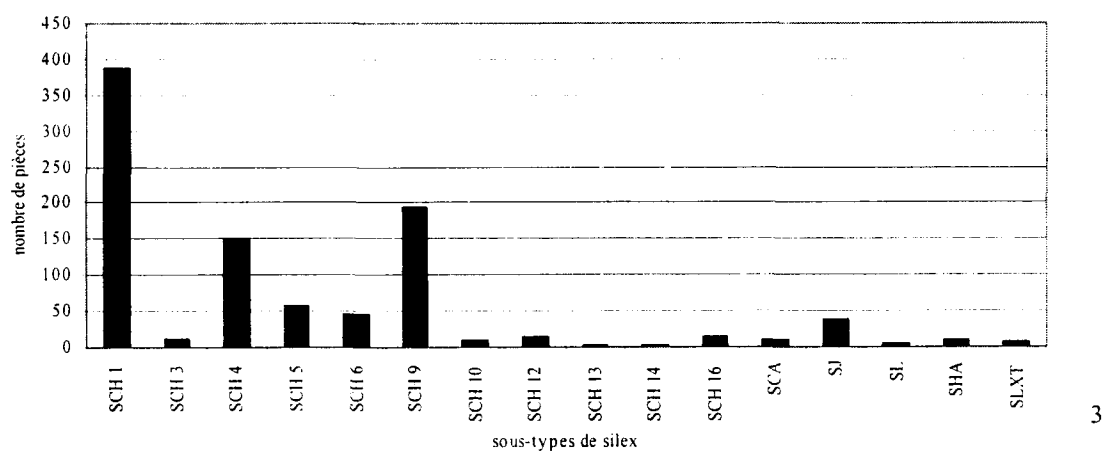
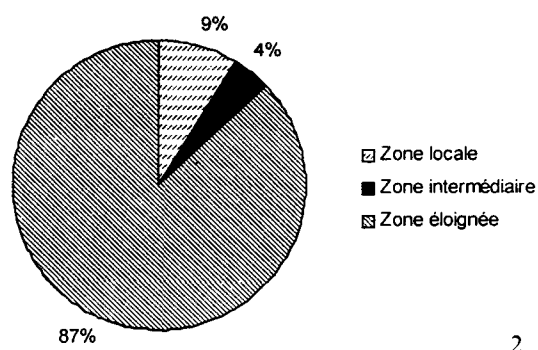
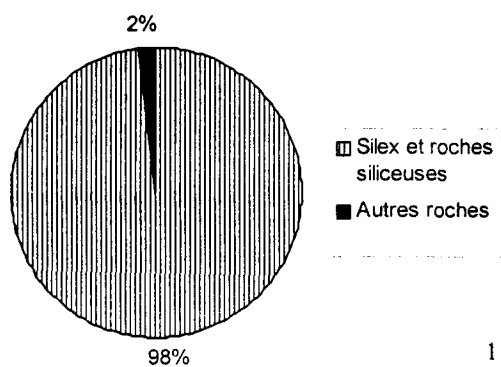
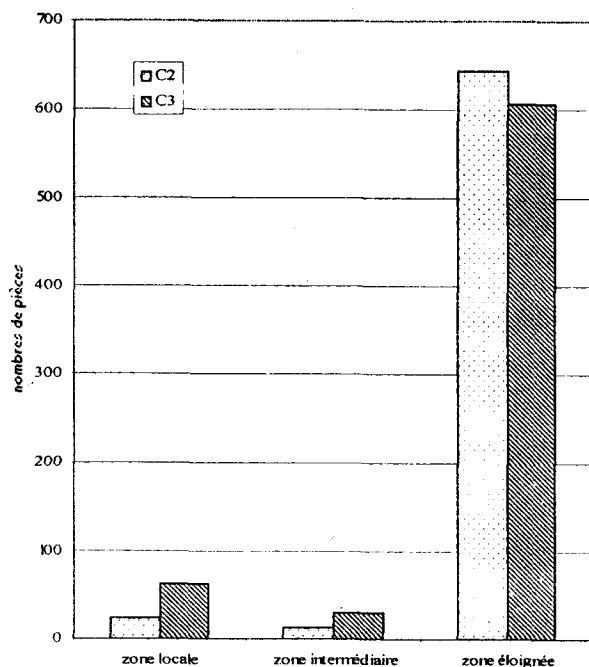


Figure 2. 1. Diagramme sectoriel montrant la part des roches siliceuses dans l'ensemble du stock lithique; 2. Zones de provenance des matériaux lithiques des couches C2 et C3; 3. Histogramme des effectifs des différents sous-types de silex; 4. Histogramme en poids des différents sous-types de silex.

C2	C3	Provenance
	CALC	environnement immédiat
	G9	environnement immédiat
	GQ1	environnement immédiat
GQ6		environnement immédiat
	QC5	environnement immédiat
QH1	QH1	environnement immédiat
	QH2	environnement immédiat
QH3	QH3	environnement immédiat
QH10	QH10	environnement immédiat
GM	GM	environnement immédiat
SJ14	SJ14	zone intermédiaire
SL3	SL3	zone intermédiaire
SLXT	SLXT	environnement immédiat
	SCAL1	zone éloignée
SCAL2	SCAL2	zone éloignée
	SCAL5	zone éloignée
SCHT1	SCHT1	zone éloignée
SCHT3	SCHT3	zone éloignée
SCHT4	SCHT4	zone éloignée
SCHT5	SCHT5	zone éloignée
SCHT6	SCHT6	environnement immédiat
SCHT9	SCHT9	zone éloignée
SCHT10	SCHT10	zone éloignée
SCHT12	SCHT12	zone éloignée
SCHT13		zone éloignée
SCHT14	SCHT14	environnement immédiat
SCHT16	SCHT16	zone éloignée
SHA20	SHA20	environnement immédiat

1



2

Figure 3. 1. Répartition des matières premières en fonction des trois zones d'approvisionnement définies; 2. Répartition des matières premières en fonction des trois zones d'approvisionnement par couche archéologique.

est englobé dans un calcaire blanc à rudistes (Urgonien supérieur) du Gargasien inférieur, sous forme de plaquettes dans le niveau supérieur de la formation et de petits nodules ovoïdes dans le niveau sous-jacent. Macroscopiquement ces silex peuvent correspondre aux sous-types SHA, SCHT1 et SCHT4 de l'industrie magdalénienne des Conques.

Trois sources d'approvisionnement se trouvent à moins de 5 km de la grotte, c'est-à-dire dans la zone locale, aussi appelée «espace domestique élargi» (Geneste 1985; Turq 1992), défini comme l'espace dans lequel les hommes se déplacent régulièrement autour de leur lieu de vie. Cet approvisionnement dans l'espace domestique élargi correspond incontestablement à 14 types de matières premières et à environ 80 pièces de l'industrie (fig. 3:1).

Les ressources dans la zone intermédiaire (de 5 à 20 km autour de la grotte)

Le jaspe SJ14 provient du synclinal de Villefranche de Conflent. Il a pu être ramassé soit sur les terrasses pliocènes de Vinça (fig. 4), en position détritique (40 km) soit sous forme de galets dans les alluvions de la Têt, au niveau de Pézilla de la Rivière ou de Millas, à une distance plus proche de la grotte (15 km). La dernière hypothèse semble la plus raisonnable si l'on considère la présence, actuellement, de nombreux galets de jaspe sur les hautes et moyennes terrasses de la Têt.

Les lydiennes SL3 sont présentes à Ségure dans

l'Aude sous les formations du Stéphanien, dans le Carbonifère à environ 15 km de la grotte (fig. 4).

L'approvisionnement dans la zone intermédiaire est inquantifiable en ce qui concerne le silex patiné SCHT1, cependant nous pouvons envisager qu'il corresponde à deux types de matières premières le jaspe et la lydienne, (radiolarites), à environ 40 pièces (4 % de l'industrie lithique) et à 64,20 g de matière première au minimum (figs. 1 et 3:1).

Les ressources de la zone éloignée (au delà de 20 km)

Des secteurs plus lointains ont fourni la grande majorité des matériaux exploités. Les silex SCHT1, SCHT3, SCHT4, SCHT5, SCHT9, SCHT10, SCHT12 et les calcédoines, proviennent des formations oligocènes de Roquefort-des-Corbières et des formations miocènes du bassin de Bages-Sigean (Aude) (fig. 4). Plusieurs gîtes y offrent différents types de silex. Ils se situent entre 30 et 37 km de la grotte. Les silex repérés sur ces gîtes se présentent sous forme de bancs continus, de plaquettes fines, de petits rognons ou encore sous forme de gros blocs et de grandes dalles. La qualité de ces sous-types de silex varie énormément d'un gîte à l'autre ainsi qu'au sein d'un même gîte. Parmi eux, un gîte semble avoir joué un rôle primordial durant les périodes préhistoriques et notamment au Paléolithique supérieur. Il s'agit du gîte du «Roc de Felix» sur la presqu'île du Dou au nord-est de Peyriac-de-Mer dans l'Aude (Grégoire 2000). Le silex s'y présente sous forme de blocs et de dalles métriques, de forme

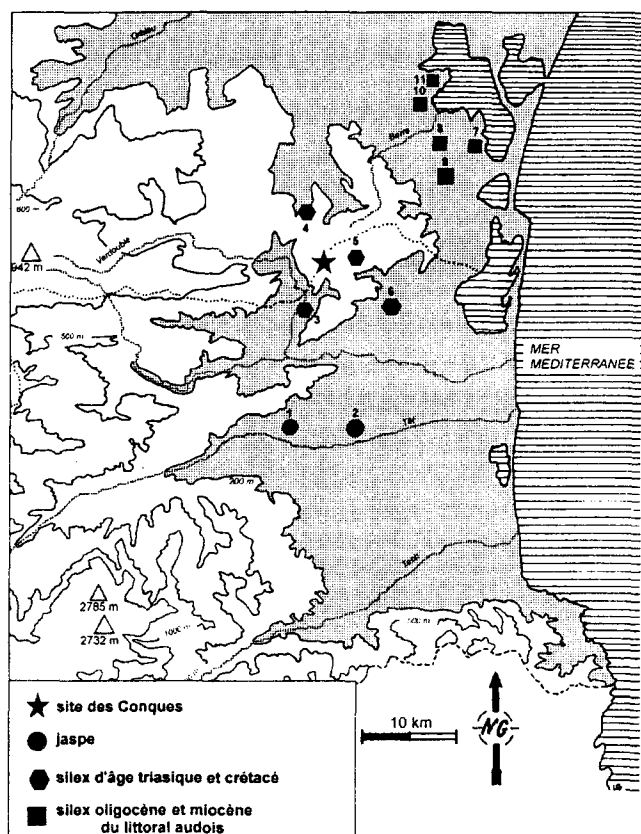


Figure 4. Localisation des différents gîtes de matières premières connus des occupants des Conques: 1. Millas, 2. Pézilla-La-Rivière, 3. Attrape Counils (Tautavel), 4. Tuchan, 5. La Cassenove (Vingrau), 6. Montpins, La Joliette (Espira-de-l'Agly), 7. Sigean, 8. Portel, 9. Roquefort-des-Corbières, 10. Étang du Douil (Peyriac-de-Mer), 11. Presqu'île du Douil (Peyriac-de-Mer).

rectangulaire, soit en filon dans le calcaire miocène encaissant soit sous forme d'accident isolé. Les dalles et blocs sont visibles à partir de la côte 35 m jusqu'à la côte 10 m au dessus du niveau de la mer.

Beaucoup d'entre eux sont actuellement empilés en bordure de vignes d'où ils ont été extraits. L'aspect du silex diffère à chaque bloc ainsi qu'au sein d'un même bloc. Tantôt très fin et de couleur brun translucide tantôt plus grossier, gris beige, il présente des aspects macroscopiques très divers et trompeurs car l'on pourrait croire, une fois débité en morceaux, qu'il s'agit de silex d'origine totalement différente. Plusieurs sous-types de silex identifiés dans l'industrie semblent provenir de ces gros blocs au cortex épais, vacuolaire et tourmenté. Les types SCHT1, SCHT3, SCHT4, SCHT9 et les calcédoines sont présents dans ces blocs.

Les autres gîtes proches de celui-ci se situent pour la plupart dans des calcaires lacustres miocènes (fig. 4). Le silex de Sigean, signalé par Masson (1984) visible à «Port-Mahon» par exemple semble correspondre aux sous-types SCHT4 et SCHT3 de l'industrie.

Le gîte du Lac (Grégoire 2000) offre un silex qui cor-

respondrait plutôt aux types SCHT5 et SCHT4.

Le gîte de Portel (Vaquer 1993; Grégoire 2000) jouxte les terrasses de la Berre au niveau du lieu dit «Les Mattes». Le silex s'y présente sous forme de dalles, il pourrait correspondre aux sous-types SCHT 4 et SCHT 1.

Le gîte de l'étang du Douil à l'est de Peyriac-de-Mer (Masson 1984; Grégoire 2000), offre des petits nodules et rognons de silex SCHT5. Enfin le gîte de Roquefort-des-Corbières (Wilson 1986; Grégoire 2000), le plus au sud, se situe dans un calcaire lacustre oligocène en bordure de l'Autoroute A9. Le silex repéré sous forme de bloc plutôt arrondis, parfois de plus d'un mètre de diamètre, présente des aspects différents et peut correspondre aux types SCHT3 et SCHT4. Les types SCHT10, SCHT11, SCHT12 et SCHT16 existent aussi sur ce gîte. Ces silex de couleur miel, souvent zonés de rouge ou de jaune, se présentent sous forme de petits nodules légèrement émoussés ou de plaquettes épaisses (7 à 8 cm d'épaisseur) au cortex crayeux.

Le silex SCHT13 peut provenir d'un gîte plus éloigné, celui de Fontfroide à l'ouest de Narbonne dans l'Aude, à environ 40 km de la grotte (fig. 4). Ce gîte offre un silex opaque brun noir à zonations régulières formées de petits pointillés plus clairs.

Ce type d'approvisionnement dans la zone éloignée est le plus important de tous. Il représente environ 900 pièces dans l'industrie (fig. 2:2), taillées dans 12 sous-types de silex distincts qui sont issus pour la plupart des mêmes gîtes.

Résultat des comparaisons pétrographiques des roches de l'environnement avec celles de l'industrie magdalénienne

C'est grâce à la comparaison des structures microscopiques et à une certaine connaissance des ressources minérales de l'environnement actuel que ces recoupements ont été possibles. Les provenances des matériaux lithiques taillés par les magdaléniens de la grotte des Conques sont assez diverses et sont situées en grande partie au nord-est de la grotte. Les ressources principales sont toutes incluses dans la zone éloignée de la grotte, c'est-à-dire à plus de 20 km. Inversement les matières premières les moins couramment utilisées sont réparties dans la zone locale (de 500 m à 5 km) et la zone intermédiaire (de 5 km à 10 km).

L'origine des matières premières par couche

L'individualisation de deux couches distinctes d'un point de vue sédimentologique et archéologique, repérées durant la fouille, a permis de mettre en évidence deux périodes d'occupation rattachables au Magdalénien supérieur (C2) et au Magdalénien moyen (C3). La présence de ces deux couches justifie dans le cas présent une étude de l'origine de la matière première de façon séparée.

La couche C3

Dans cet ensemble attribué au Magdalénien moyen, toutes les roches précédemment citées ont quasiment été utilisées. Il semblerait que les ressources de la zone locale soient toutes exploitées (fig. 3:2). Les plus représentées restent cependant les ressources de la zone éloignée. Ne sont cependant concernées que celles se situant à moins de 40 km. Les gîtes les plus proches ont été exploités (Cassenove, 500 m; Attrape Counils, 1 km; les formations de Paziols, 2 km et les terrasses du Verdoube, 4 km). Le silex SCHAT13 de Fontfroide, par exemple, n'est pas utilisé dans cette couche.

La couche C2

Cette couche a été attribuée au Magdalénien supérieur. Les matières premières disponibles dans la zone locale sont quasiment absentes de cette couche. Le silex SCHAT14 disponible à 500 m de la grotte n'est plus utilisé. Seules les ressources lithiques des zones au-delà de 7 km semblent exploitées intensivement. Un nouveau type de silex apparaît, le SCHAT13, celui de Fontfroide à 40 km environ (fig. 2:1).

Nous pouvons constater une évolution dans l'exploitation des ressources minérales de l'environnement de la couche C3 à la couche C2. En effet, dans la couche C3 les matières premières de provenance locale sont plus nombreuses que dans la couche C2 où elles tendent à disparaître au profit des ressources lithiques des zones éloignées. Ces dernières voient leur nombre augmenter sensiblement (fig. 3).

L'industrie de la couche C3, fabriquée à partir d'un panel de roches locales plus fourni que celui de la couche C2, dénote un certain comportement opportuniste quant au choix de la matière première. Ces constatations sont peut-être inhérentes à la durée d'occupation du site. La quantité d'objets présents dans la couche (C3) semble témoigner d'une occupation saisonnière de durée relativement longue, pendant laquelle le ravitaillement en silex de bonne qualité demande des déplacements conséquents (de 30 à 40 km) pouvant être évités par un ravitaillement local.

L'industrie de la couche C2 n'a été fabriquée qu'à partir de matières premières disponibles au-delà d'un rayon de 7 km autour du site. Dans ce cas, les choix de matières premières semblent motivés par les qualités physiques des matériaux (présence des silex de meilleure qualité dans la zone éloignée) et leur abondance sur les gîtes (présence des gîtes les plus importants en volume exploitable dans la zone éloignée). L'exploitation semble se spécialiser, seuls les silex lacustres des formations oligocènes et miocènes sont utilisés. Cette constatation peut être la conséquence d'une occupation plus brève de la grotte au Magdalénien final par rapport au Magdalénien moyen, sans phase d'approvisionnement local. Ce schéma reflète aussi une volonté de n'utiliser qu'un seul matériau, le silex, ou des roches aux qualités physiques équivalentes (radiolarite). L'inventaire des roches utilisées dans les deux couches met donc en évidence

ce des différences notables qui débouchent sur deux schémas d'approvisionnement différents. Ces résultats vont dans le même sens que ceux obtenus par l'étude typologique des deux couches qui a permis de distinguer deux cultures sensiblement différentes.

Conclusions

L'occupation magdalénienne des Conques montre que la matière première la plus utilisée dans l'industrie est le silex, suivi des radiolarites. Les roches les moins courantes sont les quartz, les grès et les grès quartzites suivies enfin des calcaires et des marnes.

Les méthodes de pétrographie classique ont permis de rattacher chaque roche de l'industrie lithique à son lieu de formation au sein d'un territoire de 40 kilomètres de rayon.

Certaines roches provenaient de gîtes connus (Masson 1984; Wilson 1986; Vaquer 1993), d'autres de gîtes plus récemment découverts (Grégoire 2000; Barsky & Grégoire 2001).

La localisation de l'origine de chaque roche utilisée pour la fabrication de l'industrie lithique de la grotte des Conques, délimite un territoire de circulation autour de la cavité qui ne s'étend pas au-delà de 50 kilomètres, aucun matériau réellement allochtone n'a été utilisé (fig. 4).

Ce comportement diffère de ceux observés jusqu'à présent en contexte pyrénéen. Les travaux récents concernant ces régions (Ariège et Pyrénées centrales) mettent en évidence des déplacements sur de longues distances (plus de 100 km) liés à l'économie des matières premières (Simonet 1998; Lacombe 1998; Grégoire à paraître). Les roches utilisées dans les industries magdaléniennes des grottes des Églises, de La Vache et de Rhodes II témoignent de contacts réguliers avec les régions périgourdines et bergeracoises au nord et au nord-ouest, ainsi qu'avec les Corbières maritimes (gîtes miocènes) et le nord du Tarn (gîte du Verdier) (Simonet 1998). Le Magdalénien moyen de la grotte du Portel en Ariège a révélé des contacts avec la région du Tarn attestés par la présence de silex des calcaires de Cordes provenant probablement des gîtes oligocènes du Verdier (Grégoire 2000). Les industries magdaléniennes de sites d'Enlène et du Moulin à Troubat comprennent respectivement une quantité importante de silex allochtones (63.73 % et 27.74 %) provenant de régions éloignées des Pyrénées centrales (Nord de l'Aquitaine, Hautes Landes, Bergeracois, région du Tarn et Corbières maritimes) (Lacombe 1998).

Le système d'approvisionnement observé à la grotte des Conques se démarque assez radicalement des autres sites contemporains, certes situés pour la plupart dans un contexte plus montagneux que celui de l'extrémité des Corbières. Puisqu'il semble que les Magdaléniens des Conques aient porté leur choix sur des roches plutôt "locales", négligeant les matériaux situés au-delà de 40 km.

Bibliographie

BARSKY D. & GREGOIRE S., (2000) - Nouvelles données sur l'approvisionnement en silex des hominidés de la Caune de l'Arago. Actes du colloque *Pierre et Archéologie*, mai 1998, Tautavel.

CHAROLLAIS J., & DAVAUD E., (1976) - *Micofaciès et ordinateurs*. éd. Tecnip, Paris.

DUHAM R.J., (1962) - Classification of carbonates rocks according to depositional texture. In WE. Ham. (Ed.), *Classification of carbonates rocks*, Ham. Assoc. Petrol. Geol., Mem. 1:208-221.

GENESTE J.M., (1985) - *Analyse lithique des industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Bordeaux, Université de Bordeaux I, 2 vol., X-572 p., (thèse Bordeaux I, 2).

GREGOIRE S., (1995) - *Origine des Matériaux débités et utilisés par les magdaléniens de la grotte de l'Oeil (Aude). Comparaisons avec la grotte des Conques (P.O.)*. Mémoire de Maîtrise, Université de Perpignan, 74 p.

GREGOIRE S., (1996) - *Les sources d'approvisionnement en matière première des industries lithiques du Paléolithique supérieur des Pyrénées méditerranéennes et de leurs marges*. Mémoire de D.E.A., Université de Perpignan, 98 p.

GREGOIRE S., (1998) - Le silex dans la partie sud-orientale des Corbières. In Briois F. (coord.), Chalard P., Grégoire S., Lacombe S., Servelle Ch., et Simonnet R., *Lithothèque des matières premières siliceuses: Région Midi-Pyrénées*. Projet Collectif de Recherche, rapport d'activité, Toulouse, p. 9-13.

GREGOIRE S., (2000) - *Origine des matières premières des industries lithiques du Paléolithique pyrénéen et méditerranéen. Contribution à la connaissance des aires de circulations humaines*. Thèse de doctorat, Université de Perpignan, 246 p.

GREGOIRE S., (à paraître) - *Les territoires de circulation des Hommes du Paléolithique dans la partie orientale des Pyrénées*. Communication au Vème congrès des Pyrénées, Gérone, novembre 1998.

LACOMBE S., (1998) - Stratégie d'approvisionnement en silex au Tardiglaciaire. L'exemple des Pyrénées centrales françaises. *Bull. Soc. Préhist. Ariège-Pyrénées* LIII:223-266.

MASSON A., (1984) - Analyse pétrographique des silex utilisés par les Néolithiques de l'île Corrége à Leucate., In Guilaine et al.: *Leucate-Corrège, habitat noyé du Néolithique ancien*, p. 58-71.

MOIGNE A.M., BAILLS H., GREGOIRE S., (1998) - Les Magdaléniens de la grotte des Conques (Pyrénées-Orientales), caractérisation du site d'après l'outillage et les restes osseux. In: *Économie préhistorique: les comportements de subsistance au Paléolithique*. XVIIIème Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, éditions APDCA, Sophia-Antipolis, p. 397-412.

SIMONNET R., (1998) - Le silex et la fin du Paléolithique supérieur dans le Bassin de Tarascon sur Ariège. *Bull. Soc. Préhist. Ariège-Pyrénées* LIII:181-222.

TURQ A., (1992) - *Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot*. Thèse, Bordeaux, Université de Bordeaux I, 778 p.

VAQUER J., (1993) - Recherche sur l'origine des roches taillées de l'abri du Roc de Dourgne. In Guilaine J., (dir.), *Dourgne, derniers chasseurs, collecteurs et premiers éleveurs de la haute vallée de l'Aude*. Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Toulouse, p. 213-247.

WILSON L., (1986) - *Archéopétrographie des industries du Paléolithique inférieur de la Caune de l'Arago (Tautavel, France). Identification et provenance des roches*. Thèse de Doctorat, Paris VI et Muséum National d'Histoire Naturelle, 459 p., 96 fig.

calcaire	grès
grès quartzite	quartz
marne schisteuse	jaspe
lydienne	silexite
calcédoine	silex
chaille	indéterminé

Tableau 1.

SCHT1	Silex à patine totale blanche (souvent indéterminable)
SCHT3	Silex gris à zonations irrégulières
SCHT4	Silex brun translucide très fin
SCHT5	Silex marron chocolat plus ou moins translucide
SCHT6	Silex gris beige plus ou moins fin
SCHT9	Silex gris à inclusions
SCHT10	Silex fin patiné rosé à rouge
SCHT11	Silex fin patiné à zonations parallèles rouges
SCHT12	Silex fin patiné à zonations parallèles jaunes
SCHT13	Silex opaque brun noir à zonations sous corticales
SCHT14	Silex gris mauve translucide à patine grenue et à inclusions
SCHT16	Silex miel plus ou moins fin opaque ou translucide
SHA	Chaille blanche crème à grains grossiers
SJ14	Jaspe brun zoné irrégulièrement
SL3	Lydienne noire légèrement fissurée
SCAL1	Calcédoine jaune
SCAL2	Calcédoine claire opalescente
SCAL5	Calcédoine grise
SLXT	Silexite

Tableau 2.

QC5	cristal de roche facetté
QH10	quartz hyalin
QH1	quartz blanc laiteux à yeux transparents
QH2	quartz hyalin bleuté
QH3	quartz hyalin gris fissuré
QL	quartz laiteux
GQ1	grès quartzite gris verdâtre micacé à grain fin
GQ6	grès quartzite brun à grains fins parfois à filons de quartz

Tableau 3.

Types de silex	Structure	Éléments figurés	Microfossiles	Origine
SCHT1	Packstone	Pigmentation ferrugineuse	Débris d'échinodermes	marine
SCHT2	Wackstone	aucun	Charophytes, ostracodes	lacustre
SCHT3	Wackstone	Cristaux de calcite	Charophytes, ostracodes	lacustre
SCHT4	Wackstone	Pigmentation ferrugineuse	Charophytes, ostracodes	lacustre
SCHT5	Wackstone	Taches d'oxydes de fer	Charophytes	lacustre
SCHT6	Packstone	aucun	Spicules de spongiaires	marine
SCHT9	Wackstone	Pigmentation ferrugineuse	Charophytes, ostracodes, gastéropodes	lacustre
SCHT10	Wackstone		aucun	?
SCHT11	Wackstone		aucun	?
SCHT12	Wackstone		aucun	?
SCHT13	Wackstone	aucun	aucun	?
SCHT14	Mudstone	Nombreux minéraux opaques	Foraminifères	marine
SHA	Wackstone	Cristaux de calcite	aucun	?
SJ14	Packstone	Lits d'oxydes de fer	aucun	marine
SL3	Packstone	Grains phosphatés	Fantômes de radiolaires	marine pélagique

Tableau 4.

Types de silex	Milieu de formation, Age	Lieu de formation	Lieu de collecte	Distance gîte-grotte en km
SCHT1 (2 types)	Calcaire lacustre tertiaire et calcaire marin secondaire	Bassin de Bages-Sigean ou Feuilla	Bages-Sigean ou Feuilla	30 à 37 km et 8 km
SCHT3	Calcaire lacustre tertiaire	Sigean ou Roquefort	Sigean ou Roquefort	30 ou 31 km
SCHT4	Calcaire lacustre tertiaire	Bassin de Bages-Sigean ou Roquefort	Bassin de Bages-Sigean	30 à 37 km
SCHT5	Calcaire lacustre tertiaire	Bassin de Bages-Sigean ou Roquefort	Bassin de Bages-Sigean	30 à 37 km
SCHT6	Calcaire marin d'âge indéterminé	Tuchan	Terrasses du Verdoube	4 à 6 km
SCHT9	Calcaire lacustre tertiaire	Roc de Felix	Roc de Felix	37 km
SCHT10	Calcaire lacustre tertiaire	Roquefort	Roquefort	31 km
SCHT11	Calcaire lacustre tertiaire	Roquefort	Roquefort	31 km
SCHT12	Calcaire lacustre tertiaire	Roquefort	Roquefort	31 km
SCHT13	Calcaire lacustre tertiaire	Fontfroide	Fontfroide	40 km
SCHT14	Calcaire marin secondaire	Attrape counils et Cassenove	Attrape counils et Cassenove	0,5 à 1 km
SHA	Calcaire marin secondaire	Montpins, La Joliette	Montpins, La Joliette	4,5 à 5 km
SJ14	Calcaire marin secondaire	Villefranche de Conflent	Millas et Pézilla de la Rivière	15 à 16 km
SL3	Carbonifère	Ségure	Terrasses du Verdoube	4 km
c, Q, QZ, SLXT, G, M	Divers	Bassin versant du Verdoube	Paziols ou terrasses du Verdoube	2 à 4 km

Tableau 5.