

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 108 (2007)

Artikel: Gîtes d'approvisionnement et circulation de la matière première siliceuse dans le Forez (Loire, France) durant le Néolithique
Autor: Bündgen, Sidonie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-836050>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Gîtes d'approvisionnement et circulation de la matière première siliceuse dans le Forez (Loire, France) durant le Néolithique

Sidonie Bündgen

MOTS-CLEFS

Néolithique, Paléolithique, Forez, silex, approvisionnement.

RÉSUMÉ

Le Forez est un milieu essentiellement cristallin. L'approvisionnement en matières premières siliceuses par les sociétés préhistoriques qui l'ont peuplé pose un certain nombre de questions. L'analyse pétrographique de quelques petites séries, attribuées au Néolithique et issues des Monts du Forez, apporte certains éléments de réponse. Une vingtaine de matières premières ont été recensées, réparties en quatre grandes zones : la plaine du Forez (25.5%), le Roannais et le Bassin parisien (53%), l'Auvergne, la Charente et l'Aquitaine (5.6%) et le Midi de la France (0.87%). Des points de comparaison ont été cherchés non pas dans l'espace mais dans le temps, c'est pourquoi les principaux sites ligériens paléolithiques du Saut-du-Perron ont été pris en considération. Il ressort de cette étude que, depuis le Paléolithique supérieur, les sociétés qui ont peuplé le Forez se sont essentiellement approvisionnées en silex en descendant le cours de la Loire jusqu'au Bassin parisien.

ABSTRACT

The geology of Forez is largely crystalline. The raw material supply of the local prehistoric societies raises several questions. Our petrographic analyses of several small Neolithic series, originating from the Forez hills, supplied us with some initial replies. Some twenty varieties of flint have been identified, scattered over four large areas: the plain of Forez (25.5%), the Roannais and the Parisian Basin (53%), Auvergne, Charente and Aquitaine (5.6%) and the South of France (0.87%). We looked for comparisons for particular periods rather than for geographic regions. It is for this reason that we evaluated the main Palaeolithic sites of Saut-du-Perron in the Loire Department. Thanks to this study, we believe that since the Upper Palaeolithic, the inhabitants of Forez obtained most of their flint requirements by following the river Loire down to the Parisian Basin.

INTRODUCTION

Le Forez se trouve à l'extrémité nord-orientale du Massif Central. Il correspond plus ou moins au département de la Loire, amputé au nord de la province du Roannais, au sud du Jarez, et à l'est des Monts du Lyonnais. Il s'est constitué entre la fin du Précambrien et le début du Trias par des mouvements successifs de surrections verticales, de plissements, de morcellements et de chevauchements qui ont abouti à la formation d'un horst et de deux graben. Géologiquement, il se compose de quatre ensembles. Le premier est le socle ancien, ou zone lémovico-arverne, qui s'étend sur la majorité du Massif Central. Il est constitué de granites et de ro-

ches métamorphiques. Plissée et fracturée, son architecture est très complexe. Le second est le Tertiaire lacustre qui correspond à la plaine du Forez. Il se compose d'épaisses couches de grès, argiles et marnes qui reposent généralement sur le socle ancien, plus rarement sur le Dinantien ou le Stéphaniens. Il s'agit d'un vaste bassin d'effondrement dû à des jeux de failles. Ses sédiments datent de l'Oligocène et du début du Pliocène. C'est aussi durant le Tertiaire que s'est créé le troisième ensemble. Il s'agit des nombreux petits volcans basaltiques qui jalonnent la plaine du Forez, et qui se sont construits à la faveur des diaclases qui sectionnent le bassin. Le

ensemble se compose de formations quaternaires, très variées, peu épaisses et discontinues. Leur origine est essentiellement fluviale. Au Quaternaire, principalement durant la dernière glaciation würmienne, une petite calotte glaciaire de type *ice cap* s'installe sur le sommet des Monts du Forez et laisse quelques traces, surtout au-dessus de 1200m d'altitude.

Ainsi, dans ce milieu essentiellement cristallin, les roches siliceuses sont quasi inexistantes, ce qui entraîne un certain nombre de questions concernant l'approvisionnement en silex des sociétés préhistoriques.

C'est dans le cadre d'une thèse de doctorat à l'Université de Franche-Comté, portant sur l'étude diachronique du flanc oriental de la moyenne montagne forézienne, que l'identification de plusieurs collections lithiques a été réalisée. Le corpus étudié vient de l'échantillon territorial du Montbrisonnais. Il a été constitué en deux phases : d'abord au 19^e siècle par les ramassages de surface de Durand sur les communes d'Ailleux, Cezay, Saint-Sixte et Saint-Martin-la-Sauveté (collection conservée au Musée de la Diana à Montbrison), puis entre 1998 et 2000 lors de nos prospections. L'analyse des provenances des matériaux a été faite par J. Affolter, l'approche typo-technologique des éléments lithiques par S. Bündgen avec la collaboration de B. Bündgen.

DÉTERMINATION GÉOLOGIQUE

BUTS ET MÉTHODES

La méthode d'analyse pétrographique utilisée est à peu près la même que celle déjà décrite par A. Masson (1981), en mettant toutefois l'accent sur l'analyse et l'interprétation des microfaciès sédimentaires. Pour les silex, il n'est pas nécessaire d'effectuer des lames minces destructrices, l'examen sous le stéréomicroscope (grossissements 20 à 250) de la surface immergée dans l'eau donne la meilleure vision. Chaque matériau reçoit un numéro de code, puisqu'il est impossible, au départ, de lui donner le nom de son origine, et est décrit de façon systématique (couleur selon le code Munsell 1992 ; forme des éléments figurés selon les classes de Pilkey et al. 1967). L'attribution d'une matière à un gîte consiste à indiquer l'affleurement le plus proche du site considéré qui contient des silex du même microfaciès sédimentaire. Il est cependant possible dans certaines circonstances que des gîtes plus éloignés aient aussi été exploités. C'est notamment le cas pour les variétés qui existent en position secondaire dans les alluvions et les argiles à silex.

Concernant la distinction entre les matériaux locaux et les matériaux exogènes, nous retiendrons celle proposée par J. Affolter dans son travail sur le Jura et les régions limitrophes (Affolter 2002), tout en l'adaptant aux particularités foréziennes. Un gîte est local lorsque la matière première affleure à l'emplacement même du site archéologique ou dans ses environs immédiats. Les silex de proximité correspondent à des affleurements accessibles en moins de deux heures de marche. Dans le Forez, nous avons classé dans cette catégorie des affleurements pour lesquels la distance à parcourir peut aller jusqu'à une vingtaine de kilomètres. Une matière est exogène lorsque le trajet du site au gîte, puis l'exploitation du gîte et le trajet de retour ne peuvent que difficilement se faire en une seule journée ; il est nécessaire d'établir un site secondaire ou des échanges avec un groupe voisin pour obtenir cette matière. Parmi les matières allochtones, il a été opportun de distinguer les matières régionales des matières de provenance lointaine. Les premières affleurent dans l'entité géographique et géologique étudiée (ici le Forez, ainsi que ses voisins immédiats que sont le Roannais, le sud de la Saône-et-Loire et le Puy-de-Dôme) ; elles peuvent éventuellement être acquises lors d'expéditions particulières. Les secondes proviennent d'autres régions géographiques.

LES PROSPECTIONS

La compilation des travaux de A. Masson (1981), J.-P. Thevenot (1973), A. Popier (1976), M. Philibert (1982), C. Torti (1980), Ph. Alix (1995), Fr. Surmely (1998), J. Combier (communication personnelle) et M. Rué (en préparation), associée aux informations livrées par les cartes géologiques et quelques études spécifiques (Rey 1967), laissait présager que le potentiel siliceux des régions avoisinant le Forez (plaine de la Saône, Massif Central) était assez bien défini. Une campagne de prospection a donc été organisée par J. Affolter afin de prélever sur le terrain les échantillons de comparaison nécessaires à une bonne connaissance des gîtes régionaux.

Au cours de cette campagne, 56 affleurements naturels ont été contrôlés et ont fait l'objet de prélèvements. En outre, neuf échantillons issus de la collection Masson, un transmis par J. Combier et trois récoltés avec M. Rué complètent ce référentiel régional. Enfin, les prospections antérieures effectuées dans d'autres régions (Jura, Midi de la France, Bassin parisien et trois échantillons d'Aquitaine) permettent d'identifier d'éventuelles importations.

Tous les affleurements contrôlés sur le terrain étaient censés contenir du silex, que ce soit d'après les pré-

historiens précités ou les commentaires des cartes géologiques. Ce travail a permis de préciser les ressources réelles de la région. Tout d'abord, il faut mentionner qu'il semble y avoir dans la région une confusion de termes. Le mot « silex » est en effet employé pour désigner des filons de quartz peu limpide cristallisés en masses, le terme de quartz est apparemment réservé au cristal de roche en prismes. En fait, ainsi que l'on pouvait s'y attendre d'après sa composition géologique, l'ensemble du Massif Central contient assez peu d'affleurements de silex. Il s'agit soit de gîtes primaires dans les calcaires lacustres du Tertiaire, soit de silex de l'ère secondaire, lessivés et remaniés dans les argiles à silex du pourtour du massif et dans les alluvions des vallées du Rhône et de l'Allier. Le quartz est abondant, que ce soit en filons dans les granites ou sous forme de galets dans les alluvions des rivières ; certains sont assez gros pour avoir pu être débités.

LES MATÉRIAUX IDENTIFIÉS DANS LE MONTBRISONNAIS

Dans la mesure du possible, la numérotation de A. Masson a été reprise. Cependant, afin de l'homogénéiser avec celle à trois chiffres utilisée en général (Affolter 1991 et 2000), les codes Masson (à deux chiffres) sont précédés d'un « 7 ». Ainsi, le type A. Masson « 01 » est-il appelé ici « 701 ». Les matériaux non décrits par A. Masson sont directement codés selon la numérotation Affolter.

Diverses altérations sont susceptibles d'affecter la surface des artefacts siliceux. Elles peuvent se diviser en trois catégories : les altérations thermiques (feu ou gel), de surface (patine) et des arêtes (usure). La présence de cortex, quelle que soit sa surface, a aussi été relevée.

Au total, ce sont 20 matières siliceuses qui ont été identifiées. Les provenances de proximité sont représentées par deux gîtes montbrisonnais (types 743 et 799). Les provenances régionales, en direction du nord, sont nombreuses et viennent soit de la Saône-et-Loire (types 132, 261, 703, 720), soit de l'Allier (types 715 et 716), soit du nord de la Loire (type 718). Les provenances régionales, situées à l'ouest, se résument à quatre gîtes du Puy-de-Dôme (types 711, 713, 733 et 798). Les origines lointaines sont très variées. Au nord, on trouve deux gîtes dans le Loir-et-Cher (type 139 de Meusnes et 701 de Muides, qui est cité comme gîte car cet affleurement contient un matériau en tous points comparable au type 701, dont nous possédons des échantillons). L'ouest de la France, plus particulièrement l'Aquitaine et la Charente, est à l'origine de quatre matières premières que l'on trouve dans le Forez (types 516,

706 et 744) tandis que le sud n'en a fourni qu'un (type 129). Enfin, une des origines n'a pas été déterminée (type 355). Bien entendu, et particulièrement en ce qui concerne les provenances lointaines, il n'est pas exclu à priori que d'autres affleurements que ceux proposés et aux matériaux exactement semblables existent un peu plus près du Forez.

LES SITES NÉOLITHIQUES

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

Nous avons retenu pour cette étude les principaux ensembles lithiques qui ont été recueillis lors de prospections sur les territoires d'Ailleux, de Saint-Martin-la-Sauveté et de Saint-Georges-en-Couzan. Les deux premières communes sont limitrophes. Elles se situent sur l'étage collinéen des monts du Forez, à une altitude moyenne de 640m. Celle d'Ailleux s'inscrit sommairement dans un losange de 9km² et se divise en trois secteurs. Au sud et à l'ouest se trouvent les pentes abruptes et boisées de la vallée de l'Aubègue, au centre s'étend un plateau vallonné tandis que l'est du territoire s'étire en pente douce jusqu'à la commune de Cezay. Celle de Saint-Martin-la-Sauveté la jouxte sur sa frontière nord. Vaste de 2974ha, elle présente un paysage de plateau caractérisé par une succession de cuvettes et de petits sommets. Au nord comme à l'ouest, les terrains sont relativement plats. Le sud-ouest est plus abrupt. Installé en bordure d'un plateau, il est essentiellement boisé. Le sud est plus vallonné tandis que l'est est traversé par deux cours d'eau dont les vallées sont profondes. Les industries lithiques néolithiques, trouvées lors de prospections, se concentrent pour la plupart à l'extrémité nord d'Ailleux, à la jonction avec Saint-Martin-la-Sauveté. C'est là en effet que se trouve le lieu-dit de la Croix d'Ailleux où ont été récoltés 120 éléments. Dans un rayon de 300m environ, deux autres ont livré, à la Croix Lugnier, 16 individus et 6 autres à Saint Pulgent. Deux autres ensembles se trouvent à moins d'un kilomètre de cette première concentration, le Grand Essart (15 éléments) et Fontavin (84 éléments). Les autres sites sont plus éloignés puisque l'un d'eux est connu au centre ouest de la commune, à Domois (22 éléments) et les deux derniers dans le quart sud-est, à la frontière avec le territoire de Cezay, aux Saignes de Royet (17 éléments) et à la Croix Blanche (10 éléments). Enfin, un lot riche de 156 individus a été trouvé sur la commune d'Ailleux mais sans précision quant au lieu exact de la découverte.

A 15km au sud de ce premier ensemble, un important site néolithique est signalé à Saint-Georges-en-Couzan. Cette commune à cheval sur les étages

collinéen et forestier (altitude moyenne de 700m) est vaste de 2364ha. Le centre de son territoire est formé par un plateau vallonné orienté au sud-est. Il est séparé en deux, du nord-est au sud, par le cours encaissé du Lignon. L'ouest est essentiellement boisé et plusieurs sommets s'y élèvent, culminant entre 1000 et 1100m d'altitude. Au nord, le bord du plateau, boisé et escarpé, surplombe le Chagnon. Le site de Chavanette se localise à la frontière est de la commune, sur un promontoire qui surplombe le Lignon. Il a été sommairement fouillé et a livré de la céramique et du matériel lithique (Philibert 1979). Seuls les 10 éléments trouvés lors de nos prospections ont fait l'objet d'une analyse pétrographique.

DATATION

Dater des sites uniquement à partir de mobilier lithique issu de ramassages de surface est extrêmement difficile et sujet à l'erreur. C'est pourquoi la plupart de nos gisements ne sont pas datés précisément, les attributions chronologiques que nous donnons ici ne sont que des propositions. La seule exception concerne le site de Chavanette qui, grâce à la céramique qu'il a livrée (écuelle en calotte, vase à bords droits et fond rond, vase à carène adoucie, « plat à pain », fragments de faïsselle, mamelons à perforations verticales ou horizontales, perforations sous-cutanées et tétons non perforés allongés) peut être attribué au Néolithique moyen et plus précisément au Chasséen (Combiér 1962, Philibert 1979, Grand et al. 1983). Parmi les neuf autres ensembles, trois se rapportent peut-être au Néolithique moyen (Grand et al. 1983). Il s'agit de la Croix d'Ailleux, les Saignes de Royet et Fontavin. Celui de la Croix Lugnier a peut-être livré un élément du Néolithique final. Les autres gisements sont attribués au Néolithique en général.

STRATÉGIE D'ACQUISITION DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

Il est bien sûr délicat de parler de stratégie d'acquisition de la matière première pour des ensembles numériquement aussi modestes et issus de prospections. Pourtant, l'étude de certaines de ces séries permet d'avancer quelques propositions quant à la façon dont les matériaux ont été introduits sur les sites (Inizan et al. 1995).

Sur le gisement de la Croix d'Ailleux, on note la présence de blocs et d'éclats de blocs, d'éléments corticaux, d'éclats de décortilage et de réaménagement de nucléus, de nucléus débités à différents stades, de produits bruts de débitages et enfin d'outils finis. On peut donc considérer que la ma-

tière première a été apportée au campement sous sa forme brute, ou très peu modifiée, et a, ensuite, été travaillée sur place puisque tous les éléments de la chaîne opératoire de la taille s'y rencontrent.

A la Croix Lugnier, on trouve des éclats de décortilage et de réaménagement, un nucléus débité, des déchets de taille et des outils. La matière première devait arriver sur le site en tant que nucléus seulement mis en forme afin d'être travaillés sur place. C'est le même schéma qui semble avoir été utilisé au Grand Essart, bien que le nombre trop faible d'artefacts recueillis ne permette pas de tirer de véritable conclusion.

A Domois, on a trouvé des nucléus débités, des éclats, dont un peut être de réaménagement, et des outils. Il semblerait que seuls les produits de débitage bruts aient été apportés au campement pour y être travaillés.

Bien que les éléments recueillis aux Saignes de Royet soient numériquement faibles, on remarque l'absence de blocs bruts ainsi que celle de nucléus. Mais la présence de déchets de taille, de produits bruts de débitage et d'outils finis permet de considérer que seuls les produits de débitage bruts ont été acheminés sur le site.

Quand aux autres sites, ils ont décidément livré trop peu de mobilier pour que l'on puisse réfléchir aux stratégies d'approvisionnement de la matière première.

LES MATÉRIAUX IDENTIFIÉS

Après l'analyse de ce petit échantillon d'industrie lithique, regroupant 459 pièces issues de 10 points de ramassage différents, on remarque une grande diversité dans l'origine des matières premières utilisées (fig.1). On distingue en effet 20 gîtes de matériaux siliceux. Quatre grandes zones d'approvisionnement se profilent. La première regroupe deux gîtes de la plaine montbrisonnaise qui, à eux seuls, ont livré 25.5% des matériaux. La seconde se concentre au nord du Forez, avec un pôle dans la région roannaise et dans le sud du département de la Saône-et-Loire, et un autre pôle plus éloigné situé dans le Loir-et-Cher (41). Elle a livré la matière première de 53% des pièces analysées. La troisième est mineure et se trouve à l'ouest du Forez (5.6%). Elle regroupe quatre gisements régionaux auvergnats et trois autres lointains, situés en Aquitaine et en Charente. La dernière zone d'approvisionnement est très peu exploitée puisque seuls 0.87% des matériaux étudiés en proviennent. Elle se trouve dans le

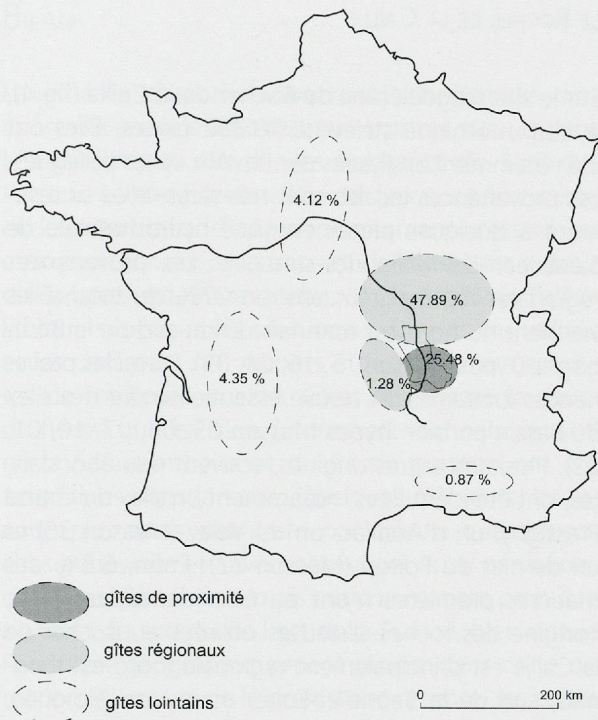


Fig. 1. Les zones de provenance de la matière première siliceuse utilisée dans le Forez au Néolithique (pourcentages représentés sur un total de 459 éléments).

sud de la France mais n'est représentée que par le gîte du Mont Ventoux (deux fragments de lames, un fragment d'éclat, deux grattoirs). Enfin, 16% n'ont pas pu être identifiés.

A ma connaissance, aucun autre site néolithique forézien n'a bénéficié d'étude pétrographique.

MATIÈRE PREMIÈRE SILICEUSE SUR LES SITES FORÉZIENS DU PALÉOLITHIQUE

INTRODUCTION

Compte-tenu que notre étude s'inscrit dans un sujet plus vaste qui porte sur le versant oriental des Monts du Forez du Paléolithique au Bas-Empire, j'ai choisi de privilégier les points de comparaison dans le temps et non dans l'espace. Quelques sites majeurs du Paléolithique ligérien ont fait l'objet de recherches sur la provenance de leur mobilier siliceux. Il s'agit de trois stations de plein-air du Saut-du-Perron : celle, moustérienne, de Grand Champ à Saint-Jean-Saint-Maurice (Popier 1979, Slimak 1999) celle, gravettienne, de la Vigne Brun à Villerest (Masson 1981 et 1982, Digan 2001) et celle, Magdalénienne, du Rocher de la Caille (Alix et al. 2003) sur la commune de Saint-Jean-Saint-Maurice.

LE GRAND CHAMP

L'industrie lithique de Grand Champ (fig.2) est estimée à quelques 70 000 éléments, dont seule une partie a fait l'objet d'étude des provenances. Selon A. Popier et L. Slimak, l'essentiel des matières premières se divise en deux groupes : la calcédoine de provenance locale, dont le gîte se trouve à environ 2km du site, et la chaille de Perreux provenant de la bordure est de la plaine du Roannais. Ils signalent aussi la présence, en très faible quantité, de quartz ainsi que celle de quelques silex allochtones dont l'origine est indéterminée mais qui pourraient venir des alluvions de la Loire (Slimak 1999). Ce choix de matières premières locales ou régionales, peu diversifiées et de qualité médiocre, montre que les Moustériens du Grand Champ ont eu, dans leur logique d'approvisionnement en silex, une attitude opportuniste.

LA VIGNE BRUN

Les 80 000 pièces lithiques trouvées sur le site gravettien de la Vigne Brun (fig. 3), ont été partiellement étudiées par A. Masson puis par M. Digan. Les provenances locales, de proximité et régionales s'élèvent à environ 12% du total analysé (types Masson 15, 16, 04 et 99). Elles sont toutes originaires du nord-est roannais (Saône-et-Loire, Allier) ou,

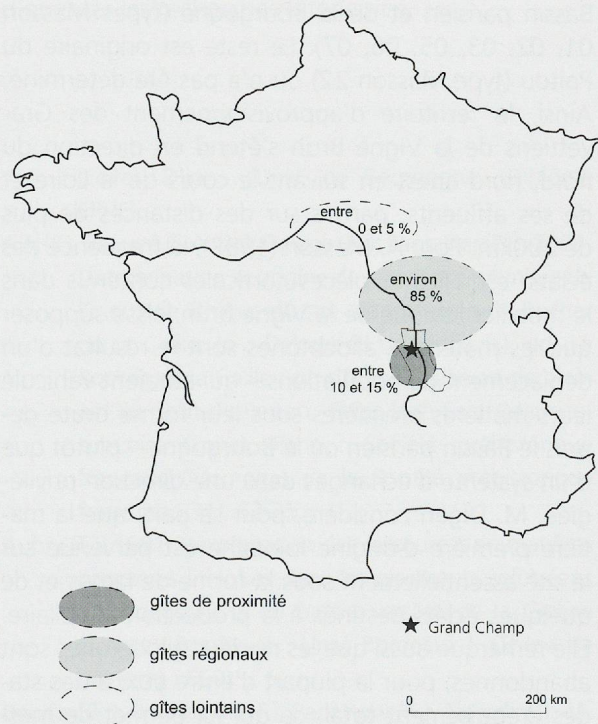


Fig. 2. Les zones de provenance de la matière première siliceuse utilisée par les moustériens du Grand Champ (Saint-Jean-Saint-Maurice). Pourcentages représentés sur un total de 2500 éléments (D'après les travaux de Popier 1979 et Slimak 1999).

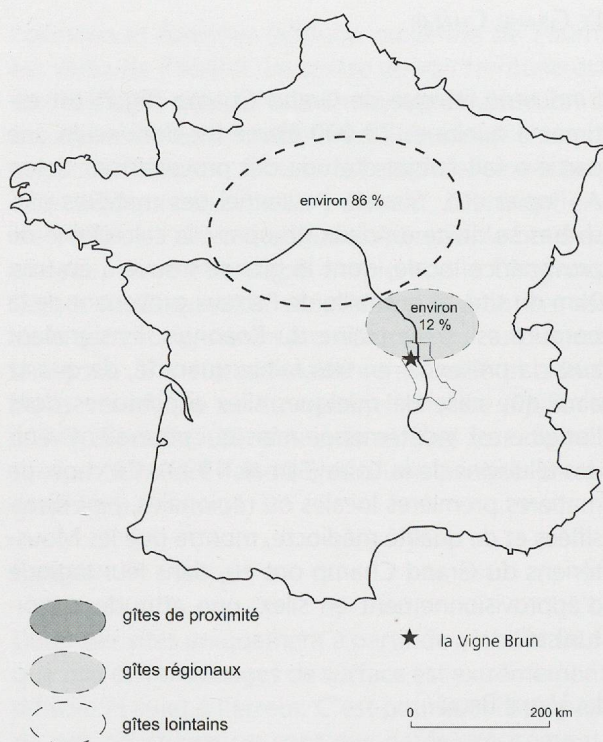


Fig. 3. Les zones de provenance de la matière première siliceuse utilisée par les Gravettiens de la Vigne Brun (Villereest). Pourcentages représentés sur un total de 13319 éléments (D'après les travaux de Masson 1981 fig.26, Masson 1982 p. 163-165 et Digan 2001).

dans une très faible mesure, du Montbrisonnais. Les provenances éloignées représentent environ 86% des pièces étudiées. La grande majorité vient du Bassin parisien et de la Bourgogne (types Masson 01, 02, 03, 05, 06, 07). Le reste est originaire du Poitou (type Masson 22) ou n'a pas été déterminé. Ainsi, le territoire d'approvisionnement des Gravettiens de la Vigne Brun s'étend en direction du nord, nord-ouest en suivant le cours de la Loire et de ses affluents, parfois sur des distances de plus de 200km. Pour A. Masson (1982), la fréquence des éclats, esquilles et pièces corticales contenus dans le mobilier lithique de la Vigne Brun laisse supposer que les matériaux allochtones sont le résultat d'un déplacement de populations – qui auraient véhiculé leurs matières premières sous leur forme brute depuis le Bassin parisien ou la Bourgogne – plutôt que d'un système d'échanges dans une direction privilégiée. M. Digan considère, pour sa part, que la matière première d'origine lointaine est parvenue sur le site essentiellement sous la forme de lames et de quelques éclats destinés à la production lamellaire. Elle remarque aussi que les nucléus allochtones sont abandonnés, pour la plupart d'entre eux, à des stades d'épuisement total, ce qui lui permet de mettre en évidence une nette différence de traitement entre les silex locaux, plus facilement abandonnés, et les étrangers, utilisés au maximum car de meilleure qualité (Digan 2001).

LE ROCHER DE LA CAILLE

Sur le site magdalénien du Rocher de la Caille (fig.4), le corpus lithique s'élève à 18'382 pièces. Elles ont été récemment analysées par Ph. Alix et ses collègues. Les provenances locales sont très rares, elles se résument à quelques pièces en silice hydrothermale de Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire. Les provenances régionales représentent environ 27% du total. Elles viennent du nord-est roannais ou du sud de la Bourgogne (types Masson 15, 16, 04, 03). Parmi les provenances lointaines on trouve essentiellement des silex du Bassin parisien (types Masson 05, 06, 07, 10, 01, 02). Plusieurs autres origines, souvent peu abondantes, ont été identifiées, notamment un silex du Grand Pressigny, un d'Aurillac, un du Velay (Masson 35) et un dernier du Poitou (Masson 22). Enfin, 6.5% des matières premières n'ont pu être identifiées. Ainsi, l'origine des roches siliceuses utilisées au Rocher de la Caille est principalement régionale (nord-est roannais, sud de la Saône-et-Loire) mais aussi éloignée, avec un axe privilégié le long du cours de la Loire en direction du crétacé du Bassin parisien. Pour Ph. Alix et ses collègues, la présence de silex crétacés sur le site serait plutôt le résultat d'un échange entre les habitants du Rocher de la Caille et les populations du Bassin parisien que celui d'un déplacement des dites populations dans la Loire (Alix et al. 2003).



Fig. 4. Les zones de provenance de la matière première siliceuse utilisée par les Magdaléniens du Rocher de la Caille (Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire). Pourcentages représentés sur un total de 18382 éléments (D'après les travaux de Alix et al. 2003).

BILAN

Le schéma d'approvisionnement en matière première siliceuse peut se résumer comme suit : durant le Paléolithique moyen, les habitants du Saut-du-Perron récoltent leurs silex de façon opportuniste et leur territoire d'approvisionnement s'étend au maximum sur une quarantaine de kilomètres autour du campement. En revanche, dès le début du Paléolithique supérieur, les silex locaux sont moins utilisés et les chasseurs ont recours à des matières premières de meilleure qualité. C'est en suivant le cours du fleuve que les silex du nord-est roannais, du sud de la Saône-et-Loire et du Bassin parisien ont été acheminés dans la Loire. Quelques éléments, beaucoup plus rares, montrent par ailleurs que des roches poitevines et auvergnates sont aussi parvenues dans le département, mais aucune matière première ne vient du sud ou de l'est de la France, bien que le Forez soit géographiquement ouvert dans cette direction. Au cours de la préhistoire récente, les zones d'approvisionnement se diversifient, avec une timide ouverture vers le sud et une autre plus marquée vers l'ouest. Malgré cela, se sont essentiellement les gîtes régionaux se trouvant au nord du Forez qui sont exploités, plus encore que les affleurements du montbrisonnais.

Ce schéma général d'approvisionnement semble correspondre à ceux qui ont été reconnus dans certaines régions voisines du Forez. En effet, en

Auvergne et dans la vallée du Rhône, les premières communautés préhistoriques, jusqu'au Paléolithique moyen, semblent préférer se pourvoir localement en silex (Bonifay et al. 1976, Moncel 2001). En revanche, comme dans le Forez, les populations du Paléolithique supérieur en Auvergne ont multiplié leurs gîtes d'approvisionnement, à la recherche de roches siliceuses de qualité, et privilégié un axe de circulation en direction du nord (Aubry 1991, Surmely et Delpuech 1994, Bracco 1994, Pasty et al. 1999, Surmely et al. 2002, Surmely 2003, Surmely et al. 2003). En ce qui concerne la préhistoire récente en Auvergne, les chercheurs ont constaté que le silex de la craie du Turonien inférieur se retrouve dans tous les gisements néolithiques, aussi bien pour de l'outillage taillé que poli (Surmely et al. 2001). Ainsi, selon ces premiers résultats, le Forez s'inscrit parfaitement dans les grands axes de diffusion de la matière première et s'intègre aux schémas connus dans le Massif Central.

Il est clair qu'il aurait pu paraître plus utile de réfléchir sur de grandes collections issues de fouilles plutôt que sur ces ensembles anciens très restreints. Cependant, le temps et les moyens impartis à notre étude ne permettaient pas l'approche de séries importantes. Toutefois, l'analyse de ces petites séries nous a permis, dans un laps de temps relativement court, de cerner les points forts de la région afin d'orienter les recherches ultérieures.

BIBLIOGRAPHIE

- Affolter (J.). 1991. Analyse pétrographique du silex : origine des matières premières. In : Pousaz (N.), et al. L'abri-sous-roche mésolithique des Gripons à Saint-Ursanne (JU/Suisse). Porrentruy : Office du patrimoine hist. et Soc. jurassienne d'émulation. (Cahiers d'archéologie jurassienne ; 2), 81-95.
- Affolter (J.). 2000. Silexartefakte aus der Zeit um 3400 v. Chr. : Untersuchungen zur Rohmaterialversorgung. In : Hafner (A.), Suter (P.J.). - 3400 : die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. am Bielersee aufgrund der Rettungsgrabungen von Nidau und Sutz-Lattrigen. Bern : Berner Lehrmittel- und Medienverl. (Ufersiedlungen am Bielersee ; 6), 77-81.
- Affolter (J.). 2002. Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes. Neuchâtel : Mus. cantonal d'archéol. (Archéologie neuchâteloise ; 28, Thèse).
- Alix (P.). 1995. Etude technologique et typologique de l'industrie magdalénienne du Rocher de la Caille, commune de Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire (Loire). Dijon : Univ. de Bourgogne. (Diplôme EPHE).
- Alix (P.), Beaune (S.A. de), Deloge (H.), Santallier (D.). 2003. Détermination et origine de la matière première de l'industrie lithique du site magdalénien du Rocher de la Caille. In : Deloge (H.), Deloge (L), ed. Le Rocher de la Caille : un site magdalénien de plein air au Saut-du-Perron, Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire (Loire). Paris : Société préhistorique française (Mémoires de la Société préhistorique française ; 31), 63-75.
- Aubry (T.). 1991. L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France). Bordeaux : Univ. Bordeaux I. (Thèse de doctorat ; 650).
- Bonifay (E.), Bonifay (M.-F.), Panattoni (R.), Tiercelin (J.-J.). 1976. Soleihac (Blanzac, Haute-Loire), nouveau site préhistorique du début du Pléistocène moyen. Bulletin de la Société préhistorique française, 73, 293-304.

- Bracco (J.-P.). 1994. Colonisation et peuplement en moyenne montagne volcanique au Würm récent : le campement badegoulien de la Roche à Tavernat (Massif Central). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 2, 113-118.
- Combiér (J.). 1962. Informations archéologiques : circonscription de Lyon. *Gallia préhistoire*, 5, 1, 229-306.
- Digan (M.). 2001. Le gisement gravettien de la Vigne Brun (Loire) : première étude de l'industrie lithique de l'unité KL19. Lille : Univ. de Lille 1. (Thèse de doctorat).
- Grand (J.-P.), Bédort (J.-C.), Mely (M.). 1983. Le Néolithique dans le département de la Loire : bibliographie et cartographie des sites. *Cahiers archéologiques de la Loire*, 3, 15-25.
- Inizan (M.-L.), Reduron (M.), Roche (H.), Tixier (J.). 1995. Technologie de la pierre taillée. Meudon : Ed. du Cercle de rech. et d'études préhist. (CREP). (Préhistoire de la pierre taillée ; 4).
- Masson (A.). 1981. Petroarchéologie des roches siliceuses : intérêts en préhistoire. Lyon : Univ. Claude-Bernard Lyon I. (Thèse de doctorat de 3e cycle).
- Masson (A.). 1982. Les silex utilisés par les périgordiens de la Vigne Brun (Villerest, Loire). In : Monnier (J.-L.). Les habitats du Paléolithique supérieur. Colloque int. en hommage au professeur André Leroi-Gourhan (22-24 juin 1982 ; Roanne-Villerest : prêtirage), 163-165.
- Moncel (M.-H.). 2001. Le Moustérien de type Quina de la grotte du Figuier (Ardèche) : fouilles P. et A. Huchard et R. Gilles : des occupations en grotte de courtes durées pour une exploitation locale de l'environnement ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 4, 593-614.
- Munsell soil color charts. 1992. Newburgh NY : Munsell Color.
- Pasty (J.-F.), Surmely (F.), Tzortzis (S.). 1999. Contribution à un inventaire des ressources en silex : le département du Cantal (Massif Central, France). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 1, 7-13.
- Philibert (M.). 1979. Le Manteau de Saint Martin à Saint-Georges-en-Couzan : note additionnelle. *Bulletin de la Diana*, 46, 4, 109-123.
- Philibert (M.). 1982. Le peuplement préhistorique du bassin supérieur de la Loire. Saint-Etienne : Centre d'études foréziennes. (Archéologie / Centre d'études foréziennes ; 9).
- Pilkey (O.H.), Morton (R.W.), Lutenuer (J.). 1967. The carbonate fraction of beach and dune sands. *Sedimentology*, 18, 311-327.
- Popier (A.). 1976. La vallée de la Loire roannaise. In : Combiér (J.), Thevenot (J.-P.), ed. Bassin du Rhône : Paléolithique et Néolithique. Livret-guide de l'excursion A8. Congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (9 ; sept. 1976 ; Nice). Nice : UISPP, 128-130.
- Popier (A.). 1979. Le gisement moustérien du Grand Champ (commune de Saint-Jean-Saint-Maurice-sur-Loire, 42 Loire) : état des travaux en 1978. *Cahiers archéologiques de la Loire*, 1, 9-16.
- Rey (R.). 1967. Essai de corrélation entre bassins oligocènes de l'Europe occidentale à l'aide des gastéropodes continentaux. *Bulletin de la Société géologique et minéralogique de Bretagne*, 7, 1-15.
- Slimak (L.). 1999. Pour une individualisation des Moustériens de type Quina dans le quart sud-est de la France ? : la Baume Néron (Soyons, Ardèche) et le Champ-Grand (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire) : premières données. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 2, 133-144.
- Surmely (F.), ed. 2003. Le site mésolithique des Baraquettes (Velzic, Cantal) et le peuplement de la moyenne montagne cantalienne des origines à la fin du mésolithique. Paris : Soc. préhist. fr. (Mémoires de la Société préhistorique française ; 32).
- Surmely (F.), Alix (P.), Costamagno (S.), Daniel (P.), Hays (M.), Murat (R.), Renard (R.), Virmont (J.), Texier (J.-P.). 2003. Découverte d'un gisement du Gravettien ancien au lieu-dit le Sire (Mirefleurs, Puy-de-Dôme). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, 29-39.
- Surmely (F.), Barrier (P.), Bracco (J.-P.), Charly (N.), Liabeuf (R.). 1998. Caractérisation des silex par l'analyse des microfaciès et application au peuplement préhistorique de l'Auvergne (France). *Comptes rendus de l'Académie des sciences (Paris). Série 2. Sci. de la terre et des planètes*, 326, 595-601.
- Surmely (F.), Delpuech (A.). 1994. L'impact du volcanisme sur le peuplement au Tardiglaciaire et au début de l'Holocène dans le Cantal (Massif Central français). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 2, 123-129.
- Surmely (F.), Goër de Hervé (A. de), Errera (M.), d'Amico (C.), Santallier (D.), Forestier (F.-H.), Rialland (Y.). 2001. Circulation des haches polies en Auvergne au Néolithique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 4, 675-691.
- Surmely (F.), Pasty (J.-F.), Alix (P.), Dufresne (N.), Liabeuf (R.), Murat (R.). 2002. Le gisement magdalénien du Pont-de-Longues (Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, 1, 13-38.
- Thevenot (J.-P.). 1973. Le village préhistorique d'Ouroux-sur-Saône : résultats des premières fouilles. Mâcon : Centre de rech. de Solutré. (Travaux du Centre de recherche de Solutré ; 1).
- Torti (C.). 1980. Recherches sur l'implantation humaine en Limagnes au Paléolithique moyen et supérieur. Bordeaux : Univ. Bordeaux I (Thèse de doctorat de 3e cycle).