

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Zeitschrift:</b> | Cahiers d'archéologie romande  |
| <b>Herausgeber:</b> | Bibliothèque Historique Vaudoise   |
| <b>Band:</b>        | 108 (2007)   |
| <b>Artikel:</b>     | Socio-économie des activités d'exploitation minérale aux Néolithique et Chalcolithique : l'intérêt d'une étude à large échelle |
| <b>Autor:</b>       | Gauvry, Yoann  |
| <b>DOI:</b>         | <a href="https://doi.org/10.5169/seals-836016">https://doi.org/10.5169/seals-836016</a>  |

### **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:** 27.12.2025

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

# Socio-économie des activités d'exploitation minérale aux Néolithique et Chalcolithique : l'intérêt d'une étude à large échelle

Yoann Gauvry

## MOTS-CLEFS

Exploitation minière, socio-économie, méthodologie, spécialisation.

## RÉSUMÉ

L'étude des techniques d'acquisition des matières premières minérales aux Néolithique et Chalcolithique constitue un domaine privilégié d'interprétations socio-économiques. Cet article propose de résumer, à la lumière d'un large cadre d'étude, les méthodes de reconstitution des activités d'exploitation, de leur organisation, et du savoir-faire des exploitants. Enfin, la signification de la notion de « spécialiste », sur le plan de l'exploitation minérale, sera discutée, ainsi que la pertinence des critères qui la définissent habituellement.

## ABSTRACT

*The study of the techniques used to obtain the mineral resources during the Neolithic and Chalcolithic shows great potential for socio-economic interpretations. This article will try to summarise, based on a wide-ranging study, the methods used to reconstruct the exploitation activities and their organisation, as well as the know-how involved. Finally, there will be a discussion about the notion of « specialist », and about the pertinence of the criteria which are usually employed to define this in the context of the exploitation of mineral resources.*

## INTRODUCTION : DÉFINITION DE L'EXPLOITATION MINÉRALE

L'étude de l'économie des matières minérales, dures ou tendres, dans les sociétés pré- et protohistoriques, distingue de manière générale trois grandes étapes principales, étroitement interdépendantes :

- l'acquisition des matières premières ;
- leur transformation en produits ;
- la consommation de ces produits.

Ces deux dernières étapes peuvent être interrompues par un ou plusieurs déplacements dans l'espace, regroupés dans la notion de circulation des matériaux et produits.

La première étape, celle de l'acquisition, réunit d'une part les activités de prospection minérale, liées au repérage, au test et au choix des ressources disponibles dans l'environnement, et d'autre part l'ex-

ploitation minérale, qui rassemble les moyens mis en œuvre pour prélever ou extraire la matière brute. Les gisements ainsi recherchés peuvent prendre des formes très variables, en fonction de leurs origines géologiques, de leurs caractéristiques géomorphologiques et de leur insertion dans le paysage. Ils sont en position originelle ou dérivée, libres en surface ou enfouis plus ou moins profondément dans des sols ou des roches de natures très diverses. Ces différents contextes vont fortement influer sur les formes que prendront leurs exploitations (fig. 1).

Ces activités se sont développées, de manière plus ou moins intensive, sur des gîtes choisis pour les caractéristiques des ressources qu'ils contiennent et leur exploitabilité ; elles se sont souvent déroulées à l'écart des sites, voire même des zones d'habitat. Cette vocation économique spécifique permet d'appliquer à ces sites d'exploitation minérale (carrières, mines, minières...) les problématiques élaborées dans le cadre de l'archéologie minière (Berthoud

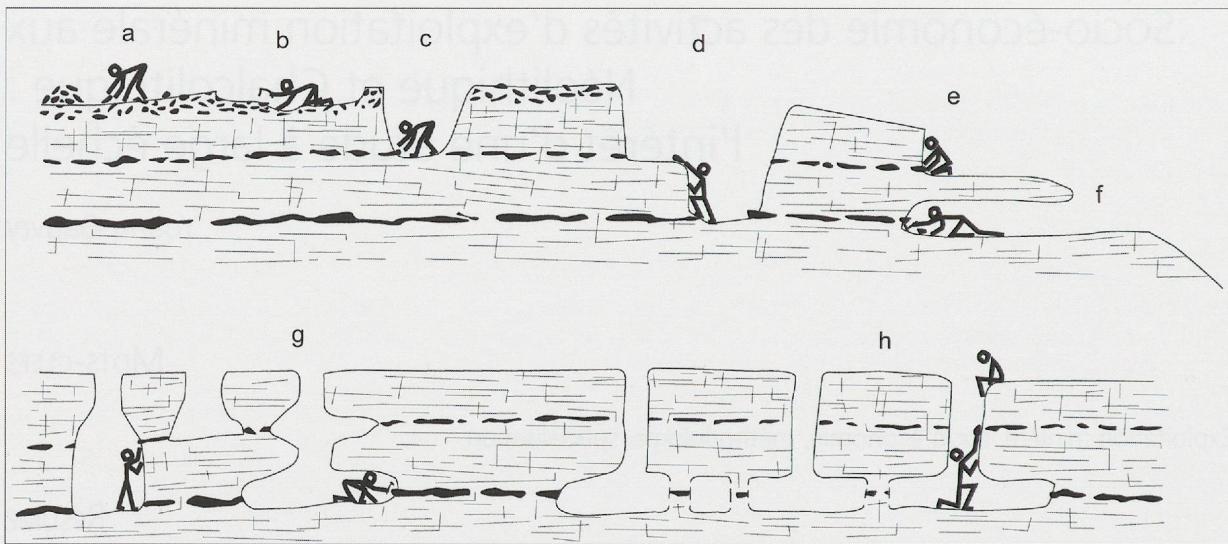


Fig. 1. Représentation schématique des diverses formes d'exploitation minérale : l'exemple du silex. Exploitation à ciel ouvert : a) collecte de surface, b) remaniement superficiel, c) creusement ouvert, d) terrassement profond ; exploitation de versant : e) havage de versant, f) cavage de versant ; exploitation souterraine : g) extension souterraine, h) réseau souterrain.

1987) ; apposé aux études technologiques sur la production et l'emploi des produits lithiques, ainsi qu'aux données sur leur circulation, il s'agit là d'un potentiel d'étude particulièrement riche pour la compréhension de l'économie minérale de ces sociétés protohistoriques (Lech 1997, Schild 1997).

## LES INTERPRÉTATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES

### MÉTHODOLOGIE

Les études les plus récentes de sites d'exploitation minérale, en France et plus largement en Europe, font généralement appel à des grandes lignes méthodologiques communes. Il s'agit dans un premier temps de l'examen des faits archéologiques documentés lors des fouilles et prospections, pour reconstituer le ou les modes d'exploitation qui ont été employés sur le site, tout au moins sur les secteurs étudiés. En considérant les éléments tels que la forme et l'agencement des structures d'exploitation, la nature de l'outillage, ou encore la gestion des déblais, on reconstitue aussi précisément que possible les séquences opératoires en présence.

Parallèlement, il est indispensable de cerner les caractéristiques gîtologiques du site : position et morphologie du ou des gisements recherchés, nature et importance du recouvrement éventuel, variabilité de ces éléments... Cela permet d'évaluer le déterminisme géotechnique, généralement prépondérant, qui a influé sur la forme qu'a pris l'exploitation (nature de l'outillage, morphologie des structures...). Réciproquement, il est alors possible de saisir les choix qui ont été faits par les exploitants en fonction de leurs besoins, et les moyens qu'ils ont investis pour y répondre.

### ORGANISATION ET SAVOIR-FAIRE

Le premier degré d'interprétation, dicté par une problématique fondamentale de l'archéologie minière, consiste à « déterminer la place de la production extractive dans l'équilibre des sociétés anciennes » (Berthoud 1987, p. 380). A partir des faits observés à la fouille, on tente de reconstituer plusieurs éléments :

- Le personnel : nombre d'exploitants nécessaire au fonctionnement des unités d'exploitation, nombre d'équipes travaillant simultanément...
- Le temps de travail : durée de fonctionnement des unités, inscription des activités dans le calendrier, pérennisation éventuelle des structures et des modes d'exploitation...
- La gestion des ressources : projection et planification des méthodes, appréhension du ou des gisements, mémoire des activités passées...

Ainsi, au-delà des contraintes liées aux caractéristiques gîtologiques des gisements recherchés, les différents modes d'exploitation reflètent une grande variabilité d'organisation du travail. En fonction de leurs besoins, les exploitants ont su mettre en œuvre des extractions plus ou moins sélectives ou exhaustives, régulières ou sporadiques, aisées ou astreignantes. Ces éléments nous renseignent par conséquent sur les moyens humains, temporels et techniques, que les communautés pouvaient ou voulaient investir dans l'acquisition de matières minérales.

Le second degré d'interprétation socio-économique des activités d'exploitation minérale se dessine en filigrane derrière l'ensemble de ces notions : il s'agit

du savoir-faire développé par les exploitants. Globalement, celui-ci se constate dans la capacité des exploitants de faire des choix judicieux, là où ils en ont le loisir, tout au long de la chaîne opératoire. Il s'appuie sur une connaissance et une compréhension du gîte, pour assurer autant que possible une adéquation entre l'exploitation et le besoin qui l'a motivée, prévenir les erreurs ou les échecs lorsqu'ils peuvent être anticipés, et rationaliser au maximum les efforts indispensables. Beaucoup de critères interviennent, qui constituent autant d'expériences individuelles et collectives, plus ou moins développées et discernables selon les cas. Enfin, ces éléments introduisent généralement la notion d'une éventuelle spécialisation des exploitants, et de sa signification.

#### UNE ÉTUDE À LARGE ÉCHELLE

Beaucoup de sites d'exploitation minérale ont été découverts et étudiés en France et en Europe, depuis un siècle et demi pour l'essentiel, et ont permis de mettre en évidence une grande variabilité de modes d'exploitation. En fonction des recherches très inégales qui y ont été effectuées, ils ont fait l'objet de reconstitutions socio-économiques très diversement abouties. Mais sur le nombre, on constate tout de même qu'ils reflètent tous les intermédiaires entre le ramassage ponctuel de quelques nodules libres en surface, pour répondre à un besoin sporadique, et l'extraction systématique dans une minière profonde et étendue, en vue d'importantes productions standardisées. Il est par conséquent intéressant, pour illustrer le fort potentiel d'étude de ces sites, de prendre en compte un large cadre d'étude, au niveau spatial et temporel, pour disposer d'un spectre aussi complet que possible de ces schémas socio-économiques.

Cet article propose de reprendre quelques constats issus d'un travail de thèse effectué à l'échelle de la moitié nord de l'Europe (fig. 2 ; Gauvry 2006). Il s'agit, à l'examen des références majeures, d'illustrer les interprétations socio-économiques issues des modes d'exploitation les plus complexes et les mieux compris, pour saisir jusqu'à quel point les exploitants néolithiques et chalcolithiques ont su faire preuve d'organisations abouties et de savoir-faire pointus.

#### QUELQUES CAS CONCRETS

##### LA PROSPECTION MINÉRALE

Certaines études de sites d'exploitation minérale ont donné lieu à d'importantes prospections géoarchéologiques, pour appréhender l'ensemble des ressources minérales disponibles aux environs, et à échelle

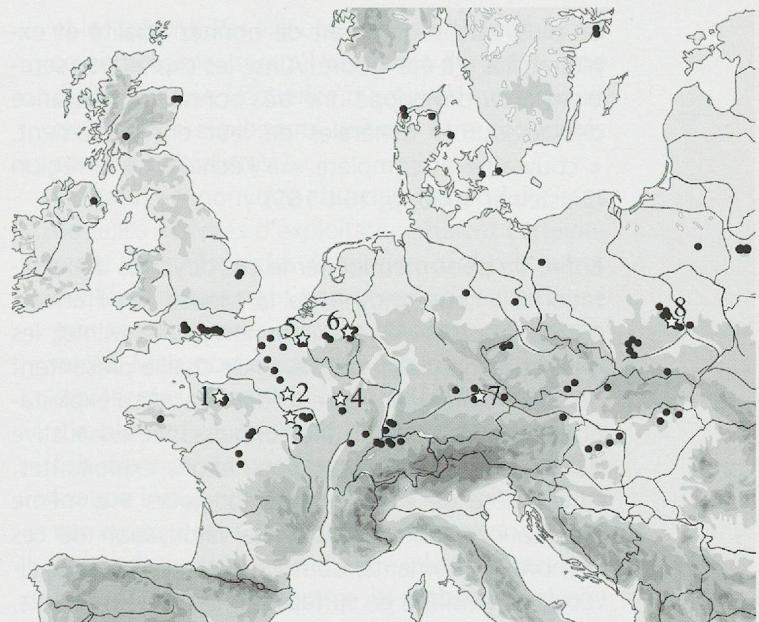


Fig. 2. Carte des principaux sites d'exploitation minérale de la moitié nord de l'Europe ; citations dans le texte : 1. Bretteville-le-Rabet (Calvados, France) ; 2. Jablines (Seine-et-Marne, France) ; 3. Serbonnes (Yonne, France) ; 4. St. Mihiel (Meuse, France) ; 5. Spiennes (Hainaut, Belgique) ; 6. Rijckholt-St. Geertruid (Limburg, Pays-Bas) ; 7. sites d'exploitation des environs de Kelheim (Bavière, Allemagne) ; 8. Krzemionki (wojew. Tarnobrzeg, Pologne).

plus large. Cela permet en outre de saisir quelles connaissances les exploitants avaient du potentiel qui s'offrait à eux, et sur quels critères ils ont choisi les gisements à acquérir. Ainsi, lors des opérations de sauvetage des minières du Pays d'Othe dans les départements de l'Aube et de l'Yonne, l'examen géoarchéologique des environs du site de Serbonnes a permis de mettre en évidence deux faits : d'une part, les exploitants ont choisi, parmi l'ensemble des ressources disponibles, le gisement dont les nodules de matière première étaient les plus adaptés à leurs besoins ; d'autre part, l'exploitation a eu lieu à un endroit du gisement où il est le plus accessible. Cela semble être la marque de véritables repérages systématiques des différents gîtes par les exploitants, préalables au choix des gisements à acquérir, pour évaluer leur exploitabilité et leur intérêt (Krier 1996).

Un constat semblable a été fait lors des recherches menées sur les sites d'exploitation minérale de Bavière, en Allemagne. Dans cette région, riche en gisements de silexite (Hornsteine), de nombreuses traces d'exploitations néolithiques et chalcolithiques ont été identifiées, et ces données ont été croisées avec celles issues des prospections géologiques qui ont été effectuées dans la vallée du Danube, et aux environs des villes de Kelheim et d'Ingolstadt. Il en ressort que seules les ressources les plus abondantes, les plus accessibles et de la meilleure qualité ont été choisies aux dépends des matériaux médiocres ;

de plus, aucun gisement de bonnes qualité et exploitabilité n'a été ignoré. Ainsi, les exploitants semblent avoir développé une très bonne connaissance des ressources minérales de leur environnement, « couvrante et complète » à l'échelle de la région (Binstéiner 1990, p. 164-165).

Enfin, on peut mentionner le cas des sites d'exploitation du cours moyen de la Meuse, en France : entre les communes de Commercy et St Mihiel, les gîtes contenant des gisements de chaille présentent presque systématiquement des traces d'exploitation. Cela plaide pour une connaissance exhaustive de ces ressources par les populations exploitantes. L'hypothèse de « mineurs-prospecteurs » a même été avancée, pour expliquer la valorisation de ces nombreux gisements, dont certains ne sont pas directement visibles en surface par des affleurements, comme celui de la Côte de Bar à St Mihiel (Georges 1995, p. 30). Par ailleurs, ces activités de prospection minérale ont été mises en évidence sur un gîte comparable à la Côte de Bar lors d'un « sondage » stérile, à cause d'un accident géologique imprévisible (Feller et Guillaume 1989). Cette structure-test plaide en faveur de repérages méthodiques des gîtes potentiellement riches en matière première, probablement choisis sur des critères topographiques et géologiques.

Ces quelques exemples montrent que certains exploitants ont mené de véritables prospections minérales, qui leur ont donné une connaissance pour ainsi dire complète du potentiel de leur environnement. Cela leur a permis, au moins dans ces cas précis, de faire les choix les plus adaptés à leurs besoins parmi l'ensemble des ressources disponibles, en fonction de leurs caractéristiques et des contraintes qu'elles représentent.

#### L'EXPLOITATION MINÉRALE

Les structures d'exploitation les plus profondes fouillées du Camp-à-Cayaux, à Spiennes (Hainaut, Belgique), ont montré que les exploitants ont su atteindre des lits de silex extrêmement profonds (jusqu'à 16m) ; et surtout, après en avoir aménagé l'accès, ils ont eu les moyens de fragmenter des dalles massives de silex (malgré leur puissance d'une trentaine de centimètres) et d'en assurer l'extraction en surface, bloc par bloc. D'importantes fouilles à Rijckholt-St Geertruid (Limburg, Pays-Bas), et surtout à Kzremionki (wojw. Tarnobrzeg, Pologne), ont aussi montré qu'avec l'accroissement de la profondeur des gisements, inclus dans des roches-mères d'autant plus cohérentes, les exploitants ont su élaborer des techniques permettant l'extraction d'un

maximum de matière utile en limitant autant que possible le charriage de matières stériles (Borkowski 1995, Felder et al. 1998). L'étude de la répartition spatiale des structures documentées sur ces sites, de même que de celles fouillées à Jablines (Seine-et-Marne, France), montrent bien la rationalité avec laquelle les structures profondes sont distribuées pour « couvrir » au maximum le gisement, et en assurer une extraction optimale (Bostyn et Lanchon 1992). La régularité de ces agencements, qui contraste souvent avec la juxtaposition anarchique des structures superficielles sur les mêmes sites, indique une planification et une continuité probables de ces activités dans le temps, guidées par des savoir-faire acquis sur le long terme.

Ces constats ne sont pas seulement valables pour les structures les plus profondes et spectaculaires retrouvées en Europe. Cette rationalité se retrouve aussi dans des modes d'exploitation documentés sur des sites où les gisements sont plus accessibles. A Bretteville-le-Rabet (Calvados, France), des fouilles ont aussi mis en évidence une extraction maximale d'un lit de silex nettement moins profond, avec le même soucis de limiter les efforts dus au charriage des stériles ; certains blocs de silex, trop massifs, dont la fragmentation et l'extraction auraient probablement demandé trop d'efforts, ont même été laissés au fond. Les exploitants ont donc préféré exploiter exhaustivement le gisement par des structures souterraines densément imbriquées, pour n'en extraire en surface que les nodules de morphométrie idéale (Desloges 1986). Cela tend également à montrer que les exploitants faisaient preuve d'une grande maîtrise et d'une grande rationalité dans leurs méthodes de travail.

Il serait trop fastidieux de décrire ici tous les témoignages qui illustrent les capacités d'adaptation des exploitants aux gîtes qu'ils ont choisi de valoriser. Lorsqu'ils en avaient la motivation, ils savaient assurer une extraction optimale des gisements, en économisant autant que possible les efforts que cela induit, pour n'en retenir que les nodules les plus en adéquation avec leurs besoins. Selon le terme employé par F. Hubert (1978, p. 16) à propos des mineurs de Spiennes, il semble par conséquent que ces exploitants ont su éléver leurs expériences et leurs capacités d'adaptation en un véritable « art ingénieur ».

#### DISCUSSION : LA NOTION DE SPÉCIALISTE

Cet aspect rationnel et optimisé mis en évidence dans ces modes d'exploitation se retrouve aussi dans les activités de production, effectuées en partie sur

place. On observe ainsi, dans beaucoup de cas, le même soucis de répartir la chaîne opératoire dans l'espace, et d'en standardiser les gestes pour limiter au maximum le transport de matière non valorisable. Les étapes d'acquisition et de transformation de la matière première sont toujours étroitement liées et interdépendantes, pour former un ensemble opératoire probablement régi par une solide expérience collective.

Pour ces cas extrêmes, la littérature fait souvent état d'une véritable spécialisation dans l'acquisition et la transformation (conditionnement ou même production) des matières premières. Il s'agirait d'individus, voire même de groupes, qui savent où trouver et comment exploiter les gisements les plus adaptés aux différents besoins, qui se déplacent sur les gîtes adéquats, souvent à l'écart des zones d'habitats et agricoles, pendant un laps de temps variable, et qui tirent de ces activités au moins une partie de leurs moyens de subsistance. Les notions qui composent cette définition, certes simplifiée, peuvent être discutées :

- Le savoir-faire : si l'on considère qu'un spécialiste dispose d'un savoir-faire et d'une pratique spécifique qui le distingue des autres individus de son groupe, il peut être tentant de déduire une sorte de « degré de spécialisation » proportionnel au « degré de savoir-faire » lié à l'exploitation minérale. Cependant, un exploitant qui n'a pas besoin de développer un tel savoir-faire, par exemple si les ressources qu'il recherche se trouvent en surface et n'ont qu'à être simplement ramassées, ne peut-il pas pour autant être un spécialiste ?
- Le temps investi : si cette notion est souvent abordée, il est toujours très difficile de déterminer à partir des données archéologiques le temps nécessaire aux exploitants pour mener leurs activités, et même leur insertion dans le calendrier

et les saisons. Par ailleurs, quand bien même cela serait possible, serait-il pertinent de définir une durée, ou une fréquence d'activités à partir desquelles des exploitants doivent être considérés comme spécialistes ?

- Le statut économique et social : les produits issus de telles activités d'exploitation étaient certainement destinés à des échanges contre d'autres denrées, notamment des moyens de subsistance que les exploitants n'auront pas eux-mêmes générés. Mais quelle part ces échanges doivent-ils représenter dans les ressources économiques d'exploitants spécialistes ? Enfin, on trouve parfois mention du statut social qu'une telle spécialisation induit pour ces individus, au sein de leurs communautés. Cependant, si des témoignages d'une distinction sociale des exploitants ont parfois été identifiés (comme le mobilier funéraire de certaines tombes) ils sont rares et leur signification controversée. Là encore, il est délicat de se baser sur ce critère pour aller au-delà d'hypothèses.

## CONCLUSION

L'intérêt d'une étude à large échelle, dans quelque domaine que ce soit, est en premier lieu de tenter une harmonisation des notions employées dans l'ensemble du cadre adopté. Sur le plan de l'exploitation minérale, il est tout à fait possible d'établir, dans certains cas au moins, les critères qui mettent en évidence l'existence d'experts, dont le savoir-faire et les capacités d'organisation permettent de trouver les réponses les plus adaptées à leurs besoins en matières minérales. Par contre, si la notion de spécialiste est souvent employée dans la littérature, il est nettement plus difficile d'en établir un sens précis, basé sur des éléments archéologiques clairs et fiables qui la rendent réellement pertinente. Il s'agit là d'un débat encore ouvert.

## BIBLIOGRAPHIE

- Berthoud (T.). 1987. Géologie minière et archéologie. In : Miskovsky (J.-C.), ed. Géologie de la préhistoire : méthodes, techniques, applications. Paris : Assoc. pour l'étude de l'environnement géologique de la préhistorique, 377-382.
- Binstéiner (A.). 1990. Die Feuersteinlagerstätten Südbayerns und ihre vorgeschichtliche Nutzung. Der Anschnitt : Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau, 42, 5/6, 162-168.
- Borkowski (W.). 1995. Catalogue of flint mines : Poland : Prehistoric flint mines complex in Krzemionki (Kielce Province). Colloque int. sur le silex (7 ; Varsovie Ostrowiec Swietokrzyski ; 4-8 sept. 1995). Archaeologia Polona, 33, 506-524.
- Bostyn (F.), Lanchon (Y.), ed. 1992. Jablines : le Haut Château (Seine-et-Marne) : une mine de silex au Néolithique. Paris : Ed. de la Maison des sci. de l'homme. (Documents d'archéologie française : DAF ; 35, Archéologie et grands travaux ; 1).
- Desloges (J.). 1986. Fouilles de mines à silex sur le site néolithique de Bretteville-le-Rabet (Calvados). Colloque interrégional sur le Néolithique (10 ;

- 1983 ; Caen) : Rennes : Association R.A.O. (Revue archéologique de l'Ouest. Supplément ; 1), 73-101.
- Felder (P.J.), Rademakers (P. C M.), Grooth (M.E.T. de). 1998. Excavations of prehistoric flint mines at Rijckholt-St. Geertruid (Limburg, The Netherlands), by the « Prehistoric Flint Mines Working Group » of the Dutch Geological Society, Limburg Section. Bonn : Deutschen Ges. für Ur- und Frühgesch. (Archäologische Berichte ; 12).
- Feller (M.), Guillaume (C.). 1989. « Quelques erreurs » de stratégie d'approvisionnement du silex, au Néolithique, à St-Mihiel (Meuse). Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise, 11, 91-94.
- Gauvry (Y.). 2006. L'exploitation minérale dans la moitié nord de l'Europe à la Protohistoire ancienne : émergence d'un art mineur. Paris : Univ. Paris I. (Thèse de doctorat).
- Georges (E.). 1995. L'exploitation minière à Saint-Mihiel (Meuse). In : Pelegrin (J.), Richard (A.), ed. Les mines de silex au Néolithique en Europe : avancées récentes. Table ronde int. (18-19 oct. 1991 ; Vesoul). Paris : Comité des travaux hist. et sci., section de préhist. et de protohist. (Documents préhistoriques ; 7), 27-45.
- Hubert (F.). 1978. Une minière néolithique à silex au Camp-à-Cayaux de Spiennes. Bruxelles : Service natn. des fouilles (Archaeologia Belgica ; 210).
- Krier (V.). 1996. Conditions géologiques de l'extraction du silex de la minière de Serbonnes « Le Revers de Brossard » (Yonne). In : Duhamel (P.), ed. La Bourgogne entre les Bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière? Colloque interrégional sur le Néolithique (18 ; 25-27 oct. 1991 ; Dijon). Dijon : Service rég. d'archéol., Ministère de la culture. (Revue archéologique de l'Est. Supplément ; 14), 435-443.
- Lech (J.). 1997. Remarks on prehistoric flint mining and flint supply in European archaeology. In : Ramos-Millan (A.), Bustillo (M. A.), ed. Siliceous rocks and culture. Colloque int. sur le silex (6 ; 1991 ; Madrid, Bilbao, Granada). Granada : Univ. (Monográfica arte y arqueología), 611-637.
- Schild (R.). 1997. Digging open flint mines and quarries. In : Ramos-Millan (A.), Bustillo (M. A.), ed. Siliceous rocks and culture. Colloque int. sur le silex (6 ; 1991 ; Madrid, Bilbao, Granada). Granada : Univ. (Monográfica arte y arqueología), 119-136.