



HAL
open science

Diversification des métiers liés à l'exploitation minérale, de la préhistoire à nos jours

Geneviève Bouillet

► **To cite this version:**

Geneviève Bouillet. Diversification des métiers liés à l'exploitation minérale, de la préhistoire à nos jours. Travaux du Comité français d'Histoire de la Géologie, 1982, 1ère série, pp.33-39. hal-00951362

HAL Id: hal-00951362

<https://hal.science/hal-00951362>

Submitted on 24 Feb 2014

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

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

TRAVAUX
DU
COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE
- Première série -
(1982)

Geneviève BOUILLET
Diversification des métiers liés à l'exploitation minérale,
de la préhistoire à nos jours.

COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE DE LA GÉOLOGIE (COFRHIGEO) (Séance du 9 juin 1982)

Introduction:

A) But de cette étude: Dans la nature, depuis le Précambrien jusqu'à nos jours, a été mise en évidence une tendance à la diversification, parmi les taxons (espèces et autres) de végétaux et d'animaux.

D'autre part, depuis [Teilhard de Chardin](#), qui en a eu l'intuition, divers travaux ont montré que certaines tendances évolutives reconnues dans la nature se prolongent et sont en quelque sorte relayées dans l'évolution humaine. Citons par exemple les études d'[André de Cayeux](#) et de Denys Lépinard (Biblio, 2 et 6).

C'est pourquoi nous avons tenté d'analyser l'évolution, en fonction du temps, de la différenciation des métiers humains, et spécialement des métiers liés à l'exploitation minérale, condition des progrès de la civilisation, et même de la survie de l'espèce.

B) Définitions: Sera comptée comme "métier" toute activité manuelle ou intellectuelle assurant la subsistance de celui (ou celle) qui l'exerce; on considérera comme "métiers différents" ceux qui supposent des différences d'objet (par exemple glaisier ou ocrier) ou de techniques (par exemple laveur d'alluvions diamantifères et mineur dans les gisements primaires de diamants). Un métier exercé indifféremment par un homme ou une femme sera compté pour deux, comme reflétant un état social; ainsi l'on trouve dans l'antiquité romaine le "metallarius", ouvrier mineur, et la "metallaria", ouvrière des mines.

Méthodes appliquées à cette étude:

Les sources d'informations pour le relevé des métiers ont été diverses:

A) Des ouvrages historiques (manuels, collection des "Vies quotidiennes"...) ont été consultés; malheureusement ils s'intéressent surtout à l'artisanat, c'est-à-dire à un stade postérieur à l'étape qui nous occupe, celle de la collecte des minéraux.

B) Des dictionnaires et encyclopédies ont été utilisés; en particulier, pour l'antique grecque et latine, ceux de Bailly et de Gaffiot, ainsi que le "Dictionnaire étymologique latin" de Bréal et Bailly ; la méthode appliquée a consisté en une recherche systématique des métiers cités par ces ouvrages, à partir des racines; par exemple, le grec $\lambda\omicron\upsilon\sigma$ (or) nous a fourni $\lambda\omicron\upsilon\sigma\tau\omicron\upsilon\lambda\omicron\varsigma$ qui désigne tantôt un mineur dans une mine d'or, tantôt un explorateur de mine d'or; le latin aurum (or) nous a donné aurilegulus: orpailleur. Pour la fin du XIXe siècle, nous avons eu recours au "Nouveau Larousse illustré" en 7 volumes et, pour la période contemporaine, nous avons complété le nombre de métiers indiqués dans cet ouvrage, et encore actuels, par des articles de journaux et de revues, et par les volumes "La Terre" et "La Mer" de l'Encyclopédie Life "Le Monde Vivant". Les deux tomes "Géologie" de l'encyclopédie Alpha "Les Sciences" ont également été fort utiles pour les diverses époques considérées.

C) Des traités techniques se rapportant à l'antiquité romaine et à l'exploitation minière au XVIe siècle ont fourni des renseignements détaillés et précieux; ce sont ceux de [Vitruve](#) et de Pline l'Ancien, d'une part, et, d'autre part, le "De re metallica" d'[Agricola](#), dont les belles planches nous ont permis de constater la division

du travail et par la suite la diversité des spécialisations dans l'extraction des minerais. (Biblio, 21, 22 et 27).

D) Enfin, certains renseignements ont été fournis par l'archéologie, par exemple l'outillage préhistorique, ou encore la découverte, au début de l'année 1979, de vestiges de puits et de galeries d'exploitation de minerai de cuivre, à environ 50 Km au SW du barrage de Portes-de-Fer, exploitation remontant à plus de 7000 ans, selon les archéologues yougoslaves.

Résultats:

A) Résultats numériques (tableau)

On constate que de -40000 à -7000, donc en 33000 ans, N a été multiplié par 4, puis par 2,5 de -7000 à -2000, donc en 5000 ans, et que, de -2000 à + 2000 environ, donc en 4000 ans seulement, il a été multiplié par 6, ce qui indique une accélération, mise en évidence par le graphique.

B) Graphique: Après le long palier du Paléolithique, une progression apparaît jusqu'au Néolithique, s'accroît au Chalcolithique, jusqu'à l'antiquité romaine, puis l'on retrouve une certaine stagnation jusqu'au Moyen-Age français; le palier est net entre ces deux époques; on revient ensuite à une progression importante, avec cependant un certain ralentissement à l'époque contemporaine. Nous allons analyser ces résultats, et tenter de les expliquer.

C) Analyses des résultats: Comme pour l'alimentation, la première activité de l'homme préhistorique est le ramassage; pendant des millénaires il se borne à la collecte du silex, puis il ajoute celle des pierres ornementales pour la parure, et celles de la glaise et de l'ocre, tout d'abord en vue de pratiques magiques: modelage de statuettes et peintures rupestres destinées à l'envoûtement du gibier; ce caractère sacré de l'art primitif nous amène à penser que c'était sans doute le sorcier qui utilisait les matériaux collectés par certains membres de la tribu, peut-être affectés à son service comme assistants des cérémonies rituelles. Lorsque la poterie apparaît, vers -7000, puis la métallurgie, le nombre de métiers s'accroît.

Les métaux sont d'abord recueillis par ramassage, entre autres le fer météoritique (Biblio, 8); celui-ci (travaillé primitivement à froid par martelage) ne suffit bientôt plus, et les premières mines sont creusées, multipliant le nombre des métiers d'exploitation.

C'est alors que l'on assiste à un accroissement de ce nombre, avant une certaine stagnation de + 100 à + 1200. En effet, les progrès accomplis par les Romains étaient déjà fort importants et suffirent longtemps aux besoins. Leurs techniques sont décrites par Pline l'Ancien dans son "Histoire Naturelle" (Biblio, 21); il décrit (Livre XXXIII, ch. XXI) l'extraction de l'or dans des mines, étayées par des colonnes de bois, à la lueur des torches; on attaque la roche avec des coins et des marteaux de fer; les quartiers de roc éboulés sont chassés par un torrent aménagé à cet effet, coupé de déversoirs et éventuellement détourné; Pline montre les difficultés que réussit à vaincre la rapacité humaine: "Là où un homme n'a pas la place de prendre pied, des cours d'eau sont amenés par l'homme"; et il insiste sur la variété des travaux, et par suite, sur la spécialisation des ouvriers affectés à ces diverses tâches.

Un essor important se manifeste à nouveau en France à partir du XVI^e siècle; à cette époque sont introduites les techniques allemandes, grâce à l'afflux d'ouvriers compétents attirés par des conditions avantageuses; par exemple, dans le district de Château-Lambert, l'extraction de cuivre, pomme de discorde entre les ducs de Bourgogne et de Lorraine, reçut une impulsion considérable à la suite d'un Edit de Philippe II d'Espagne, en 1578, édit accordant aux mineurs d'importants avantages (Biblio, 29). Ces techniques perfectionnées sont illustrées par "*De Re metallica*" d'[Agricola](#) (Biblio, 27), dont les planches montrent la distribution du travail dans les mines de l'époque.

A partir du XIX^e siècle, la spécialisation devient de plus en plus poussée; ainsi, dans les mines de charbon, des ouvriers différents sont chargés de tâches bien précises; par exemple, entre autres, le haveur pratique l'abatage parallèlement à la stratification, le bouveleur perce les galeries travers bancs, le bouteur déblaie les matériaux abattus, le remblayeur dispose ceux-ci en remblais, le reculeur construit des murs en pierre sèche... L'essor industriel, stimulé par la recherche du profit, favorise en effet la spécialisation, source de rendement accru. Et le développement de la recherche pétrolière étend à cette époque le nombre des métiers.

Actuellement, on observe une légère tendance au ralentissement, car les nouveaux métiers n'apparaissent pas en nombre considérable; ils sont liés au perfectionnement des techniques (utilisation de nouvelles machines, telle la pelleteuse), et surtout à la contribution de spécialistes à la recherche systématique des minéraux (géologues, géophysiciens, cartographes...). Certains métiers sont abandonnés, tel le ramasseur de silex qui alimentait encore en matière première, au XIX^e siècle, une industrie de pierres à fusil établie depuis le XVI^e siècle à Luçay-le-Mâle, dans l'Indre. On trouve actuellement ces métiers primitifs dans les pays sous-développés; ainsi, en République Centrafricaine, des plongeurs vont chercher des diamants dans le lit des rivières.

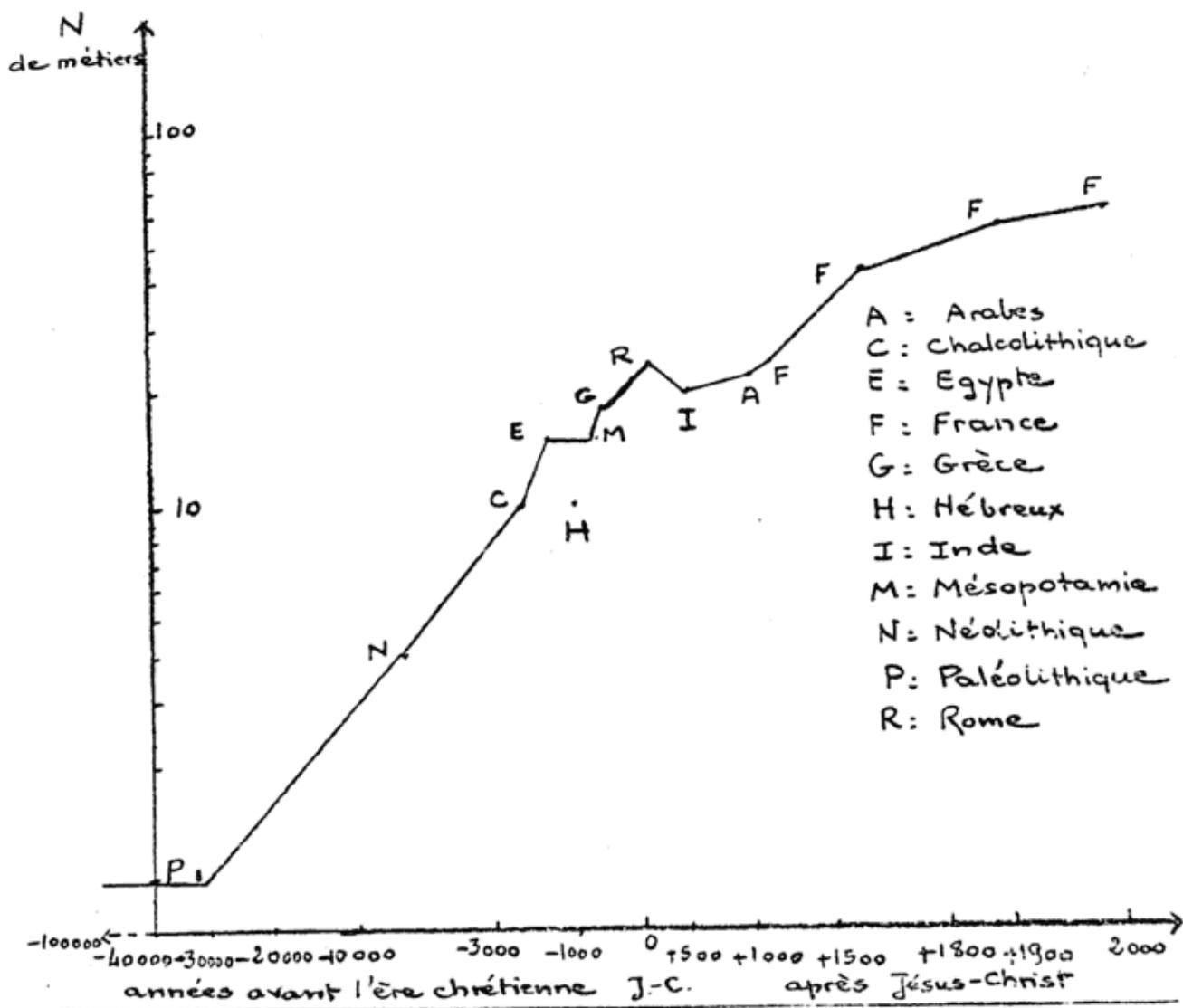
Dans le graphique établi, quelques points un peu aberrants appellent des remarques particulières. L'Inde vers +500 et l'Empire arabe vers +1000 accusent une régression par rapport à Rome en +100; cela semble dû à

l'insuffisance de la documentation disponible, les livres consultés (Daumas, Vies quotidiennes) s'attachant surtout à l'étude de la mise en oeuvre des matériaux (Biblio, 3, 23 et 24).

Une anomalie plus frappante concerne les Hébreux à l'époque de Salomon; il exploitait pourtant, dans le Sinaï par exemple, des mines (Biblio 12) dont les vestiges portent encore le nom de "Colonnes de Salomon". Mais les Hébreux longtemps nomades, dédaignaient les travaux manuels, honorés au contraire par les Egyptiens et les Mésopotamiens. Les Hébreux, pour leur part, s'intéressaient principalement à l'élevage, à l'agriculture et au commerce, et faisaient surtout appel aux étrangers, tant pour la fourniture des matériaux que pour leur utilisation. N'est-ce pas Hiram, roi de Tyr, qui envoya ses ouvriers pour la construction du temple de Salomon?

BOUILLET
Geneviève

Diversification des métiers liés à l'exploitation minière de la Préhistoire à nos jours



Observations générales.

A) Persistance de métiers anciens: le relevé des métiers nous a montré que certains d'entre eux se sont conservés avec à peu près les mêmes techniques depuis l'antiquité jusqu'à nos jours: tels le glaisier, l'ocrier, le tourbier, et même le ramasseur de galets sur les plages normandes (espèce en voie de disparition d'ailleurs !).

B) Facteurs généraux conditionnant la diversification des métiers:

I) Facteurs géologiques:

a) Il est évident que la nature du sous-sol entraîne l'exercice de certains métiers: la présence d'argent au voisinage d'Athènes conduisit à son extraction et, par contrecoup, à la suprématie de cette ville dans la mer Egée; les Babyloniens exploitaient le bitume par chambres à plus de 100 mètres de profondeur. Quant au bitume liquide, Pline (Biblio, 21) signale (Livre XXXV, ch. LI) que les habitants d'Agrigente, en Sicile, "le recueillent dans des paniers de roseaux, où il se colle aussitôt". Et Tacite décrit les riverains de la Mer Morte, tirant à la main le bitume qui surnage, et le laissant ensuite sécher sur le rivage, avant de le débiter à la hache (Biblio, 13).

b) Les conditions de gisement plus ou moins favorable à l'exploitation influent d'ailleurs sur le nombre de métiers à exercer pour obtenir le produit: il est manifeste que le ramassage du bitume de Sicile ou de la Mer Morte nécessitait moins de corps de métiers que l'extraction souterraine pratiquée par les Babyloniens.

c) Certains phénomènes géologiques favorisent l'exercice de métiers particuliers:

Théophraste, dans son traité "des Pierres" (Biblio, 15) explique comment la déflation éolienne permet la collecte des pierres ornementales destinées aux artisans de Mésopotamie et de Perse: "Les pierres dont ils se servent pour les incrustations proviennent de Bactriane, à proximité du désert. Des cavaliers partent en expédition pour les recueillir à l'époque des vents étiésiens, car, à ce moment, elles sont bien visibles, le sable étant déplacé par leurs souffles puissants".

[Vitruve](#) montre comment les phénomènes volcaniques fournissent d'utiles matériaux pour la maçonnerie: le ramasseur de pouzzolane exerce son activité "dans la région de Baies et les terrains des municipes situés autour du Mont Vésuve" (Biblio, 22). (Signalons au passage que l'observation de ces terrains avait conduit Vitruve à soupçonner la nature volcanique du Vésuve, et que son hypothèse fut vérifiée une cinquantaine d'années après sa mort, par l'éruption de 79).

Ce sont enfin l'érosion par les eaux, puis le dépôt des matériaux entraînés, qui enrichissent pour les orpailleurs les alluvions des "placers".

II) Facteurs sociologiques.

a) C'est l'urbanisation qui permet la rentabilité de la spécialisation; ceci apparaît dès le Néolithique, où le groupement d'individus sédentaires peut assurer le travail, donc la subsistance, d'ouvriers exerçant une activité particulière.

b) La plus ou moins grande considération pour les métiers manuels favorise ou non l'artisanat, et par contrecoup l'exploitation des matières premières minérales nécessaires; nous avons déjà eu l'occasion de faire cette remarque à propos des Hébreux.

c) Une organisation sociale très structurée favorise la spécialisation; c'est ce que l'on observe en Egypte, où tout est parfaitement réglé, et où s'exerce le métier d'ingénieur des mines.

d) Les progrès techniques permettent l'apparition de nouveaux métiers; ainsi l'application de la chimie à la fabrication d'explosifs conduit à l'arrivée sur le chantier de la mine d'un ouvrier spécialisé dans leur emploi.

e) Le raffinement de la civilisation crée des besoins souvent régents par la mode; ainsi, depuis le XVIIIe siècle, on recherche des échantillons minéralogiques, non seulement pour les Musées, mais pour les collections particulières; de là vient le métier de cristallier, dont l'engouement actuel pour les beaux cristaux tend à faire un déprédateur et à saccager des gisements.

III) Facteurs économiques.

a) La recherche du profit conduit à la division du travail, productrice d'un meilleur rendement, comme nous l'avons signalé à propos de l'accroissement du nombre de métiers au XIXe siècle.

b) Enfin, on commence à s'inquiéter de l'épuisement possible des gisements, ce qui incite à en rechercher de nouveaux; ainsi, l'exploitation pétrolière s'étend au sol sous-marin, et la mise en action de plateformes de forage nécessite la collaboration de nouveaux métiers, ne serait-ce que l'homme-grenouille proposé à la surveillance et à l'entretien de ce nouveau matériel!

Conclusion:

Cette étude nous a montré que le nombre des métiers liés à l'exploitation minérale s'accroît, en particulier à deux époques: vers -5000, avec le début de l'extraction des métaux, et vers +1600, avec les progrès des techniques minières; de nouveau perfectionnements, joints au souci de la rentabilité, continuent à favoriser cette tendance depuis le siècle dernier.

L'homme devient le maître de plus en plus exigeant de la Nature; de même que de la cueillette des plantes sauvages

il est passé à la culture intensive, de même il est passé du ramassage à une exploitation systématique, pouvant aller jusqu'à l'épuisement, des ressources minérales.

C'est pourquoi l'on envisage l'exploitation des nodules de manganèse, fer, cobalt et nickel qui couvrent certaines aires du plancher océanique. Et pourquoi pas la capture des astéroïdes pour récupérer leur métal ? On reviendra de cette façon au ramassage, pour ainsi dire...

Diversification des métiers liés à l'exploitation minérale
de la Préhistoire à nos jours.

Localisation	Epoque	N de métiers
Europe occidentale	-100000 à -40000	1
"	-40000 à -7000	4
"	-70000 à -2000	10
Egypte	-1300	15
Hébreux	-1000	10
Mésopotamie	-600	15
Grèce	-500	18
Rome	+100	24
Inde	+500	20
Empire arabe	+1000	22
France	+1200	24
"	+1600	41
"	+1880	54
"	+1980	60

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

- 1) Beiser, Arthur: La Terre (Collection Life "Le Monde Vivant", 1962).
- 2) de Cayeux, André: L'allure hyperbolique des dévaluations monétaires (Revue de Synthèse, 1980, C1/99-100).
- 3) Daumas: Histoire générale des techniques (Paris, P.U.F., 1962).
- 4) Durant; Histoire de la civilisation: Notre héritage oriental (Genève, Editions "Rencontre", 1966).
- 5) Engel, Léonard: La Mer (Collection Life "Le Monde Vivant", 1962).
- 6) Lépinard, Denys: Structure du biocosme et de l'univers en relation avec la vitesse de l'évolution (Revue de bio-mathématique, 1980, 4è trimestre, n°72).
- 7) Malet et Isaac: L'Orient et la Grèce (Paris, Hachette, 1925)

Préhistoire

- 8) Carnac, Pierre: Ce fer qui venait du Ponant (Atlantis, n°298, Mai-Juin 1978)

Egypte

- 9) Flinders Pétrie, H.M. : Les arts et métiers de l'ancienne Egypte (Bruxelles, Vromant, 1912).
- 10) Montet, Pierre: La vie quotidienne en Egypte au temps des Ramsès (Paris, Hachette, 1946)

Hébreux

- 11) Abbé Crampon: La Sainte Bible (Paris, Desclée, 1923).
- 12) de Mecquenem, R. : Les mines de cuivre du roi Salomon (Techniques et Civilisations, 5, 2, 1956, p. 65-67, Saint-Germain-en-Laye).
- 13) Tacite: Histoires, Livre V, ch. VI (in: Georjin: Les Latins, Paris, Hatier, 1929).

Mésopotamie

- 14) Contenau Georges: La vie quotidienne à Babylone et en Assyrie (Paris, Hachette,1958)
- 15) Théophraste: Des pierres, VI, 35 (in: Opera, texte grec et traduction latine, Paris Firmin Didot, 1866).

Grèce

- 16) Cloché, Paul: La vie publique et privée des anciens Grecs: Tome V: Les classes, les métiers, le trafic (Paris, Les Belles-Lettres, 1931).
- 17) Flacelière, Robert: La vie quotidienne en Grèce au siècle de Périclès (Paris, Hachette, 1959).
- 18) Glotz, Gustave: Histoire générale: Histoire grecque (Paris, P.U.F. 1925).

Rome

- 19) Carcopino , Jérôme: La vie quotidienne à Rome à l'apogée de l'Empire (Paris, Hachette, 1939).
- 20) Malet et Isaac: Histoire romaine (Paris, Hachette, 1925).
- 21) Pline l'Ancien: Histoire Naturelle (texte et traduction; Paris, Didot, 1877).
- (22) Vitruve: De l'architecture, Livre II, ch. VI (texte et traduction Paris, Didot, 1866).

Inde

- (23) Auboyer, Jeannine: La vie quotidienne dans l'Inde ancienne (Paris, Hachette, 1961).

Empire arabe

- (24) Mazaheri, Aly: La vie quotidienne des Musulmans au Moyen-Age (Paris, Hachette, 1951).

France: Moyen-Age

- (25) Faral, Edmond: La vie quotidienne au temps de Saint-Louis (Paris, Hachette, 1952).
- (26) Pastoureau, Michel: La vie quotidienne en France et en Angleterre au temps des Chevaliers de la Table Ronde (Paris, Hachette, 1976).

France: XVIe siècle

- (27) Agricola; De Re Metallica (Froben, 1561)
- (28) Erlanger, Philippe: La vie quotidienne sous Henri IV (Paris, Hachette, 1958).
- (29) Grandemange, J. : Cuivre-molybdène du district de Château-Lambert (Haute-Saône et Vosges) (Minéraux et Fossiles, Juillet-Août 1978, n°43-44).

France: fin du XIXe siècle

- (30) Allen Maurice: La vie quotidienne sous le Second Empire (Paris, Hachette, 1952).