



*La spécialisation des productions et les spécialistes /
Specialised productions and specialists*

Actes de la séance de la Société préhistorique française de Paris (juin 2018)
Proceedings of the session n° XXXIV-2 of the XVIII° UISPP World Congress

Textes publiés sous la direction de

Rebecca PEAKE, Sylvain BAUVAIS, Caroline HAMON et Claude MORDANT
Paris, Société préhistorique française, 2020

(Séances de la Société préhistorique française, 16), p. 215-224

www.prehistoire.org

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-84-9

Production du sel, division du travail et spécialisation durant les âges du Fer en Europe tempérée

Clara MILLOT-RICHARD

Résumé : Cet article est une proposition de réflexion sur la notion de spécialisation d'une production particulière, celle du sel en Protohistoire européenne. Le sel est une ressource cruciale pour les populations anciennes. Il était utilisé pour l'alimentation humaine, mais également pour l'alimentation animale, la fabrication de fromages et de salaisons, la teinturerie et la tannerie. De ce fait, il représente un enjeu économique majeur. Et ce particulièrement en contexte continental où les sources salées sont rares. Cet ensemble de conditions de production a des conséquences sur la manière dont les agents économiques sont organisés ; tout ceci va de pair avec un calibrage de la production de sel, y compris pour des périodes anciennes, avec une certaine forme de division (sexuée) du travail. Les critères employés pour qualifier ou non une production de « spécialisée » sont source de réflexion et nous proposons des pistes pour infléchir notre vision de la spécialisation d'activités « industrielles » en Protohistoire.

Mots-clés : économie du sel, production saisonnière, division du travail, « industrie » protohistorique, spécialisation, artisanat.

Summary: The purpose of this paper is to discuss the notion of specialisation through the production of salt in Iron Age Europe. Salt is a crucial resource for ancient populations. It was used, of course for seasoning and preserving food, but also for feeding livestock, making cheese and curing meat, for dyeing and tannery. It is therefore of major economic issue, especially in continental contexts where salt brines are rare. All these factors influence the production and the organisation of salt production and its calibration, which includes the prehistoric period when labour was probably organised according to different criteria such as gender. This paper tackles the question of how we qualify a specialised productions by suggesting perspectives that inflect our vision of how « industrial » productions were specialised.

Keywords: Salt economy, seasonal production, work division, Iron Age industry, specialisation, craft.

INTRODUCTION

En ce qui concerne la Protohistoire récente, la spécialisation est souvent abordée sous l'angle de la maîtrise technique d'artisans virtuoses. La production de biens de qualité, notamment dans le domaine de la manufacture métallique, nécessite en effet un savoir-faire qui suppose une formation longue des producteurs. Cet investissement initial (on parlerait aujourd'hui de capital technique), ainsi que l'entretien de ce savoir-faire, permettrait d'identifier des « spécialistes » consacrant l'essentiel de leur temps productif à leur art.

Dans ce débat, l'analyse de l'exploitation du sel peut permettre d'introduire quelques nuances en déplaçant le point de vue sur une catégorie de production rarement abordée sous cet angle. Le savoir technique requis pour extraire un sel utilisable (consommable et transportable) à partir des sources salées continentales semble en effet complexe et nécessite le recours à un ou plusieurs spécialistes dûment formés. Par ailleurs, la distribution très inégale des ressources en sel pose également une question qui déborde la notion individuelle de spécialiste ou d'artisan spécialisé, pour aboutir à celle plus collective de spécialisation géographique ou régionale. En effet, la production de sel nécessite à la fois la mobilisation de spécialistes qui maîtrisent la chaîne opératoire, mais aussi celle d'une importante main-d'œuvre, éventuellement peu qualifiée mais nécessaire tout au long du processus impliquant de nombreuses manipulations et transports.

L'exploitation du sel en Europe tempérée durant les âges du Fer, ainsi que les artisans et les spécialistes, constitue la base de notre réflexion amorcée dans le cadre d'un travail de thèse. Il ne s'agit pas tant de présenter des résultats définitifs qu'une réflexion ouverte. Nous abordons ici la production du sel, en particulier à travers les données archéologiques de deux sites, la vallée de la Seille et le site de Schwäbisch Hall, et proposons une réflexion sur cette production, la spécialisation et les spécialistes.

LES DONNÉES ARCHÉOLOGIQUES SUR LA PRODUCTION DU SEL

Il existe de nombreux sites de production de sel en Europe continentale lors des périodes protohistoriques, dont les plus connus sont probablement les exploitations de sel gemme Hallstatt et Dürrnberg, dans les Alpes autrichiennes (Stöllner, 2003, p. 415-446). On connaît également le site de Bad Nauheim, lequel fonctionne entre La Tène B2 et le début de la période romaine (Kull, 2003). Dans le cadre de cet article, nous nous fonderons sur deux exemples d'exploitation du sel en contexte continental : la vallée de la Seille (Moselle, France) et le site de Schwäbisch Hall (Bade-Wurtemberg, Allemagne ; ici : fig. 1). Pour les âges du Fer européens, la production de sel à partir d'eau salée (eau de mer, source salée...) est dite

« ignigène », ce qui signifie avoir recours à une chaleur artificielle. Ces deux sites font partie des mieux connus pour les âges du Fer, où des fouilles ont pu être menées.

La chaîne opératoire employée dans les deux cas est complexe et bien que connue pour les étapes principales, il demeure de nombreuses incertitudes. Il s'agit de capter, d'extraire ou de stocker de l'eau ayant atteint une certaine concentration en chlorure de sodium. Les éléments de briquetage sont fabriqués à partir d'argile locale. La saumure est ensuite concentrée dans des baquets ou des cuvettes à sel étanchéifiées à l'argile sous l'action de la chaleur. La saumure est alors portée à saturation et « cuite » afin d'obtenir une pâte de sel humide, laquelle sera recuite en pains de sel solides. Les moules à sel sont ensuite normalement brisés sur place afin de récupérer le pain de sel qui pourra être échangé (Olivier, 2000, p. 143-173 ; 2010, p. 127-160 ; 2012, p. 31-44), ce qui constitue à terme des amoncellements de rejets de plusieurs mètres cubes, caractérisant ce type de site.

La Moselle (Lorraine)

Un des centres de production de sel connu pour les âges du Fer européens est la vallée de la Seille (Moselle). La Seille est un affluent de la Moselle permettant de rejoindre Metz d'un côté. Elle serpente dans une vallée dont le contexte géologique est favorable à la résurgence de sources à salinité très élevée. L'eau de ruissellement s'infiltre dans le sous-sol, riche en roches salifères, et constitue ensuite des poches d'eau salée fortement concentrée qui sourdent en plusieurs endroits de la vallée (Millot-Richard, 2014).

Les ateliers d'exploitation du sel sont repérés dans les méandres de la Seille par la présence « d'îlots » de briquetage, c'est-à-dire des accumulations de fragments de déchets de terre cuite, des déchets de production qui peuvent être amassés sur plusieurs mètres de hauteur (entre 10 et 12 m pour les plus importants), et plusieurs centaines de mètres de surface. Le volume total de ces déchets est estimé entre 3 et 5 millions de m³ : les plus importants sont Marsal, « Fort d'Orléans » et « Le Bourg », Moyenvic, « Les Crôleurs » (Laffite, 2002 et 2007), Vic-sur-Seille, « Le Châtry » et Salornnes, « Burthécourt » (Olivier, 2000, p. 145). On compte également plusieurs nécropoles tumulaires dans la vallée ; la majorité n'est pas fouillée, mais est datée par prospection pédestre, du Hallstatt C et D, donc synchrones de l'apparition des premiers briquetages. Quelle que soit la chronologie considérée, les habitats des âges du Fer ne sont pas connus dans la vallée, ce qui représente un biais d'informations dans la compréhension du mode de vie des sauniers.

L'exploitation du sel dans la vallée de la Seille se fait sur la longue durée (Olivier, 2012, p. 36), comme la plupart des sites d'exploitation du sel connus. Les briquetages les plus anciens remontent au Hallstatt C1-C2 (soit env. 750-620 av. J.-C.), puis la production se poursuit sans changement typologique majeur des briquetages, bien que les baquets à sel rétrécissent légèrement. Cependant, au Hallstatt D2-D3, les moules à sel changent de forme

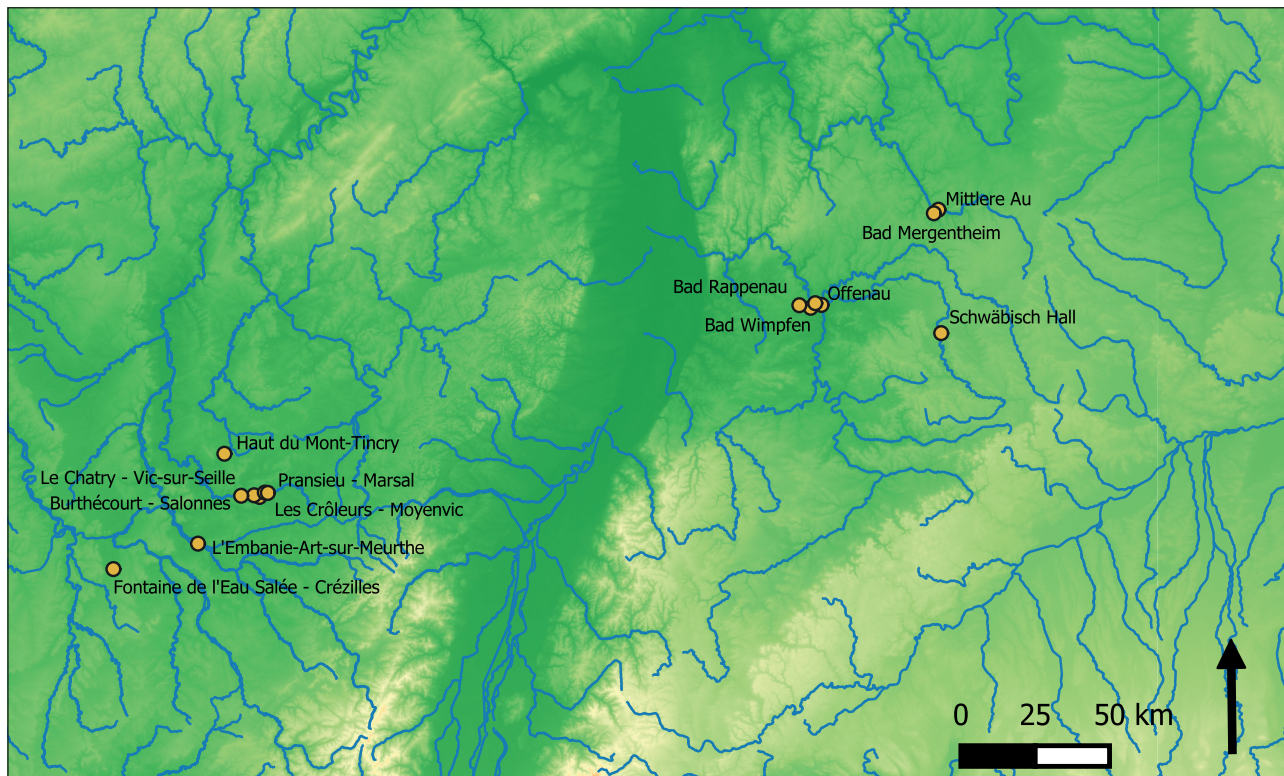


Fig. 1 – Carte de localisation des sites mentionnés dans le texte (© C. Millot-Richard).
 Fig. 1 – Location of the salt mining sites mentioned in this paper (© C. Millot-Richard).

(Millot-Richard, Weller, 2020, p. 223-244). Il s'agit alors de godets plus hauts que larges, beaucoup plus effilés. Les formes de moules à sel utilisées lors de La Tène A-B ne sont pas connues parce que les zones d'atelier de cette époque ne sont pas reconnues sur la vallée. Les formes connues pour La Tène C-D gardent le profil de celles de la fin du Hallstatt, mais légèrement plus étroites (Laffite, 2002 ; 2007). La production cesse au début de la période romaine.

Schwäbisch Hall (Bade-Wurtemberg)

Ce site fouillé dans les années 1939-1940, à l'occasion de travaux réalisés lors de la pose de la canalisation sur une petite surface, a livré une grande quantité de céramique et un nombre très important de fragments de briquetage (environ 30000 fragments). Le site a également livré plusieurs structures en bois dont un puits, un plancher, trois réservoirs aménagés dans des troncs creusés, un conduit en bois et deux bassins tapissés d'argile (Hommel, 1940, p. 129-144 ; Kost, 1940, p. 39-111 ; Veek, 1940). La fouille n'a pu être étendue au-delà du sondage créé pour ces travaux, et on peut donc supposer que ce site a un potentiel archéologique beaucoup plus important. C'est le seul site de production connu à l'heure actuelle pour le Bade-Wurtemberg, bien qu'il existe de fortes présomptions pour que des zones de production existent dans la zone de Heidelberg-Heilbronn (Millot-Richard et Weller, 2019, **à paraître ?**).

À l'image de la vallée de la Seille, l'exploitation à Schwäbisch Hall se fait sur la longue durée. Les pre-

mières traces remontent au Hallstatt D2-D3/La Tène A, période qui présente une certaine homogénéité typologique sur les éléments de briquetages retrouvés à la fois sur le site de production et sur d'autres sites. On note là aussi un hiatus dans la fréquentation de ces sites lors de La Tène B1-B2, puis de nouvelles formes de moules à sel, dites en « 7 » apparaissent à La Tène C1, ainsi que les formes « P » (dont la phase d'apparition n'est pas datée avec précision ; Hees, 2002).

SPÉCIALISATION, SPÉCIALISTES ET ARCHÉOLOGIE

La question de la spécialisation n'est pas neuve en archéologie. C'est un point récurrent de la littérature, qui va d'ordinaire de pair avec la question du statut des artisans (artisans de cour, artisans itinérants) et n'est généralement pas utilisé pour des productions « de masse » à caractère davantage industriel (Earle, 2018). La question de la spécialisation d'une partie de la main-d'œuvre au sein des sociétés protohistoriques pose en réalité la question des traces matérielles de cette spécialisation. Les marqueurs de cette spécialisation ne sont pas évidents à définir d'après les traces archéologiques et ces aspects ont été remis en cause par C. L. Costin (Costin, 2005, p. 1032-1105 et 2007, p. 143-162). Lorsqu'il s'agit de démontrer la spécialisation d'une production, l'archéologue peine souvent à apporter une réponse concrète et manque de cadre conceptuel novateur.

La théorie marxiste, par exemple, souvent utilisée en archéologie, tend à supposer l'existence de « classes » d'agents économiques fonctionnant entre elles en créant des rapports sociaux. On retrouve cette idée dans les « typologies » d'évolutions des sociétés établies par E. Service. Les sociétés s'y retrouvent classées dans des catégories : « bande », « tribu », « chefferie », « État », selon un schéma très fortement inspiré de l'évolutionnisme (Service, 1962). La spécialisation artisanale se retrouverait à partir du niveau de la chefferie. Les chercheurs appellent aujourd'hui à s'affranchir de ces catégories trop rigides (Costin, 2007, p. 150 ; Earle, 2018, p. 16) et à ne plus faire de lecture « marxisante » des sociétés anciennes (Buchsenschutz, 2018, communication orale). Ce sont des éléments que nous allons tenter de mettre en regard de la production de sel.

C. L. Costin propose d'identifier dans un premier temps les « *loci* », lieux de production spécifiques, et de porter une attention particulière au contexte de production (Costin, 2007, p. 155). Elle met également l'accent sur l'importance de l'intensité et de la régularité avec laquelle les spécialistes travaillent, puisqu'une production spécialisée suppose un exercice fréquent pour la maîtrise des techniques complexes (Costin, 2007, p. 156.). Si ces éléments nous paraissent effectivement déterminants, on pourrait tout à fait penser à des productions qui ne soient pas pratiquées de manière intense par les agents économiques, mais qui relèveraient tout de même de la spécialisation.

Un autre critère avancé est celui du spécialiste dégagé au moins en partie des activités de production de la subsistance. En effet, lorsqu'un agent économique se consacre pleinement à la production d'un bien qui n'est pas immédiatement nécessaire, on suppose qu'une partie suffisante de la population restante doit alors se consacrer à la production de subsistance pour « soutenir » la part du spécialiste. C'est pourquoi la théorie économique suppose que seule une société qui produit des surplus alimentaires présente un contexte propice à l'existence de spécialistes (Angelier, 1991). Cette notion est toutefois difficile à utiliser en contexte protohistorique, où la démographie des populations est si complexe à évaluer.

Un autre élément que nous choisissons de mettre en relation avec la production protohistorique de sel est la production de produits standardisés comme marqueur de spécialistes.

Il faut garder à l'esprit que tous ces éléments sont le fruit de nos réflexions modernes sur des systèmes passés pour lesquels il n'existe pas de sources écrites qui viendraient en complément des traces archéologiques. Les théories, réflexions et postulats sur les économies anciennes ont souvent été construits comme contrepoint, positif ou négatif, des économies modernes, ce qui induit un biais de lecture (Millot-Richard, 2015, p. 197). Si ces biais sont difficilement évitables, chaque chercheur étant un produit de son époque, il nous faut toutefois en être conscients et tenter d'en éviter les travers. C'est pourquoi la mise en relation avec les données archéologiques concrètes est cruciale.

SEL ET SPÉCIALISATION

On peut désormais tenter de confronter les données réunies dans ces deux régions sur l'exploitation du sel au problème théorique de la spécialisation. Le sel constitue un cas d'étude probant en matière de spécialiste et de spécialisation des productions. C'est d'ailleurs un exemple récurrent de la littérature (Earle, 2018 ; Costin, 2007). La spécialisation d'une production peut être en partie due à la situation des ressources exploitées. Dans le cas de ressources géographiquement localisées, la région concernée se voit conférer un « avantage comparatif »⁽¹⁾ par rapport aux autres régions (Earle, 2018, p. 5-20). Cet avantage peut induire une spécialisation des agents économiques.

L'exploitation du sel demande un savoir-faire. En effet, si la collecte du sel, naturellement cristallisé en bord de mer, ne requiert pas d'intervention humaine particulière (Moinier, 2007, p. 235-259 ; Moinier, 2012), son obtention à partir de sources salées en contexte continental ne s'improvise pas, en témoignent les nombreuses expérimentations de four à sel nécessaires pour maîtriser le processus (Hees, 1998, p. 209-217). Il s'agit donc une activité nécessitant un apprentissage, ce qui peut être un premier marqueur possible de la présence de spécialistes au sein des sociétés protohistoriques de la Seille. L'exploitation du sel telle qu'elle est pratiquée demande donc probablement une division du travail au sein des ateliers et au sein des sociétés de sauniers toutes entières. En effet, les opérations d'extraction, de concentration de la saumure, de la cuisson et de conditionnement des pains de sel, ne s'effectuent pas en même temps et font appel à des savoir-faire et des capacités différentes. Certains postes, comme la gestion des chauffés successives et l'organisation des étapes de concentration de la saumure, exigent de bonnes connaissances techniques et des compétences spécifiques, fruits d'un long apprentissage. D'autres, comme l'extraction et le transport de la saumure, de l'argile et du combustible, mais aussi les manipulations successives dans les bassins de décantation lors de la concentration de la saumure, constituent une accumulation de tâches répétitives dont la maîtrise n'exige pas un long apprentissage. De fait, coexistent des spécialistes et une main-d'œuvre moins qualifiée mais nécessairement abondante.

Dans la vallée de la Seille, les fouilles, ainsi que les prospections géomagnétiques et géomorphologiques, ont révélé la présence d'îlots de briquetage dans toute la vallée, entre Burthécourt et Mulcey « Les Pâquis » (Riddiford *et al.*, 2016, p. 390-402). Il s'agit donc d'une concentration de zones d'ateliers très importante et ayant certainement mobilisé une population nombreuse. L. Olivier estime la population de la vallée à environ cinq mille individus à l'échelle d'une génération (Olivier, 2012, p. 31-44). Les preuves de l'impact de la production du sel sur l'environnement ne sont plus à démontrer. En effet, la consommation prolongée des ressources en bois et en argile, consacrée à cette production spécifique, a transformé durablement le système écologique de la vallée (Riddiford *et al.*, 2016, p. 392-402). Ces données tendent



Fig. 2 – Fragments de briquetages de Heilbronn Neckargartach (© M. Hees).

Fig. 2 – Briquetage fragments Heilbronn -Neckargartach (© M. Hees).

à démontrer une production intense, localisée et organisée. Il est difficile d'en dire autant pour le site de Schwäbisch Hall, en raison de la faible ampleur des fouilles, mais au vu des équipements découverts sur place, il est à supposer des dispositions similaires. Ce sont tous ces éléments qui amènent L. Olivier à qualifier la production du sel de la Seille de « proto-industrielle » (Olivier, 2000, p. 143-174). On pourrait aller un peu plus loin et proposer de voir la vallée de la Seille comme une « zone industrielle », selon la définition proposée par S. Marion à la suite des travaux de N. Venclova (Marion, 2018, p. 63-69). Le terme « d'industrie » a longtemps été écarté dans l'historiographie pour qualifier les productions des âges du Fer, même les plus structurées (Millot-Richard, 2015), mais il nous semble que certaines productions, dont celle du sel, méritent cette qualification. La notion d'industrie recouvre plusieurs questions qui touchent la notion de spécialisation. Si le sel est une (proto) industrie, comment qualifier ses agents ? S'agit-il « d'ouvriers » travaillant sous le contrôle de « patrons » ? Ou bien de spécialistes indépendants ? Quel est le statut de l'abondante main-d'œuvre faiblement qualifiée qui consacre une large part de son activité à la production de sel ? La présence de nécropoles tumulaires dans la vallée de la Seille, ainsi que la présence de matières précieuses pour

la période hallstattienne, comme des perles en ambre, et de fabricants de bijoux en lignite suppose que les agents (ou une partie d'entre eux du moins) travaillant dans les ateliers avaient accès à ces matières échangées à longue distance (Olivier, 2000). En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de mettre en relation la production de la Seille avec un site à vocation élitaires de la région, lequel aurait pu la contrôler directement. Aucun élément de briquetage n'a été retrouvé sur le site de la Cité d'Affrique, à Messein, situé à 50 kilomètres de la Seille (dont les fouilles sont partielles), lequel semble former une « zone industrielle » davantage tournée vers la production métallurgique (Millot-Richard, 2018.). Par ailleurs, les chronologies des deux entités ne se recoupent pas totalement. Le site de hauteur de Tincry, daté en prospection du Hallstatt C et D, n'a pour le moment pas été fouillé de façon extensive (Olivier, 2002, p. 119-135), et, malgré l'importance de son enceinte, il est impossible d'établir un lien direct avec la production de sel. Le site de Schwäbisch Hall n'a pas livré de matériel particulier dans les secteurs fouillés, pas de céramique graphitée, pas d'ambre, et pour l'instant pas de nécropole présentant des signes de richesse, ni de site important, à notre connaissance. Les données ne permettent pas d'entrevoir le contrôle direct d'une élite sur cette production.

On peut également citer les recherches récentes autour des cimetières et du site de Hallstatt. Depuis leur découverte, le luxe des tombes de Hallstatt a frappé les archéologues : objets en ivoire, parures en diverses matières, cistes d'Italie du Nord (Kromer, 1959). Et les recherches récentes menées sur les ossements découverts dans certaines tombes montrent de fortes traces d'usure sur les articulations ; elles ont été mises en relation avec les contraintes du travail dans les galeries minières (Kern, 2012, p. 5-11). Si l'exploitation du sel peut être qualifiée d'industrie spécialisée, les agents chargés de la production ne peuvent sans doute pas être qualifiés « d'ouvriers » au sens moderne du terme. Ces travailleurs ont accès à des matières précieuses, et les traces archéologiques actuelles ne nous permettent pas de déceler la présence de « patrons » qui contrôlèrent la production du sel à partir de ces exemples. Les catégories « marxistes » de « dominants » et « dominés », ou « d'ouvrier » et de « patron », sont à repenser car elles ne correspondent pas à la complexité de la société protohistorique (et à la différence) des productions spécialisées. La question n'est pas tant de savoir si la production du sel par briquetage en Protohistoire est spécialisée, cela ne fait plus débat au vu des éléments archéologiques présentés, mais davantage de comprendre la place de cette production spécialisée et de ces spécialistes dans le contexte plus général. Sans contrôle visible par une élite, les communautés de sauniers semblent s'organiser d'une autre manière, infléchissant ainsi les modèles avec lesquels nous pensons la place

des spécialistes et des productions spécialisées dans les sociétés protohistoriques.

Un aspect propre à la production de sel est sa possible saisonnalité, contrairement aux activités concernant le métal ou la céramique. D'une part, les conditions climatiques en contexte continental en hiver compliquent la concentration de la saumure, et les remontées des nappes phréatiques ont pu empêcher l'accès aux ateliers et diluer cette dernière, voire créer des inondations comme c'est encore le cas actuellement dans la vallée de la Seille. L'intensité d'une production est souvent avancée comme un marqueur de spécialisation. Cependant, cela ne va pas de soi et c'est un critère que C. Costin nous engage à revoir. De plus, il est parfaitement possible de concevoir une production spécialisée et intense qui ne s'exercerait que de manière saisonnière. Ce fut le cas en Europe dans la première moitié du XIX^e siècle, où les industries textiles fonctionnaient essentiellement lors des périodes hivernales, car les ouvriers (majoritairement des femmes) n'étaient pas disponibles en été en raison des activités agricoles (Woronoff, 1998). Il est donc tout à fait possible d'imaginer un rythme de production saisonnier intense, qu'il faut sans doute croiser avec d'autres productions. En effet, la production de sel, laquelle a lieu probablement d'avril à septembre (Hees, 1998, p. 207-219), fonctionne probablement en relation avec la production de salaisons carnées, traditionnellement effectuée en hiver. La saisonnalité de la production fait ici partie intrinsèque de la spécialisation du sel. Il est sans doute nécessaire de

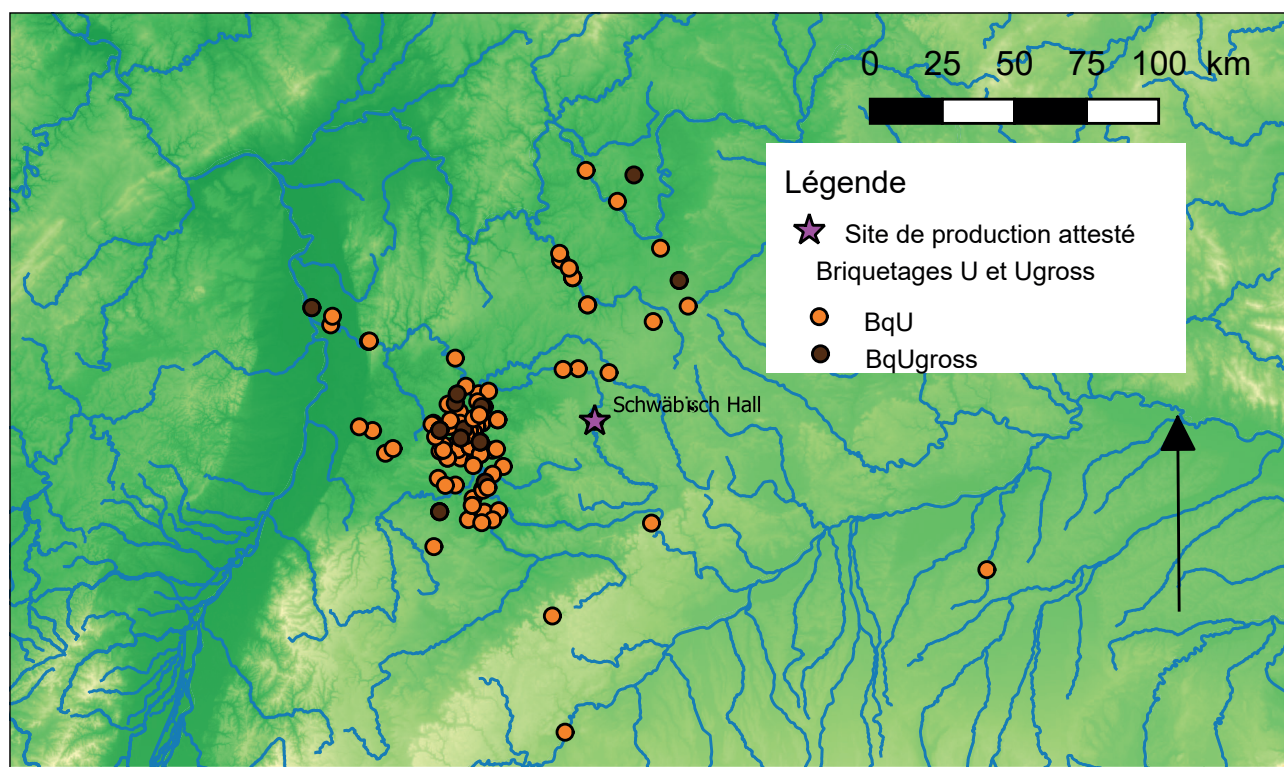


Fig. 3 – Carte de répartition des fragments de briquetages BqU et BqUgross datés du Hallstatt D3/LTA dans le Bade-Wurtemberg (© C. Millot-Richard).

Fig. 3 – Distribution map of biquetage fragments BqU and BqUgross of Hallstatt D3/La Tène A in Baden-Württemberg (© C. Millot-Richard).

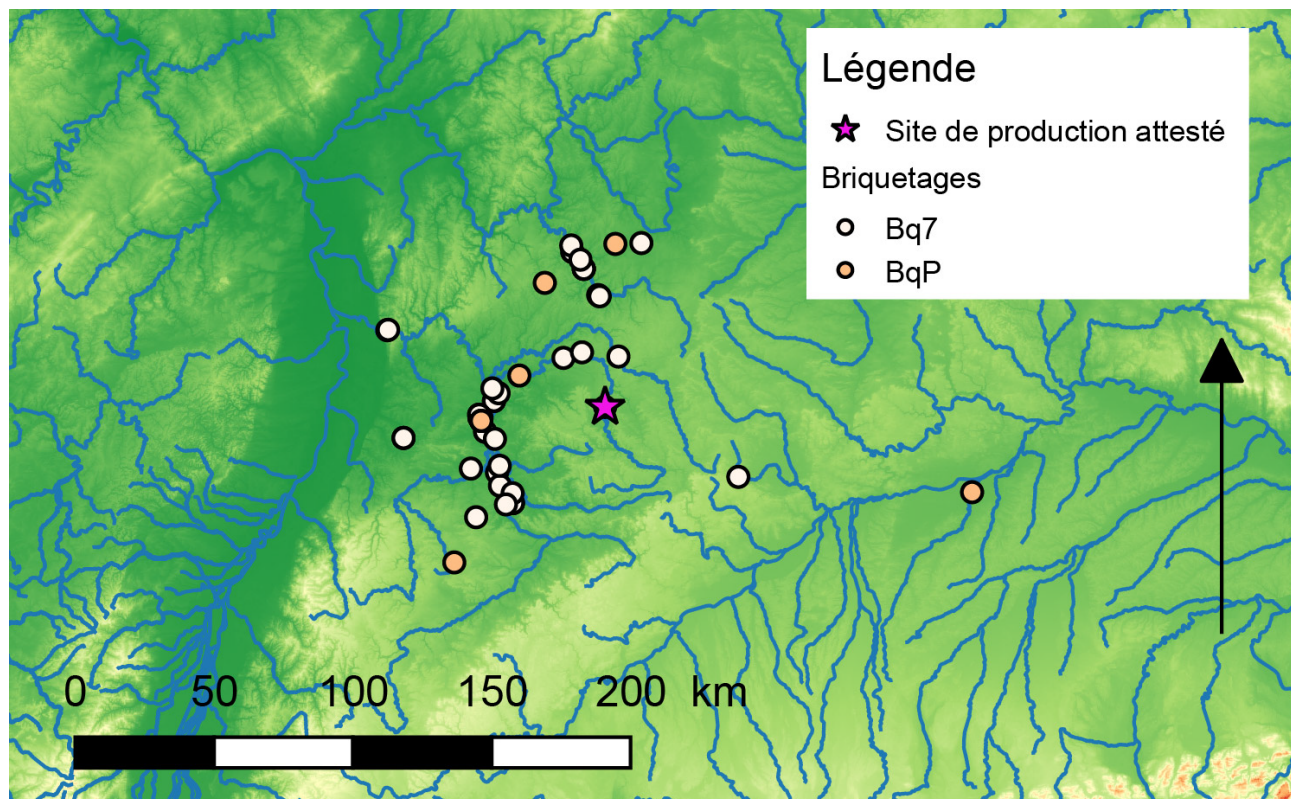


Fig. 4 – Carte de répartition des fragments de briquetages Bq7 et BqP datés de La Tène C et D dans le Bade-Wurtemberg
(© C. Millot-Richard).

Fig. 4 – Distribution map of briquetage fragments Bq7 and BqP of La Tène C et D in Baden-Württemberg
(© C. Millot-Richard).

travailler avec des modèles aux catégories plus souples, en accord avec les structures de ces sociétés protohistoriques.

Un élément déjà mentionné comme marqueur potentiel de spécialisation est la standardisation des produits. Les pains de sel présentent cette particularité d'être des produits très standardisés. Chaque site de production, à une période donnée, produit un pain de sel de forme et de poids particulier. Pour exemple, à La Tène C1, les sites de Bad Nauheim, de la Seille et de Schwäbisch Hall produisent chacun des pains de sel différents. Ceci montre, d'une part, que la standardisation des pains de sel est un phénomène commun à la plupart des sites nord-alpins. Et, d'autre part, que les populations de sauniers avaient probablement conscience d'une forme de concurrence, manifestant ainsi une volonté de se démarquer. Et cette standardisation va de pair avec un élément que nous n'avons pas encore abordé sur la notion de spécialisation, celui de la spécificité de la demande. Les recherches sur la spécialisation portent en général sur la production, la complexité de la chaîne opératoire, la maîtrise technique nécessaire et le statut de ces producteurs. L'autre aspect, celui de tout le système économique, est laissé de côté : la demande ou la consommation. C. Costin note que les productions qualifiées de complètement spécialisées sont celles où les spécialistes dépendent entièrement de l'échange pour assurer leur subsistance ; il faut donc analyser la dépendance du producteur vis-à-vis du

consommateur (Costin, 2007, p. 143-162). Dans le cas du sel, l'exemple de la Seille présente les éléments les plus pertinents à analyser. Outre la présence de matériaux exogènes à la vallée, comme le corail, mais aussi les métaux et notamment le fer, des analyses ont été effectuées sur les dentitions de suidés retrouvés dans les ateliers. Elles révèlent que les individus analysés étaient probablement originaires des Vosges (Olivier, 2010, p. 127-160). Les sauniers importaient donc une partie au moins de leur apport en viande de porc, pour la consommer et probablement pour la transformer. À défaut d'être complètement dépendants des échanges pour assurer leur subsistance, les communautés de sauniers ont largement recours à différents réseaux d'échanges pour disposer des biens nécessaires.

D'après T. Earle, il est nécessaire de se pencher sur la mise en relation de la production et de la demande par l'étude de la distribution des biens dans l'espace (Earle, 2018, p. 5-20). C'est d'ailleurs par la demande que le chercheur propose une catégorisation des artisans, entre artisans « attachés » et artisans « indépendants » (Earle, 2018, p. 5-20). Les spécialistes « attachés » seraient liés à des patrons élitaires, consommateurs principaux de la production, ce qui peut se traduire archéologiquement par des concentrations de mobilier en dehors des « loci » de production. Les spécialistes « indépendants » fonctionnent avec une demande potentielle beaucoup plus large, non-associée aux producteurs. Dans le cas du

sel, il semblerait que les sauniers soient des spécialistes « indépendants ». Nous possédons peu d'informations sur la distribution dans le cas de la Seille. En revanche, la distribution des briquetages à partir du site de Schwäbisch Hall, dans le Bade-Wurtemberg, a été bien étudiée depuis les travaux de M. Hees (Hees, 2002). Il semblerait que dans ce cas, les pains de sel voyagent dans leurs moules, lesquels sont ensuite brisés sur le site de consommation.

Les briquetages sont retrouvés en immense majorité dans des fosses détritiques en contexte d'habitat. En ce qui concerne le Hallstatt D3-LTA, les briquetages sont concentrés dans la vallée du Neckar, non loin des « résidences princières ». Toutefois, on ne note pas de concentration particulière dans les sites princiers, si ce n'est dans le site de plaine de Hochdorf (135 fragments, contre 5 en moyenne). Lors de la période laténienne, on retrouve très peu de fragments de briquetages dans les oppida, considérés comme la résidence des élites ; en revanche, certains sites de plaine, comme les « Viereckschanze » (Wieland, 1999), ou comme Nordheim, comptent environ 1 500 fragments de briquetage (Hees, communication orale, 2017), soit le nombre le plus important connu en dehors d'un site de production. Il ne semble donc pas que la demande de sel soit étendue, ce qui nous conduit à envisager que nous ayons à faire à des spécialistes « indépendants ».

Un système de production spécialisé fonctionne rarement seul. On peut se demander s'il ne serait pas possible d'ajouter à tous ces critères sur la spécialisation de certains agents économiques, la capacité à fonctionner de concert avec les systèmes environnants, qu'il s'agisse de productions agricoles ou d'autres activités spécialisées. À travers cet exemple, nous voyons à quel point la production du sel se fait en complémentarité des salaisons, mais aussi probablement des artisanats des métaux présents dans la vallée et eux-mêmes spécialisés.

CONCLUSION

Nous avons présenté plusieurs éléments concernant la spécialisation et les spécialistes, au vu des données que nous possédons sur l'exploitation du sel en Europe tempérée lors de la Protohistoire. La spécialisation est un concept susceptible de varier, de même que la définition de ce qu'est un spécialiste. C'est sans doute pour cela que C. Costin appelle à considérer ces modèles comme « sous-définis », plutôt que de chercher à les définir parfaitement. Chaque activité productive peut alors définir ses propres niveaux de spécialisation et de spécialistes. On peut toutefois poser certains éléments qui semblent correspondre à l'exploitation du sel. Pour résumer les différents points abordés, la production ignigène du sel par briquetage requiert une chaîne opératoire complexe. Un élément vraisemblablement commun à plusieurs artisanats spécialisés est la nécessité d'un apprentissage avant de maîtriser les gestes, les températures des fours, etc. Il semble donc certain qu'on ne s'improvise pas saunier, c'est une activité qui s'apprend et qui se transmet. On

se détache ainsi de l'image d'Épinal de la production domestique. Les *loci* de production montrent des structures capables de produire des surplus importants, ceci est un autre point de la spécialisation qui a déjà été largement mis en avant. De ce point de vue, la recherche sur la production de sel va dans le sens des travaux antérieurs sur la spécialisation.

Questionner la relation entre sel et spécialisation/spécialistes, c'est aussi et surtout questionner les modèles avec lesquels nous fonctionnons et l'apport principal de la recherche sur les sauniers. La production du sel, telle qu'elle est organisée dans la vallée de la Seille, à Hallstatt et, dans une moindre mesure, à Schwäbisch Hall, est une industrie, par son intensité et son organisation, qui implique l'intervention de spécialistes. Ces derniers ne semblent pas correspondre à nos catégories modernes et prédéfinies « d'ouvriers » ou « d'élites ». Artisans indépendants, élites productives, à plus ou moins grande échelle selon le site ? L'étude des spécialistes du sel déconstruit les catégories héritées de concepts économiques modernes, entre des producteurs dominés et des dominants en possession des moyens de production. La réalité des sauniers protohistoriques semble plus complexe que ce que nous avons pu percevoir jusque-là. Les réalités économiques des périodes anciennes sont très probablement plus fluctuantes et plus souples à la fois, à l'échelle de la société et à l'échelle de la vie des individus.

Un autre élément qui nous semble devoir être mis en avant est la relation entre la spécialisation et la demande. L'existence d'une consommation spécialisée est sans doute ce qui caractérise le plus la spécialisation. Le sel, en tant que ressource rare, est un bien supposant une consommation spécialisée, bien que la demande semble émaner d'une population large. Les différentes typologies de briquetage présentes durant La Tène moyenne et finale dans le Bade-Wurtemberg montrent que les consommateurs effectuaient un choix sur la forme et la provenance (et peut-être la qualité du sel), ce qui va d'autant plus dans le sens d'une spécialisation induite par la demande des consommateurs.

Il ne fait aucun doute que le sel participait des productions spécialisées au cours de l'âge du Fer, bien qu'il s'agisse d'une production industrielle. Il nous semble particulièrement utile de pouvoir mettre en regard les aspects archéologiques de son exploitation et des réflexions plus générales sur la spécialisation et les spécialistes. Nous pourrions ainsi mieux reconstituer les chaînes d'acteurs économiques des âges du Fer.

Remerciements :

Nous tenons à remercier chaleureusement Stéphane Marion pour son aide et ses corrections.

NOTE

- (1) Cf. la théorie de D. Ricardo. <http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/david-ricardo/>

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANGELIER J.-P. (1991) - *Économie industrielle : éléments de méthode*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble (L'économie en plus, 6), 136 p.
- COSTIN C. (2005) - Craft Production, in H. D. G. Maschner and C. Chippindal (dir.), *Handbook of Archaeological Methods*, New York, Lanham, Toronto, AltaMira Press, 2 vols. p. 1032-1105.
- COSTIN C. (2007) - Thinking about Production : Phenomenological Classification and Lexical Semantics, *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 17, Issue 1., p. 143-162.
- EARLE T. (2018) - Artisans, Technologies, and Consumers : A Political Economy Approach to Craft Specialization, in J. Vuković and I. Miloglav (dir.), *Artisans Rule : Product Standardization and Craft Specialization in Prehistoric Society*, 20th European Association of Archaeologists Annual Meeting (Istanbul, 10-14 September 2014), Cambridge Scholars Publishing, Cambridge, p. 1-20.
- HEES M. (1998) - Production et commerce du sel à l'âge du Fer en Baden-Württemberg (Allemagne), in O. Weller, *Archéologie du sel : techniques et société dans la pré- et protohistoire européenne*, actes du Colloque 12.2 du 14^e Congrès de UISPP (Liège 4 septembre 2001), et de la table ronde du Comité des Salines de France (Paris, 18 mai 1998), Verlag Marie Leidorf Rahden, Westf (Internationale Archäologie, ASTK, 3), p. 209-217.
- HEES M. (2002) - *Siedlungsarchäologie der Hallstatt- und Frühlatènezeit im Raum Heilbronn*, thèse de doctorat, université de Tübingen, 397 p.
- HOMMEL W. (1940) - Keltische und mittelalterliche Salgewinnung in Swäbisch Hall, *Württembergisch Franken Neue Folge* 20/21, p. 129-144.
- KERN A. (2012) - Aktuelle Forschungen in Hallstatt, *Technologieentwicklung und -transfer in der Hallstatt- und Latènezeit* Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Naturhistorischen Museums Wien, Prähistorische Abteilung - Hallstatt (2009), Langenweissbach, Verlag Beier & Beran (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 65), p. 5-11.
- KOST E. (1940) - Die keltische Siedlung über dem Hallquell im Kochertal in Swäbisch Hall., *Württembergisch Franken Neue Folge* 20/21, p. 39-111.
- KROMER K. (1959) - *Das Gräberfeld von Hallstatt Im Auftrage des Naturhistorischen Museums in Wien in Verbindung mit dem Österreichischen Landesmuseum und dem Museum in Hallstatt*, Vienne, Naturhistorisches Museum (Association internationale d'archéologie classique, 1), 225 p.
- KULL B. (2003) - *Sole und Salz schreiben Geschichte : 50 Jahre Landesarchäologie. 150 Jahre Archäologische Forschung in Bad Nauheim*, Mainz am Rhein, Verlag Phillip von Zabern in Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 328 p.
- LAFFITE J.-D. (2002) - Le briquetage de la Seille à Moyenvic, lieu-dit les Crôleurs, in O. Weller, *Archéologie du sel : techniques et société dans la pré- et protohistoire européenne*, actes du Colloque 12.2 du 14^e Congrès de UISPP (Liège 4 septembre 2001), et de la table ronde du Comité des Salines de France (18 mai 1998), Verlag Marie Leidorf Rahden, Westf (Internationale Archäologie, ASTK, 3), p. 197-208.
- LAFFITE J.-D. (2007) - *Moyenvic (Moselle) « Les Crôleurs ». Contournement Est RD 955. Rétablissement RD914*, rapport final d'opération, INRAP, service régional de l'Archéologie, Metz, 253 p.
- MARION S. (2018) - « Noire industrie » : le concept de « zone industrielle », un pas vers la reconnaissance de complexité de l'économie à l'âge du Fer, in J. Kysela, A. Danielisová, J. Militjý (dir.), *Stories that Made the Iron Age. Studies in Iron Age Archaeology Dedicated to Natalie Venclová*, Prague, Institute of Archaeology of the Czech Academy of Sciences, v. v. I et Charles University, Faculty of Arts, p. 63-69.
- MILLOT-RICHARD C. (2014) - *Les économies du sel et du fer en Protohistoire européenne : approches historiographiques et économiques*, mémoire de master 2, université de Strasbourg, 130 p.
- MILLOT-RICHARD C. (2015) - « Entre les enfants d'Hérodote et les enfants d'Adam Smith ». Pour une approche économique des données archéologiques, *Archimède Archéologie et histoire ancienne [En ligne]* 2, p. 194-204.
- MILLOT-RICHARD C. (2018) - Appréhender les économies protohistoriques : objectifs théoriques et difficultés méthodologiques, in S. Léglise, F. Mathias et J. Ripoche, *L'archéologie : science plurielle*, Paris, Éditions de la Sorbonne (Archéodot, 11), <http://books.openedition.org/psorbonne/7109>.
- MILLOT-RICHARD C., WELLER O. (2020) - Le sel dans le nord-est de la France et le sud-ouest de l'Allemagne : une approche des structures de production et d'échange aux Âges du Fer, in *Sel et Société, t. 2, Santé, croyances, économie*, actes du Colloque international et pluridisciplinaire (Lille, 23 et 24 novembre 2017), Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion (Histoire et civilisations), p. 223-244.
- MOINIER B. (2007) - Éléments pour une géographie du sel dans l'Antiquité, in D. Monah, G. Dumitroai, O. Weller et J. Chapman (dir.), *L'exploitation du sel à travers le temps*, Piatra-Neamț, C. Matasă (Biblioteca memoriae antiquitatis, 18), p. 235-259.
- MOINIER B. (2012) - *Le sel dans la culture antique*, Kaiserslautern und Mehlingen, Parthenon Verlag (Archaeologica et anthropologique, 1), 220 p.
- OLIVIER L. (2000) - Le « Briquetage de la Seille », nouvelles recherches sur une exploitation proto-industrielle du sel à l'âge du Fer, *Antiquités nationales*, 32, p. 143-171.
- OLIVIER L. (2002) - L'enceinte de Tincry (Moselle) : un nouveau centre de pouvoir hallstattien lié à l'exploitation du sel en haute Seille, *Antiquités nationales* 34, 1, p. 119-133.
- OLIVIER L. (2010) - Nouvelles recherches sur le site de sauniers de premier âge du Fer de Marsal « la Digue » (Moselle), *Antiquités nationales* 41, p. 127-160.
- OLIVIER L. (2012) - The 'Briquetage de la Seille' (Moselle, France): an Iron Age Proto-industrial Salt Extraction centre,

in Kern A., Koch J., Balzer I., Fries-Knoblach J., Kowarik K., Later C., Ramsel P., Trebsche P. et Wiethold J. (dir.), *Technologieentwicklung und -transfer in Der Hallstatt- und Latènezeit*, Beiträge zur Internationalen Tagung der AG Eisenzeit und des Naturhistorischen Museums Wien (2009), Langenweissbach, Beier et Beran (Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas, 65), p. 31-44.

RIDDIFORD N., BRANCH N., JUSSERET S., OLIVIER L., C. GREEN (2016) - Investigating the Human - Environment Relationship of Early Intensive Salt Production: A Case Study from the Upper Seille Valley, Lorraine, northeast France, *Journal of Archaeological Science, Reports 10C*, p. 390-402.

SERVICE E. (1962) - *Primitive Social Organisation: An Evolutionary Perspective*, New York, Random House, 221 p.

STÖLLNER T. (2003) - The Economy of Dürrnberg-Bei-Hallein: An Iron Age Saltmining Centre in the Austrian Alps, *The Antiquaries Journal*, 83, p. 123-84.

VEEK W. (1940) - Eine keltische Solesiederei in Swäbisch Hall., *Württembergisch Franken Neue Folge*, 20/21, p. 112-28.

WELLER O., MOINIER B. (2015) - *Le sel dans l'Antiquité ou les cristaux d'Aphrodite*, Paris, Les Belles Lettres (Realia, 31), 356 p.

WIELAND G. (1999) - *Keltische Viereckschanzen : einem Rätsel auf der Spur*, Stuttgart, Konrad Theiss Verlag, 221 p.

WORONOFF D. (1998) - *Histoire de l'industrie en France du XVI^e siècle à nos jours*, Paris, Seuil (Points Histoire), 659 p.

Clara MILLOT-RICHARD

Doctorante,
université de Paris I Panthéon-Sorbonne
UMR 8215 - Trajectoires.
De la sédentarisation à l'État
claramiri@wanadoo.fr