Zeitschrift: Actes de la Société jurassienne d'émulation

Herausgeber: Société jurassienne d'émulation

Band: 88 (1985)

Rubrik: Le développement de l'économie jurassienne : approches historiques : 7e colloque du Cercle d'études historiques de la Société jurassienne d'émulation

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: 11.10.2025

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

7e colloque du Cercle d'études historiques
de la Société jurassienne d'Emulation
sous la direction de
François Kohler et Pierre-Yves Moeschler

Le développement de l'économie jurassienne :

Approches historiques

Le développement de l'économie jurassienne :

Approches historiques

Présidence du colloque :	Pierre-Yves Moeschler François Kohler
Exposés :	Michel Steiner Pierre Chèvre Jean-Paul Bovée
Enregistrement :	Philippe Froidevaux
Résumé des débats :	Cyrille Gigandet

Tenu à Courrendlin, haut lieu de l'industrie sidérurgique jurassienne depuis quatre siècles, le 20 avril 1985, le colloque a été suivi par une soixantaine de personnes : membres du Cercle d'études historiques, enseignants du Gymnase économique de Bienne et du Lycée cantonal de Porrentruy, représentants des associations jurassiennes et de l'Office du patrimoine historique du Canton du Jura, journalistes ainsi que MM. les professeurs Paul-Louis Pelet et François Jéquier, de l'Université de Lausanne.

Table des matières

Introduction,

par François Kohler et Pierre-Yves Moeschler

La sidérurgie jurassienne aux XVIe et XVIIe siècles : une volonté politique et une réalité économique,

par Michel Steiner

Les sources statistiques pour une histoire économique du Jura de 1798 à 1850,

par Pierre Chèvre

Croissance et blocages de l'économie jurassienne (XIXe – XXe siècle) : essai de construction d'un indice de la production industrielle,

par Jean-Paul Bovée

Introduction

Le Cercle d'études historiques (CEH) renoue avec la tradition des colloques, abandonnée durant quelques années au profit de la réalisation de la *Nouvelle Histoire du Jura*. La parution de cette synthèse, l'année dernière, a marqué une étape importante dans la vie du CEH, mais elle constitue également une nouvelle base de départ. En dressant le bilan des connaissances actuelles, le CEH a pu mesurer l'ampleur des domaines encore pas ou peu explorés, jusqu'à aujourd'hui. De nombreuses lacunes restent à combler, notamment dans la compréhension des phénomènes économiques, sociaux et culturels. Le CEH entend encourager les historiens, en particulier les étudiants jurassiens, à s'intéresser à ces « territoires » sinon nouveaux, du moins à peine défrichés en ce qui concerne notre coin de pays. C'est dans cette perspective qu'il convient de situer le présent colloque, consacré à l'histoire économique jurassienne.

Les préoccupations économiques n'étaient certes pas totalement absentes des précédents colloques [1]. L'un deux fut même consacré aux problèmes des transports, un facteur non négligeable de la vie économique. Pourtant l'approche socio-politique du passé avait nettement prédominé. Cette orientation reflétait la tendance générale des recherches entreprises alors par les jeunes historiens jurassiens [2].

Saisir l'occasion d'une coïncidence entre des problèmes d'une actualité parfois brûlante et l'aboutissement de recherches historiques susceptibles de les considérer sous un éclairage original, telle est la formule magique du

1) Les colloques du CEH ont été consacrés à *La vie politique dans le Jura, 1893-1950* (1971), à *La Première Internationale et le Jura* (1972), au *Centenaire des chemins de fer jurassiens* (1973), au *Jura, des bourgeoisies aux régions* (1974), à l'élaboration d'un projet *Pour une nouvelle histoire du Jura* (1976), au *Socialisme et la Question jurassienne* (1979). Cf. les Actes de la Société jurassienne d'Emulation des années correspondantes. Des tirés à part peuvent être commandés au Secrétariat de la Société jurassienne d'Emulation, 36, rue de l'Eglise, 2900 Porrentruy.

2) Cf. les deux excellents rapports de synthèse rédigés par André Bandelier : *Tendances actuelles de l'historiographie jurassienne.* Bienne, 1972, 8 p. Tiré à part du *Journal du Jura*, 13.10.1972 ; *Histoire et historiens du Jura : un bilan décennal.* Porrentruy, Société jurassienne d'Emulation, 1980, 20 p.

colloque du Cercle d'études historiques, aujourd'hui comme hier. D'une part, dans le contexte économique des années 1980, marqué par la crise mondiale et la révolution de l'électronique, la restructuration de l'industrie horlogère et mécanique avec tous les problèmes humains qui en découlent, les Jurassiens, les habitants de l'arc jurassien, ont de sérieuses raisons de s'interroger sur l'avenir de leur région. D'autre part, les responsables du CEH savaient que plusieurs travaux, touchant au domaine de l'histoire économique régionale, étaient en cours aux universités de Genève et de Lausanne. Un colloque sur ce thème n'était plus seulement souhaitable, il devenait réalisable.

L'histoire traditionnelle a longtemps sous-estimé l'importance des facteurs économiques et sociaux. Or, depuis plus d'un demi-siècle, reprenant et élargissant les hypothèses de Karl Marx, les historiens se sont penchés sur les forces profondes – en particulier les structures économiques – qui influencent l'évolution des sociétés humaines. Beaucoup d'analyses, jusqu'ici admises, ont été complètement renouvelées ou, pour le moins, remises en cause. A un échelon plus modeste, les travaux présentés lors de ce colloque ont le mérite de faire ressortir divers aspects d'une approche économique du passé jurassien. Tout en augmentant notre bagage de connaissances, ces études nous indiquent quelques pistes relatives à la problèmatique et aux sources. Puissent-elles susciter des recherches originales dans le domaine de l'histoire économique jurassienne.

Que faut-il entendre par histoire économique ? Si l'on ouvre un manuel d'histoire, on se rend compte que cette branche aborde une multitude de problèmes : la question des prix au sens large – prix des produits, salaires, profits, rentes ; les problèmes du crédit, de la monnaie, des échanges, de la production (agriculture, industrie, services), ceux de la vie rurale et de la vie urbaine, la vie des entreprises comme celle des organisations internationales. Bref, l'histoire économique nourrit de vastes ambitions et se donne de nombreux objectifs dans la mesure où elle appréhende l'homme dans ses rapports avec tout ce qui l'entoure.

« Elle ne saurait à elle seule donner une réponse à toutes les questions susceptibles d'être posées aux historiens, mais elle fournit un ensemble de réponses impressionnant, sans lesquelles, aujourd'hui, il serait illusoire d'aborder les problèmes historiques généraux », écrit André Nouschi, dans son *Initiation aux sciences historiques* [3]. Même réduit aumicrocosme du Jura – du Lac de Bienne aux Portes de la France – le champ d'investigation reste vaste.

3) Paris, Fernand Nathan, 1967, p. 138

Pour cette raison et à cause des lacunes relevées plus haut, il est hors de question de pouvoir présenter à l'heure actuelle un tableau complet de l'histoire économique régionale du Moyen Age à nos jours. Pour le colloque, le choix s'est opéré en fonction de l'offre, c'est-à-dire des travaux et des personnes disponibles.

Avec Michel Steiner, archiviste à Lausanne, nous remonterons le cours des siècles jusqu'au début des Temps modernes pour évoquer un aspect particulier de l'économie jurassienne sous le régime des princes-évêques : l'industrie du fer, de 1500 à 1650. Tout en gardant à l'esprit qu'il faudra bien, un jour, se pencher sur les fondements de l'économie d'Ancien Régime, donc avant tout sur l'agriculture, les responsables du CEH ne peuvent que constater le manque de travaux dans ce domaine essentiel. En revanche, dans le cadre de la rédaction d'une thèse de doctorat, Michel Steiner a mené des recherches très poussées sur la sidérurgie jurassienne d'Ancien Régime, sous la direction du professeur Paul-Louis Pelet, directeur de l'Institut de recherches régionales interdisciplinaires à Lausanne. Le CEH ne pouvait omettre de faire appel à lui, pensant que les enfants de la société industrielle que nous sommes ne devaient pas manquer de s'intéresser à la mise en place de structures économiques de longue durée, annonciatrice des bouleversements dont notre société est le résultat.

Pas d'histoire économique, sans documents statistiques, pourrait-on dire. L'histoire se fait avec des textes, affirmaient les manuels d'histoire au début du siècle. « Formule dangereuse », s'insurgeait Lucien Febvre lors de sa leçon d'ouverture au Collège de France en 1933, car elle s'inscrivait en faux contre le mouvement général des sciences humaines qui avait considérablement élargi la notion de document. L'histoire ne devait plus négliger les faits économiques à ses yeux plus importants que la mort d'un roi ou la conclusion d'un éphémère traité. Mais, pour l'ère préstatistique, la reconstitution des séries chiffrées indispensables à l'histoire économique suppose que des « travailleurs patients » les fabriquent consciencieusement à partir de données numériques extraites, laborieusement, de documents multiples : mercuriales, minutes notariales, registres paroissiaux, etc. Ce travail de bénédictin, Pierre Chèvre, de Delémont, étudiant au Département d'histoire économique de la Faculté des Sciences économiques et sociales de l'Université de Genève, l'a fait pour le Jura dans le cadre de son mémoire de licence. Il a dressé l'inventaire des sources statistiques concernant la population, l'agriculture, l'industrie et les prix dans le Jura (ancien Evêché de Bâle) pour la première moitié du XIXe siècle. Dans une brève communication, il présente quelques aspects d'une recherche aussi précieuse qu'originale.

Jean-Paul Bovée, Delémontain établi à Moutier, licencié en histoire et en économie politique de l'Université de Genève, nous présente ici les premiers résultats d'une démarche scientifique beaucoup plus ambitieuse. Son objectif : réaliser la première synthèse de l'histoire économique du Jura de la fin de XVIIIe siècle à nos jours par une approche quantitative. Il fait oeuvre de pionnier en proposant la construction d'un indice de la production de quelques branches industrielles importantes. Il nous fait part des résultats de ses premières tentatives de calculer un indice de la production industrielle du Jura. Son exposé est intitulé : *Croissance et blocages de l'économie jurassienne aux XIXe et XXe siècles.* Ce titre indique bien la volonté de Jean-Paul Bovée de répondre positivement à l'invitation de Fernand Braudel, lequel exhortait les historiens à « ne pas étudier seulement le progrès, le mouvement vainqueur, mais aussi son opposé, ce foisonnement d'expériences contraires qui ne furent pas brisées sans peine », ce qu'il nomme « l'inertie » ou les « mouvements perdants », lesquels « sont les forces multiples, matérielles et immatérielles, qui à chaque instant ont freiné les grands élans de l'évolution, retardé leur épanouissement, parfois mis un terme prématuré à leur course » [4].

Trois sujets différents, trois approches différentes, mais trois démarches complémentaires ouvrant la voie à une meilleure compréhension des ressorts du développement économique régional.

4) *Ecrits sur l'histoire.* Paris, Flammarion, 1969, p. 125.

La sidérurgie jurassienne aux XVIe et XVIIe siècles :

une volonté politique et une réalité économique

par Michel Steiner

A l'heure où la sidérurgie européenne traditionnelle abandonne les territoires où elle s'est implantée depuis près de deux siècles, il est intéressant d'essayer de comprendre ce que fut l'origine de cette grande industrie.

Au cours des siècles derniers, le fer est devenu un élément de plus en plus banal. Il fait partie à ce point de notre existence que peu d'historiens ou de techniciens sidérurgistes n'ont jugé digne d'en parler ou de retracer l'évolution de sa fabrication.

C'est la raison pour laquelle je profite de ce colloque pour tenter d'évoquer ce que fut, principalement dans la Vallée de Delémont, l'extraction du minerai de fer, aujourd'hui disparue. Des recherches entreprises aux Archives de l'ancien Evêché de Bâle et en d'autres lieux m'ont permis de dégager les traits essentiels de cette industrie, qui fut, notamment aux XVIIe et XVIIIe siècles, le joyau économique de l'ancien Evêché de Bâle.

Cependant, la documentation antérieure au XVIIe siècle attira très vite mon attention. Elle me permit de conclure que l'exploitation sidérurgique de type moderne, soit l'apparition du haut fourneau, remontait au quatrième quart du XVe siècle. Et même si cette conclusion n'est pas définitive, elle correspond en gros à ce que les historiens admettent : qu'en Europe occidentale, il y a eu une évolution générale dans le domaine des techniques sidérurgiques. L'ingénieur Auguste Quiquerez affirmait, en 1855, qu'un haut fourneau fonctionnait déjà à Bassecourt en 1500.

L'introduction des techniques de type moderne devait avoir pour conséquence immédiate que l'on pouvait produire plus de fer que les besoins locaux en exigeaient. D'où la possibilité d'en exporter le surplus, en fait non négligeable. Au cours du XVIe siècle, les investisseurs bâlois, genevois et morgiens se rendirent compte de cette réalité économique. Les princes-évêques, détenteurs des droits régaliens, aussi bien pour l'exploitation du sous-sol que pour l'exploitation des forêts, affermèrent leurs droits à ces exploitants pour un montant annuel qui allait grandissant vers la fin du XVIe siècle.

C'est précisément la fin du XVIe siècle qui constitue un tournant décisif : au pouvoir depuis vingt ans environ, Jacques-Christophe Blarer de Wartensee cherche le moyen de remettre en valeur l'exploitation sidérurgique, tombée en désuétude depuis quelque cinq ans. Soucieux de rétablir les finances de l'Evêché, il recherche tout ce qui pourrait amener de la monnaie forte et solide. C'est alors qu'il décide de réexploiter le minerai de fer ainsi que les vastes forêts qui recouvraient le territoire « pour le plus grand bien de l'Evêché ».

Bien que cette formule fût souvent utilisée, à l'époque, dans les textes émanant des autorités, je la considère comme l'expression d'une volonté politique.

Dans la première partie, je présenterai d'abord les caractères juridiques et institutionnels qui réglaient les droits d'exploitation du sol et du sous-sol. Puis, il faudra bien faire un rappel historique des techniques sidérurgiques, depuis l'Antiquité jusqu'à l'Ère moderne. Et comme on ne fait pas d'histoire sans chronologie, il sera indispensable de replacer les éléments importants dans la succession du temps. Dans une seconde partie, je m'intéresserai à ceux qui, du manouvrier au prince-évêque, ont contribué à développer une industrie multiséculaire, que la malice des temps a fait disparaître du territoire jurassien, mais, je l'espère, pas de la mémoire des Jurassiens.

1. ASPECTS JURIDIQUES, TECHNIQUES ET HISTORIQUES

A) DROITS RÉGALIENS ET TECHNIQUES SIDÉRURGIQUES

Mon récit commence par évoquer nos manuels d'histoire, au chapitre de la Bulle d'Or, en l'an 1356. Cet acte constitutionnel définit pour des siècles les droits de chaque Etat du Saint Empire romain germanique. Parmi ces droits figurent les régales des mines et des forêts ainsi que l'usage des cours d'eau.

A la fois évêques et princes de l'Empire, les souverains de l'Evêché de Bâle étaient donc les maîtres absolus de leurs forêts, rivières et mines. Ils avaient le droit de faire exploiter ces biens, par eux-mêmes et pour eux-mêmes, tout comme de les faire exploiter par des particuliers, en accordant une concession contre une redevance annuelle. Cette dernière forme d'exploitation, comme nous le verrons, fut largement utilisée au cours du XVIe siècle. Le droit de régale des mines ne fut utilisé qu'à la fin du XVIe siècle par l'évêque Blarer. Il lui permettait d'édicter ses propres ordonnances d'exécution, afin de se rendre lui-même maître de toute l'exploitation du territoire de

l'Evêché. Il pouvait ainsi bénéficier de l'expérience acquise, soit de son prédécesseur Christophe d'Utenheim, soit des particuliers qui avaient usé de leurs concessions au cours du XVIe siècle, dans le domaine des techniques sidérurgiques.

L'on peut distinguer deux techniques fondamentales, qui se sont succédées dans le temps, sans pour autant que la plus ancienne se soit totalement effacée devant la nouvelle. Le *bas fourneau*, soit le modèle archaïque, dont Quiquerez rappelle l'existence d'une multitude d'exemplaires sur le territoire jurassien, était en usage depuis l'apparition de la sidérurgie dans l'arc jurassien : époques romaine, burgonde, celte, haut Moyen Age. Cet amas pierreux, façonné de manière à obtenir un creuset central où l'on entassait charbon de bois et minerai, permettait d'obtenir, en fin d'opération, une loupe incandescente, prête à être forgée. A la fin du Moyen Age, plus précisément au tournant du XVIe siècle, le *haut fourneau* fait son apparition. Celui-ci permet une production plus massive de métal, mais sous forme de fonte, qu'il faut ensuite affiner pour obtenir un fer malléable. Le bas fourneau fonctionnait soit en ventilation naturelle, soit au moyen de soufflets latéraux actionnés à main ou aau moyen d'une roue à eau. Le haut fourneau nécessite une ventilation forcée, c'est-à-dire la présence d'un cours d'eau pour actionner la soufflerie. Alors que le modèle archaïque permettait à la sidérurgie de s'implanter n'importe où, au coeur même des forêts à charbonner, le haut fourneau, les feux d'affinerie et les forges, se situent nécessairement sur des cours d'eau dont le débit et la pente sont des facteurs déterminants.

En bref, le bas fourneau, modèle archaïque, permet d'obtenir une loupe de fer d'une trentaine de kilos, que le forgeron pouvait travailler. Cette industrie couvrait, à vrai dire, les besoins locaux. Le haut fourneau produit de la fonte qu'il faut affiner une ou plusieurs fois, selon la qualité de fer que l'on veut obtenir. C'est la sidérurgie en deux temps, qui augmente massivement la production de métal.

Le premier haut fourneau dont l'existence est attestée dans l'Evêché fonctionnait déjà à Bassecourt en 1484. Depuis lors et durant quatre siècles environ, l'on ne cessera qu'à de rares moments d'exploiter minerai et forêts, de fondre des gueuses, de les affiner et de les marteler.

Une remarque encore : la sidérurgie archaïque n'a pas laissé de trace, à ma connaissance, dans les archives officielles. La sidérurgie de type moderne, quant à elle, vu l'importance qu'elle a prise depuis le XVIe siècle, a été constamment l'objet d'actes administratifs. C'est par ce biais que j'ai pu en retracer l'histoire.

B) LES FORGES DE TYPE MODERNE (XV-XVIe SIÈCLES)

Une étude détaillée, faite en vue de replacer la sidérurgie jurassienne dans un contexte plus vaste, démontre que, dans l'Evêché du début du XVIe siècle, les premières applications des techniques de type moderne sont d'influence germanique.

La ville de Bâle se situe en plein milieu de toute une exploitation minière, y compris les mines d'argent, de cuivre, d'étain. La cité rhénane avait deux fonctions essentielles : comme centre commercial, elle écoulait la production ; comme centre financier, elle pouvait fournir les capitaux nécessaires à la mise en exploitation des richesses minières, notamment aux XVe et XVIe siècles.

Les premiers indices de la présence d'une industrie du fer de type moderne remontent en 1466. Nous sommes à *Bassecourt*. A cette époque, tout comme à Delémont vers 1475, l'on exploitait le minerai selon une technique à la fois archaïque et moderne. Cette supposition me paraît vraisemblable, mais ne peut être confirmée par aucun des rares documents d'archives de l'époque. Mais dès 1484, nous sommes bien en présence d'un complexe sidérurgique moderne à Bassecourt. Il subsistera, par intermittence, jusqu'en 1565. Ses exploitants furent d'abord bâlois : Hans-Rudolf Gowenstein, puis Maurice et Heinrich von Oringen, dits aussi Altenpach. Puis, en 1550, le Genevois François du Villars fut autorisé, par concession, à poursuivre l'exploitation de ces usines. Quelques années plus tard, du Villars étant décédé, l'exploitation revint à Rieser et Nussbaumer, tout deux de Morges. En 1565, après plus de quinze ans d'exploitation prospère, comme en témoignent les livres de comptes de la Seigneurie de Delémont, les feux de Bassecourt s'éteignirent. Seul un martinet d'une certaine importance subsista jusque vers le milieu du XVIIe siècle.

En 1517, Christophe d'Utenheim fit construire un haut fourneau, une affinerie et un martinet sur les territoires de *Charmoille* et de *Bourrignon*. Comme en témoignent les comptes et les rapports administratifs de l'époque, cette exploitation ne dura vraisemblablement que deux ou trois ans. Dès 1525, elle fut concessionnée à Maurice et Heinrich von Oringen, qui en eurent besoin, notamment, pour fabriquer de la munition destinée aux arsenaux de Bâle, Berne et Soleure. Dès 1535, il ne subsiste plus de trace de ces usines, vraisemblablement éteintes.

Dès 1528, les comptes de la Seigneurie de Delémont mentionnent la redevance annuelle pour l'exploitation d'un haut fourneau à *Roggenbourg*. Cette redevance provenait également des Bâlois Maurice et Heinrich von Oringen. A la même époque, ces derniers exploitaient les usines d'Erschwyl,

sur le Passwang, ainsi que celles de Bassecourt, comme on l'a vu précédemment.

Ces quelques faits témoignent de l'emprise bâloise sur la sidérurgie jurassienne, au moment précisément où l'extension de la Réforme protestante semait le trouble politique dans les cantons suisses. Cela fit les choux gras des von Oringen, mais, dès le calme revenu, l'exploitation de cet empire sidérurgique cessa complètement. Ainsi, les premières décennies de la sidérurgie de type moderne furent marquées par des temps très forts suivis d'années d'inactivité totale. La fabrication de la fonte et son écoulement sur les marchés étaient sujettes aux fluctuations de la situation politique et militaire. Cette situation changera au milieu du XVIe siècle : les Bâlois disparaîtront de la scène industrielle jurassienne, pour faire place aux Genevois et Morgiens.

En 1565, Henri Guer, bourgeois de Porrentruy, fut autorisé par concession à construire et à exploiter un haut fourneau, une affinerie et une forge à *Bellefontaine*. Jusqu'au début des années 1580, les choses allèrent rondement pour Guer et ses successeurs, au point qu'en 1580, une nouvelle concession fut octroyée pour construire un haut fourneau, au lieu-dit *Chérubez*, non loin de Soubey. Je ne saurais m'attarder sur cette longue histoire des usines de Bellefontaine et de Chérubez, mais je la résume en trois points :

- Les exploitants eurent des difficultés avec les bourgeois de St-Ursanne, qui voyaient d'un mauvais oeil le bois du Clos-du-Doubs s'en aller chauffer les fournaises des usines.
- Les coûts de l'exploitation ainsi que les redevances à payer étaient lourds. Le minerai s'épuisait et il fallait aller le chercher toujours plus loin, probablement dans la Vallée de Delémont.
- Enfin, des querelles survenues entre les successeurs d'Henri Guer semblent avoir aggravé une situation qui l'était déjà suffisamment.

Le système de redevances pour l'exploitation des usines de Bellefontaine est sensiblement différent de celui qui prévalut à Bassecourt : du Villars et ses successeurs devaient s'acquitter d'un montant fixe annuel, ainsi que deux cents [1] de fer affiné. Guer était taxé à quelques six ou neuf deniers par livre de fer affiné produite. En plus, il devait payer ce que l'on appelait le *Stocklösung* ou *droit du tronc*, qui s'éleva à 30 livres bâloises par an et fut porté par la suite à 45 livres. Les deux tiers de cette redevance étaient destinés au Chapitre de St-Ursanne, le troisième tiers au prince-évêque. La bonne tenue et conservation des livres de comptes de St-Ursanne permet de déterminer avec une certaine précision les quantités de fer produite en un temps donné.

1) Un cent de fer ou « Zentner » valait 50 à 55 kg de métal.

Elles pouvaient varier entre 40 et 100 tonnes annuellement. Mais dès le début des années 1580, la production déclina régulièrement. Et les usines avaient disparu de la carte en 1595.

C) LA CRÉATION DES FORGES D'UNDERVELIER ET DE COURRENDLIN

Vers la même époque, Blarer rêve de voir se rallumer les fournaises d'une fonderie de fer sur ses terres, d'exploiter les forêts qui recouvrent l'Evêché, de fondre un minerai dont on lui a vanté les mérites. Les dernières années du siècle lui sont enfin favorables. Après avoir risqué jusqu'à son Evêché, la chance se tourne enfin de son côté à l'issue des accords de Baden. Alors peut commencer la grande aventure sidérurgique dont il verra à peine le premier essor. Ses successeurs auront un tel soin de ce joyau économique, qu'ils pourront même l'abandonner intact, en 1792, aux nouveaux maîtres. Seule l'expansion des chemins de fer aura raison, dans le troisième tiers du XIXe siècle des hauts fourneaux de Courrendlin et d'Undervelier, presque tricentenaires. Ce que l'évêque Blarer créa en 1598 grâce à une victoire politique, les hommes politiques durent l'abandonner, trois cents ans plus tard, en raison de la révolution industrielle du XIXe siècle.

L'extinction des forges soleuroises fournit à Blarer un argument capital : les marchés suisses lui sont dorénavant ouverts jusqu'à Genève. Impossible de savoir sur quelle raison objective, sur quelle impression le souverain se base. Est-ce que les du Villars de Genève, les Rieser et Nussbaumer de Morges, venus s'établir à Bassecourt quarante ans auparavant, lui auraient ouvert les marchés genevois ?

Le seul indice que nous ayons de la connaissance que Blarer pouvait avoir des marchés en Suisse Occidentale est contenu dans une lettre que l'évêque écrivit à Hans-Ulrich von Stadion, intendant des forges de Masevaux, le 27 mars 1598. Cette lettre relatait les tractations entre les deux hommes au sujet d'exploitation minière. Nous relevons cette phrase capitale : « Les usines de Balsthal sont éteintes et les marchés sont par conséquent ouverts jusqu'à Genève » [1].

La question de savoir si Blarer avait fait prospecter ces marchés de manière systématique reste sans réponse. Par ce seul indice cependant, nous avons la preuve qu'il y avait songé bien avant de poser la première pierre de ses usines. Et l'affirmation adressée à von Stadion, citée ci-dessus, ne contient aucun terme dubitatif.

1) Archives de l'ancien Evêché de Bâle (AAEB), B 134/5.

Trois autres démarches prouvent que le prélat envisageait avec soin chaque détail de l'exploitation sidérurgique. Il n'ignorait pas, en effet, les bonnes affaires des du Villars, Rieser et Nussbaumer à Bassecourt, quelque 35 ans plus tôt. Et les exploitations de Masevaux et du Oberhasli sont pour lui une source de renseignements si précieuse qu'il mettra tout son talent et son habileté à les obtenir. Entre 1597 et 1599, c'est donc la phase prospective, mais aussi le début de la construction des usines d'Undervelier. Arrêtons-nous, pour l'instant, à la première.

Le 17 décembre 1597, Blarer écrivit ceci à Hans-Ulrich von Stadion : « Il existe de la mine de fer dans notre baillage de Delémont et comme nous disposons d'une quantité de bois appréciable, nous sommes à la recherche d'un endroit où construire des forges où nous puissions acheminer le bois par flottage et qui se trouve à une demi-heure environ des ressources minières ». Poursuivant, Blarer demande à son partenaire de lui fournir des renseignements sur les coûts de l'entreprise, le personnel à engager, les quantités de bois qu'il faudra mettre chaque année à disposition. Cette démarche va engager des relations entre Blarer et von Stadion, qui ne furent pas toujours au beau fixe.

Après bien des péripéties, qui nous font parfois penser à de l'espionnage industriel, Blarer finit par obtenir les renseignements désirés, sous la forme d'un texte anonyme et non daté. Il est impossible de savoir comment ce texte est parvenu dans les papiers de la Chancellerie épiscopale. Il contient des informations très précieuses sur le fonctionnement du complexe sidérurgique de Masevaux à la fin du XVIe siècle.

Durant les tractations qu'il mena avec von Stadion, Blarer continua ses investigations auprès de Marx Nussbaumer, petit-fils de Georg Nussbaumer, dernier exploitant des forges de Bassecourt. Ce dernier, écrivait-il le 25 janvier 1598 au bailli de Delémont, devait avoir laissé à ses descendants les comptes des forges de Bassecourt. Il prie donc le bailli de faire le nécessaire pour les obtenir et de les lui remettre un temps pour consultation. Nussbaumer ne courait aucun risque, ces comptes lui seraient rendus par la meilleure voie possible.

Quelques temps plus tard, Blarer relance Marx Nussbaumer (l'en-tête du brouillon de la missive le qualifie de receveur de la ville de Bienne) : il lui annonce qu'il est informé que son grand-père avait fait de bonnes affaires à Bassecourt, comme en témoignaient les comptes qui lui avaient été présentés. Cette fois, le souverain voulait savoir combien de cents de fer l'on avait fabriqué par semaine dans ces forges. L'espoir était aussi grand pour l'historien d'en savoir un peu plus sur ces dernières, mais, hélas, il n'eut pas la chance de vivre à l'époque de l'illustre prélat.... Ce qui nous intéresse, par

contre, c'est que ce dernier avait reçu une information précieuse, cette fois, puisque venue du terroir. Fut-ce déterminant pour le choix de l'emplacement de ses futures usines ? Laissons la question ouverte.

Après Masevaux et Bassecourt, Blarer porte son attention sur les Préalpes bernoises, soit les forges de l'Oberhasli. Le 17 février 1599, il s'adresse à Niklaus Kilchberger, bourgeois de Berne : la bonne conduite de ses forges (Undervelier est alors en construction et fonctionne partiellement) nécessite une organisation en conséquence, lui explique-t-il, et c'est pourquoi il est important de savoir qui désigner, à quelle place et à quelle fonction. Ensuite, quels sont les besoins d'une telle entreprise, en salaires et autres engagements financiers ? Enfin, quelle est la mesure d'un cuveau de mine et de charbon ? La réponse de Kilchberger parvint à la Chancellerie épiscopale quelques semaines plus tard, le 18 avril, non sans que Blarer se soit rappelé à son bon souvenir. Ce dernier avait déjà anticipé sur la réponse du Bernois : une ordonnance en 47 articles était en effet ébauchée, qui est en fait l'original de celle du 9 juillet 1600, la seule que connaît la tradition historique depuis Quiquerez. Quant à la réponse de Kilchberger proprement dite, c'est un véritable exposé détaillé sur la marche et l'organisation des usines de l'Oberhasli.

Au lieu-dit « Les Forges », près d'Undervelier, la cluse s'élargit et laisse un espace suffisant pour y aménager bâtiments, rouages, réservoir d'eau sous forme d'étang. La pente est faible et permet une utilisation optimale de la force hydraulique, d'autant plus qu'à cet endroit, la Sorne ressemble davantage à une rivière qu'à un ruisseau. Autre avantage, à cette époque du moins : le cirque de montagnes environnantes, recouvertes de forêts dont une bonne part appartenaient à l'évêque, fournissait le charbon de bois nécessaire à traiter le minerai. Un endroit idéal, en résumé. Les ressources minières se situe dizaine de kilomètres de là, sur le versant opposé de la Vallée de Delémont.

Aucun document n'explique le choix de cet endroit pour y créer des forges. Cela paraît pourtant clair : il était préférable de transporter le minerai, moins volumineux quoique plus lourd que le charbon, que l'on pouvait, au début de l'exploitation du moins, pratiquement fabriquer sur place. Rappelons encore ceci : quinze ans auparavant, l'exploitant des forges de Bellefontaine avait demandé à Blarer de s'établir dans les environs d'Undervelier, en raison, disait-il, de l'abondance des forêts. L'Evêque lui avait répondu évasivement qu'il examinerait la chose....

La tradition historique ignore totalement l'emplacement du premier haut fourneau d'Undervelier. Il fut construit en même temps que les forges, mais en amont du village. Quatre ou cinq ans plus tard, un second haut fourneau fut construit à Courrendlin.

Dans ce qui précède, j'ai tenté de montrer qui fut l'initiateur d'un foyer industriel jurassien presque tricentenaire, dans quel climat politique et économique cette réalisation fut rendue possible. Vu la valeur des sources d'archives que j'ai pu consulter, j'ai tenu à jeter un regard sur l'organisation et le fonctionnement des usines d'Undervelier et de Courrendlin.

2. LES HOMMES, LE TRAVAIL, LES AFFAIRES

Une exploitation telle que celle que nous allons analyser est le fait, d'abord, du maître d'oeuvre, puis des dirigeants et, finalement, ce qui n'est point sans importance, des exécutants, de quelque niveau soient-ils. Notre but est de montrer, par une documentation certes importante mais inégale selon ce que l'historien attend d'elle, comment tout cela fonctionnait. De la production de minerai et de charbon de bois à la commercialisation du métal semi-ouvré, il s'agit de savoir qui commande qui, qui fait quoi et qui le vend. Ces questions toutes simples en soi sont d'une importance capitale : connaître les hommes et leur travail respectif, leurs relations entre eux, qu'elles soient de nature juridique, hiérarchique ou économique, c'est poser les bases de toute compréhension des problèmes que l'entreprise a connus, dès sa création.

A) LE « BERGVOGT » OU « BAILLI DES MINES »

L'autorité et les compétences du *Bergvogt* constituent la base de l'armature administrative des forges épiscopales.

Cette fonction est mentionnée pour la première fois dans l'ordonnance du 9 juillet 1600. Qu'elle ait existé dans le courant du siècle précédent, ce n'est pas impossible, surtout si l'on songe aux forges de Charmoille-Bourrignon. Cependant, nous n'en avons aucune trace textuelle.

L'institution d'un *bailli des mines* est la conséquence directe d'un phénomène dont nous résumons ici les points essentiels. Nous savons que dans le quatrième quart du XVe siècle, la sidérurgie de type moderne apparaît dans l'Evêché. La production de métal s'intensifie, l'exploitation minière et forestière devient extensive, les techniques de fabrication échappent de plus en plus au « forgeron » local. L'apparition du haut fourneau, l'application de techniques nouvelles importées d'ailleurs, la venue de spécialistes font littéralement éclater les structures de la sidérurgie médiévale. A cette époque, les structures médiévales sont déjà pratiquement sacrifiées sur l'autel de l'absolutisme étatique. Le système féodal, excellent support social au type de sidérurgie archaïque, s'effrite au profit de l'absolutisme. Les nouvelles techniques, impliquant la division du travail et la spécialisation, ne sont plus du ressort des autochtones. Elles nécessitent la présence de gens qui sont en

dehors de toute juridiction traditionnelle. Donc, là où la nouvelle sidérurgie s'implante, elle va s'imposer jusque dans l'exercice du pouvoir. Le souverain devra la considérer comme une entité à part et en faire exercer la surveillance par un gouverneur particulier, dont les compétences sont analogues à celles du bailli.

Le premier *Bergvogt* connu et institué par Blarer fut Jacques d'Hertenstein, anobli pour l'importance de sa charge. Mi-figue, mi-raisin, l'ingénieur Quiquerez lance à son égard cette phrase : « Nonobstant sa noblesse et son titre pompeux, il ne connaissait rien à la sidérurgie ». C'est vrai. Parce qu'il fallait un responsable pour l'ensemble de l'exploitation et qu'une telle tâche impliquait qu'il appartînt à la classe dirigeante.

Peu importaient ses qualités de technicien, puisqu'il avait la compétence d'engager les spécialistes responsables de la production de métal. On verra par la suite si ses choix furent toujours heureux...

L'institution du *Bergvogt* s'inscrit donc dans les plus pures traditions post-médiévales. Elle va durer quelques décennies. Dans le quatrième quart du XVIIe siècle, cette fonction sera ssurée par un *Directeur des forges*. Ce changement de terminologie ne va pas modifier l'importance de la charge. Il témoigne pourtantde la prépondérance française après la guerre de Trente Ans et du changement d'orientation politique de l'Evêché.

B) LES MÉTALLURGISTES

Parmi les quelques deux cents contrats d'engagement que les Archives ont conservés, retenons d'abord ceux qui concernent les spécialistes de la fabrication du fer : le maître martineur et le maître fondeur. En 1599, puis en 1608, deux contrats furent conclus entre le prince-évêque, par l'entremise du *Bergvogt*, et un certain Stoffel Gross, probablement würtembourgeois, puis Jakob Robischon, ancien martineur aux usines de Balsthal. Ces deux contrats, rédigés à neuf ans d'intervalle, ne diffèrent dans leur contenu que par des détails insignifiants. C'est donc à la lecture de ces textes que l'on connaît les conditions dans lesquelles ces spécialistes venaient oeuvrer à Undervelier. Arrêtons-nous sur quelques articles les plus significatifs :

– Gross et Robischon sont engagés pour une durée de trois ans. Le contrat est en général renouvelable pour une même durée, sans désistement de part et d'autre.

– Ils ont sous leurs ordres un maître manoeuvre et deux ou trois aides, qui sont salariés par l'intendance des forges durant la première année. Ensuite, ces derniers sont à leur propre charge. C'est une particularité de l'époque : maîtres de leur spécialité, ces « techniciens » engageaient eux-mêmes le

personnel nécessaire à l'accomplissement de leur tâche, sous la haute surveillance, toutefois, du *Bergvogt*.

– Autre particularité : au cas où les gueuses à affiner, le charbon ou le minerai font momentanément défaut, ou que tout autre incident retarde la production ou provoque son interruption et, par conséquent, du chômage forcé, le maître martineur reçoit 2 livres bâloises par semaine chômée, son second, le *Meisterknecht*, 1 livre et cinq sols, un apprenti ou un aide quinze sols. Cette clause se justifiait par le fait que le martineur restait cloué à Undervelier pendant toute la durée du contrat. Normalement, il était payé au cent de fer produit.

– Le maître martineur s'engage à fabriquer dix cents de fer à partir de treize cents de fonte brute. De plus, il est tenu de récupérer le fer que contiennent encore les scories du haut fourneau et à en tirer dix cents de fer sur quarante cents, soit le quart du poids. Il doit en faire de même des scories d'affinerie, mais la proportion n'est pas mentionnée dans les contrats.

– Le maître est rendu responsable de la tenue des ateliers. Il doit fournir à ses frais les outils et enclumes de rechange. Il reçoit en contrepartie une somme annuelle fixe de 40 florins du Rhin. De plus, il reçoit une indemnité lors de chaque entretien du haut fourneau.

Le maître martineur a des responsabilités étendues dans tout l'appareil productif : haut fourneau, affinerie, martinet et tout ce qui en dépend : bâtiments, fours, rouages, enclumes et outils. Il est lié à l'administration épiscopale par son contrat et dépend directement du *Bergvogt*. Il engage à ses frais le personnel nécessaire à la bonne conduite des opérations. Jusque dans la seconde partie du XVIIe siècle, les noms et origines de ces « ouvriers » n'apparaissent pas dans les papiers des forges. Ainsi, celui que l'on nommait *Meister Hammerschmidt* peut se comparer à l'ingénieur actuel, responsable de tout un secteur de la production industrielle.

Le statut du maître fondeur diffère de celui du martineur. Voyons : le 11 juin 1599, Peter Stadelmeyer, de Könnigsbrunn en Würtemberg, fut engagé à Undervelier en cette qualité. L'engagement durait deux ans, aux termes du contrat. Stadelmeyer devait réduire tout le minerai qui lui était fourni dans la mesure où il avait du charbon en suffisance. Il pouvait, pour cela, engager deux aides et plus, qu'il salariait à ses frais durant les campagnes de fonte. Entre deux campagnes, nul n'était tenu de payer ces aides si aucun travail d'entretien ou de réfection du haut fourneau n'était nécessaire.

Stadelmeyer n'était pas payé à la quantité de fonte produite, contrairement au maître martineur. Il recevait un fixe par semaine de fonte, qui s'élevait à 9 florins de 15 batz, dont il devait tirer le salaire de ses aides. Si, en cas de pénurie de minerai ou de charbon, la fonderie devait chômer, il percevait une couronne de 24 batz pour lui personnellement.

Entre deux campagnes de fonte, il pouvait s'écouler plusieurs semaines, voire quelques mois. Durant cette période, le maître fondeur avait le droit d'aller travailler ailleurs si l'occasion s'en présentait. C'est pourquoi, une clause a été introduite dans son contrat stipulant que le *Wartgelt* ne lui serait pas versé s'il s'éloignait des usines d'Undervelier durant une période de chômage. On lui offrait ainsi la possibilité d'aller travailler ailleurs s'il n'y avait pas de fonte à produire dans l'Evêché. C'était autant de gagné pour l'intendance des forges, puisqu'elle n'était pas tenue de l'indemniser durant son absence.

C) L'EXPLOITATION MINIÈRE

Les archives ne nous ont pour ainsi dire rien laissé sur l'exploitation minière au début du XVIIe siècle. Nous ne savons rien des résultats des prospections entreprises, de la qualité et de la quantité de minerai évaluées, de l'organisation et des techniques d'exploitation.

On peut tout au plus supposer que, dans certains endroits de la Vallée de Delémont, on a exploité de la mine à ciel ouvert, là où le filon affleurait, en particulier dans la région de Séprais-Montavon et peut-être, dans le courant du XVIIe siècle, à Courcelon. Mais le filon de minerai, en couche irrégulière intercalée entre le calcaire jurassien et des sédiments plus récents, nécessite la construction de galeries pour être exploité.

Une fois extrait, ce minerai, sous la forme de gros pois de couleur brune, doit être débarrassé de la gangue. C'est la raison de la présence de lavoirs à proximité des mines. Ceux-ci se présentent sous forme de bassins superposés, dans lesquels l'on place le minerai à laver, de manière que l'eau courante entraîne les matériaux inutiles et généralement plus légers. Ainsi lavé, ce minerai contient jusqu'à 44 % de fer. La faible concentration de phosphore lui confère une grande valeur sidérurgique.

Le maître mineur est engagé selon les mêmes critères que le maître fondeur et le maître martineur. Il reçoit une somme avoisinant 10 sols par cuveau de minerai extrait, lavé et transporté jusqu'à l'emplacement du haut fourneau. Cette somme doit lui permettre de payer aides et mineurs qu'il engage.

Dès 1678, l'on est un peu mieux renseigné sur les salaires des employés aux mines : l'on sait que le maître mineur, son chef d'équipe, les mineurs et les manoeuvres sont alors salarié, au sens actuel du terme, par l'administration des forges. Les salaires varient entre 60 sols par semaine pour le maître mineur, 47 sols pour le chef d'équipe, 40 à 45 sols pour les mineurs, 30-40 sols pour les manoeuvres. Cela fait étrangement penser aux éventails de salaires pratiqués de nos jours !

D) CHARBONNAGE ET CHARBONNIERS

A l'ère nucléaire, il est difficile d'imaginer quelle fut l'importance du charbon de bois pour l'industrie sidérurgique jusqu'au XIXe siècle. Il était, en raison de sa composition et de ses propriétés chimiques, la seule matière énergétique utilisée pour la fabrication du fer en Europe continentale sous l'Ancien Régime.

C'est un temps oublié que celui où l'on pouvait tirer cette énergie des forêts environnantes, sans se soucier de la quémander aux quatre coins du monde. Mais, ce serait aller à contre-sens de l'Histoire que de s'imaginer un bon vieux temps où tout n'était que succès, harmonie et équilibre parfaits. Les sources d'archives sont là pour nous garder d'un passéisme béat.

Les sidérurgistes d'Undervelier et de Courrendlin ont été réellement confrontés à des problèmes d'approvisionnement en énergie. Mais ils ont tout de même fondu du fer, et toujours davantage au cours du XVIIe siècle. Le charbonnage était donc un élément essentiel.

Réduire du bois en charbon signifie une suite d'opérations aussi délicates les unes que les autres : choix des arbres – des feuillus – à couper, débit en bûches de longueur et de façonnage homogènes, édification de la meule, mise à feu et surveillance jusqu'à l'obtention d'un produit à la fois calorifique et réducteur de minerai de fer. Le public jurassien a eu l'occasion à deux reprises – juin/juillet 1977 et août/septembre 1983 – de redécouvrrir le procédé ancestral de confection d'une meule à charbon [1].

Comme fournisseur d'énergie, le charbonnier joue un rôle capital dans l'entreprise sidérurgique. Et la règle veut que ce sont les plus tenaces et les plus entreprenants qui sauront tirer profit de leur situation. Car, même s'ils charbonnent les forêts de Son Altesse, ce ne sont pas moins des entrepreneurs privés, au sens actuel du terme. Il ne dépendent que du *Bergvogt* et ne répondent que devant lui : seul, ce dernier peut ordonner les coupes de bois et prévoir le moment où le charbon sera nécessaire.

Voici généralement, comment les choses se passent.

Le Bergvogt indique au charbonnier le « canton » de bois à charbonner et à quelle époque les premières bennes doivent prendre le chemin des forges. Il fixe le prix à l'unité (van, panier ou benne). Ces deux faits sont toujours mentionnés dans les contrats. On ne connaît pas, par contre, les éléments qui composent le prix du charbon. Nous pensons qu'il englobe les frais de toutes les opérations nécessaires à sa fabrication. Résumons-les : *couper le bois, l'acheminer à l'emplacement prévu pour le charbonnage, le débiter en bûches. Aménager l'emplacement,*

1) Cf. *A la redécouverte d'une meule à charbon.* In : *L'Hôtâ,* ASPRUJ 1984, No 7, pp. 3-17.

qui doit être horizontal : cela peut nécessiter quelques travaux de terrassement. Préparer la meule, la recouvrir d'humus pour éviter tout contact avec l'air ambiant. Seule, une ventilation adéquate est aménagée. Ces opérations, y compris l'allumage, sont très délicats. Rappelons ici que l'inattention ou l'inexpérience du charbonnier peut avoir comme conséquence que la meule soit réduite en cendres plutôt qu'en charbon. Une fois le charbon cuit, il faut le transporter aux usines.

Trois métiers sont nécessaires à la fabrication du charbon : le bûcheron, le charbonnier et le voiturier, sans compter leurs aides. Le voiturier sera de plus en plus sollicité à mesure que les places à charbonner s'éloignent des forges.

A travers les contrats, on aperçoit en général cette division du travail en trois phases bien distinctes. Seule la manière dont elles s'organisent peut varier. *Le charbonnier se voit confier la responsabilité de toutes les opérations. Il engage alors à ses frais les hommes nécessaires aux coupes de bois et au transport du charbon. Selon les cas, il fallait encore payer le terrassier pour aménager les places à charbonner et les chemins d'accès. L'administration des forges prenait à sa charge tous les frais ne relevant pas du charbonnage proprement dit. Elle engageait alors à ses frais forestiers et terrassiers, aides et auxiliaires. Dans bien des cas, elle confiait le voiturage au charbonnier, les travaux forestiers et d'aménagement au maître bûcheron.*

Sur une durée d'un siècle environ, nous avons dénombré, en compulsant les comptes des forges, 235 noms de charbonniers. La liste nominale des charbonniers ayant fourni les usines est établie lors de chaque compte. En plus, la quantité livrée et le prix à l'unité sont toujours mentionnés en regard des noms. C'est une découverte intéressante pour l'historien, qui peut en savoir davantage sur le fonctionnement d'un système productif important et, en regard de notre temps, relativement ancien.

La méthode s'imposait d'elle-même : il s'agissait d'établir la liste des noms mentionnés par ordre d'apparition. Puis, chaque nom est flanqué d'un numéro reporté sur la colonne verticale d'un tableau. Sur la colonne horizontale, on reporte les dates, année après année. Chaque nom a ainsi sa case ou ses cases, s'il a fourni du charbon durant deux ou plusieurs années. Dans chaque case figure la quantité annuelle ainsi que le prix. Ce travail fastidieux a été limité entre 1607 et 1636. C'est un laps de temps suffisant, pensons-nous, puisque l'examen du tableau, au bout de trente années consécutives sans lacunes, a permis d'établir le résumé suivant :

Charbonniers	Nombres d'années durant lesquelles ils ont livré du charbon aux usines
35	1
15	2
18	3
15	4-6
8	7-9
6	13-15
6	16-18
4	22
1	29

Donc, un total de 108 charbonniers, dont 83 ont produit durant 1 à 6 ans. Au palmarès de la durée figure un certain Jacques Bon ou le Bon, dont il serait aussi difficile d'établir la biographie que les origines. Puis Sébastien Blaissemaille, Humbert Joliat, Rubert Rugy, Peter Pick, Moury Nicot, Etienne Roy. L'on n'a pas de peine à reconnaître là les premiers patronymes du terroir, tout comme l'on rencontrera au fil du temps, des Favre, Girard, Girardin, Jacquat, Erard, Mertenat, Beuchat, Cuttat, Chaignat, Carrenal, Monnin, Bourquin, Quéloz, Montavon, Jolidon, Voyame, Noirjean. Peu de patronymes qui ne rappellent ceux que nos contemporains portent toujours. A part Lettmeyer, Gautsche, Bockstaller et un certain Roll der Stumb, qui a peut-être oublié son vrai nom, et quelques autres, on peut conclure sans réserve qu'à partir de 1608-1610, l'essentiel du charbonnage est en mains jurassiennes.

E) COÛT DE PRODUCTION ET DÉBOUCHÉS

Ces quelques détails à propos de l'organisation des usines, de leur fonctionnement et du charbonnage permettent d'introduire la notion de coût de production. Rappelons d'abord les principales opérations qui consistent à fabriquer du fer à partir du minerai :

1) extraction, lavage du minerai
2) fabrication du charbon
3) travail du fondeur et de ses aides
4) travail du martineur et de ses aides.

Les calculs prouvent que le charbon vient très nettement en tête des frais de production. Cela peut paraître paradoxal vu que les forêts de l'Evêché suffisaient largement à couvrir les besoins des usines et qu'à aucun moment, dans la période qui concerne mes recherches, je n'ai vu que du bois eût été acheté ailleurs. N'oublions pas, cependant, que pour fondre et affiner un cent

de fer, il faut une quantité presqu'aussi importante aux affinerie et martinet qu'à la fonderie. Toutefois, la consommation de charbon a tendance à s'infléchir dès les années 1630, ce qui tendrait à prouver que l'administration des forges s'est efforcée d'économiser l'énergie. Enfin, le peu de frais provoqués par le travail du fondeur témoigne d'une relative modicité de cette opération. Plus important est le travail aux affineries et aux forges.

Dès l'apparition du haut fourneau, l'Evêché de Bâle exporta son surplus de fer. Cela se fit d'abord en mains privées, notamment au cours du XVIe siècle. Comme nous l'avons vu, Bâle fut un centre d'exportation important, mais une bonne partie du métal semi-ouvré prenait la route de Nidau, où il était embarqué vers la Suisse orientale ou la Suisse romande. Avant 1650, nous ne savons que fort peu de choses sur la destination des fers jurassiens. Cependant, dès la création des usines d'Undervelier et de Courrendlin, Blarer afferma la vente de fer à deux ou trois de ses hauts fonctionnaires. Un contrat fut signé avec les Bâlois Beck et Merian, en 1598. Ces derniers s'engageaient à acheter toute la production des forges, au prix de 8 livres bâloises et 10 sols. Quelques années plus tard, nos deux Bâlois dénoncèrent le contrat, trouvant le métal trop cher. Ensuite, il est fort probable que l'essentiel de l'exportation était dirigé vers la Suisse orientale et centrale, comme cela s'est passé dès 1650. Quelques indices montrent que Berne était aussi cliente des fers de l'Evêché.

On peut estimer qu'un petit vingt pour cent du fer produit était destiné aux sujets de l'Evêché. Pour couvrir leurs besoins, ces derniers étaient tenus, par ordonnance princière, de n'acheter d'autres fers que ceux d'Undervelier. Cette politique protectionniste alla de pair avec les institutions de l'Ancien Régime. Dans le courant du XVIIe siècle, les princes-évêques firent ouvrir des magasins de fer au Noirmont, à Saignelégier, à Porrentruy, entre autres. Seuls les magasiniers étaient autorisés, par affermage, à approvisionner les dépôts. Ce droit leur conférait l'obligation de se servir à Undervelier. Mais les ordonnances, souvent répétées, laissent imaginer une contrebande en provenance du Pays de Montbéliard, où le métal était moins cher.

* * *

Bref survol sur près de deux siècles de sidérurgie reflète quelques aspects d'une étude qui se veut beaucoup plus détaillée et nuancée. Dans cette masse de papiers que les Archives de l'ancien Evêché de Bâle ont conservée, il fallait nécessairement faire un choix, qui peut toujours avoir quelque chose d'arbitraire. Parmi les documents retenus et étudiés en profondeur se dessine l'existence d'une politique économique dans l'Evêché,

ceci dès le début des Temps modernes. Timide d'abord, avec la création, par Christophe d'Uttenheim des forges de Charmoille et Bourrignon, dont l'existence fut éphémère. Plus ferme, dès le milieu du XVIe siècle, par l'octroi de concessions dont les conditions devenaient de plus en plus coûteuses pour les exploitants.

Cette réalité économique devait inciter l'évêque Blarer à reprendre toute l'exploitation minière et forestière, à créer les forges d'Undervelier, puis de Courrendlin et à en faire une véritable régie d'Etat. Ainsi le produit de la vente du fer tombait dans les caisses de l'Evêché.

Les recherches que j'ai entreprises sur les aspects de la politique économique des Princes-Evêques touchant l'exploitation minière et forestière confirment point par point la tradition historique depuis Quiquerez. Cependant, depuis Quiquerez, peu d'études ont été entreprises sur la base des documents d'archives sur des aspects politiques, économiques et sociaux, pris dans un sens plus général de l'histoire jurassienne depuis la fin du Moyen-Age jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. Par exemple : en quoi Blarer était-il redevable vis-à-vis de ses prédécesseurs ? Ce n'est tout de même pas le seul effet du miracle que l'Evêché de Bâle soit resté territorialement intact durant les trois premiers quarts du XVIe siècle.

Nous ne savons quasi rien, pour la même époque, des structures institutionnelles, administratives, de la propriété foncière, de la démographie. Le monde industriel, que des piles d'archives m'ont permis d'entrevoir, ne peut s'intégrer dans aucun domaine connu. Le sujet que j'ai entrepris d'étudier n'a pour ainsi dire aucun environnement social et j'ai été, dans ce domaine, le plus souvent contraint à m'appuyer sur des suppositions.

Ainsi, chercheurs ou passionnés d'histoire locale, je ne puis que vous encourager à vous pencher sur les divers aspects que revêtait la vie sociale de l'Ancien Régime. Le chemin est long et ardu, je le reconnais, mais il aboutit toujours à quelque chose de positif et de passionnant.

Michel Steiner

Discussion

(résumé)

Philippe Froidevaux : J'aurais trois questions à poser. Premièrement, y a-t-il une incidence de la Guerre de Trente Ans sur la production sidérurgique ? Deuxièmement, quel est le rapport entre les maîtres du feu qui s'occupent du métal et ceux qui s'occupent du verre ? Enfin, que reste-t-il des installations sidérurgiques actuellement ?

Michel Steiner : Pendant la Guerre de Trente Ans, l'Evêché de Bâle fut occupé dès 1636. Nous n'avons aucun écrit des forges durant cette période. Les forges ont été remises intactes au prince-évêque en 1648. On peut donc en déduire qu'elles ont fonctionné pendant l'occupation. Les maîtres temporaires du pays les ont probablement utilisées pour fabriquer des armes, des boulets de canon et autres munitions. L'exploitation de charbon et de fer a continué entre 1636 et 1648.

En ce qui concerne les rapports avec les verriers, la priorité de l'exploitation forestière semble avoir été donnée à l'industrie sidérurgique.

Les vestiges archéologiques se rapportent surtout à l'industrie du fer de type archaïque, tel le fourneau découvert en 1972/73 à Lajoux. Auguste Quiquerez a décrit ce type de fourneau, dont on a retrouvé des vestiges en de nombreux endroits. Il ne reste que peu de traces de l'industrie moderne. Des scories vitrifiées ont été trouvées à Undervelier. Elles prouvent l'existence d'un haut fourneau en ces lieux, où il ne reste que quelques bâtiments anciens.

Bernard Romy : Comment situer l'importance des forges jurassiennes au niveau européen ? Par exemple, par rapport à celles du canton de Vaud, étudiées par le professeur Pelet, et à ce qui se faisait du côté de l'Allemagne.

M.S. : Les foyers étaient nombreux : dans le bassin de Delémont, le Fricktal, le Würtemberg, la Haute-Alsace, le Pays de Montbéliard. La Silésie a joué un rôle économique et politique considérable vu l'importance de sa production sidérurgique. L'adoption des nouvelles techniques a permis d'augmenter massivement la production qui servait surtout à satisfaire les besoins militaires.

Jean-Claude Crevoisier : Y a-t-il eu volonté de maîtriser la filière du fer jusqu'à des produits manufacturés ou est-ce que tout était tourné vers l'exportation ?

M.S. : On estime que 80 % du fer était exporté, une partie de la fonte également, quoiqu'on l'affinait généralement en barres de fer de différentes formes et dimensions. La marchandise prenait la direction de la Suisse centrale et occidentale par Bienne et Nidau, en suivant ensuite les cours d'eau. Le 20 % restant était destiné aux usagers autochtones. Ceux-ci avaient l'obligation d'acheter le fer aux magasins de l'Evêché. Un contrôle s'exerçait aux frontières pour assurer l'application d'une politique ultra-protectionniste.

Jean-Pierre Widmer : Peut-on parler de dirigisme économique à propos de la politique des princes-évêques ?

M.S. : Oui, en particulier dans le cas de Jacques-Christophe Blarer de Wartensee, dont la volonté dirigiste touchait à plusieurs domaines de l'économie.

Sylvain Affolter : L'industrie sidérurgique jurassienne n'a pas disparu, puisque d'importantes entreprises produisent encore aujourd'hui : Choindez, Delémont.

M.S. : Oui, mais le minerai utilisé par cette industrie n'est plus jurassien. L'exploitation des mines jurassiennes n'était plus rentable. Si on exploitait les gisements de la vallée de Delémont selon les méthodes actuelles, ils seraient épuisés en cent jours environ, si mes estimations sont exactes.

Jean Wagner : L'exploitation des forêts a-t-elle eu une incidence sur le débit des cours d'eau ? A-t-on connaissance de catastrophes, d'inondations par exemple, provoquées par ellè ?

M.S. : A l'époque de Blarer, le bois était flotté. Le débit actuel des rivières ne permettrait plus le flottage. On sait que les installations industrielles ont été endommagées à deux ou trois reprises par des inondations dans la première moitié du XVIIe siècle. Je n'ai pas de renseignements plus précis à ce sujet.

Victor Erard : En lisant les ordonnances du XVIIIe siècle, on a l'impression que les charbonniers vivaient à l'écart de la société. Pourquoi est-ce qu'on disait : « charbonnier est maître chez soi » ?

M.S. : Oui, on a l'impression qu'ils étaient maîtres chez eux. D'ailleurs l'administration a essayé de mettre de l'ordre dans l'exploitation forestière, car la manière de travailler des charbonniers était jugée trop désordonnée et dilapidatrice.

Jacques Bregnard : A propos du minerai, y avait-il des sites géologiques particuliers dans cette contrée ?

M.S. : Au XVIIe siècle, il s'agit principalement de Séprais-Montavon et de Courcelon. La couche géologique ferrugineuse est d'une épaisseur d'environ 1 mètre, mais les filons sont très irréguliers. Les sources décrivant l'exploitation minière et ses difficultés sont peu nombreuses.

Pierre-Yves Moeschler : Peut-on tirer une comparaison avec les forges de Reuchenette, quant à leur organisation ?

M.S. : Oui, pour l'organisation ; le minerai provenait de Pieterlen et le charbon de bois des forêts d'Orvin et du vallon de Saint-Imier. Il faut se reporter à l'étude d'Hermann Rennefahrt.

Bibliographie sommaire

ABPLANALP, Franz. *Zur Wirtschaftspolitik des Fürstbistums Basel im Zeitalter des Absolutismus.* Bern/Stuttgart, 1971, 174 p.

CHEVRE, André. *Jacques-Christophe Blarer de Wartensee, Prince-Evêque de Bâle.* Bibliothèque jurassienne, 1963, 481 p.

CUISENIER, Robert. *La forge d'Audincourt de 1616 à 1793.* Publié sous le patronage de la Société d'émulation de Montbéliard. Montbéliard, 1983, 222 p., hors série.

HUBLER, Lucienne. *L'agenda d'un maître de forge.* In : *Revue historique vaudoise*, 1973, pp. 157-170.

KELLENBENZ, Hermann. *Schwerpunkte der Eisengewinnung und Eisenverarbeitung in Europa 1500-1650.* Kölner Kolloquien zur internationalen Sozial-und Wirtschatsgeschichte, 2 Band., Köln, Wien, 1974, 506 p. et cartes hors texte.

MEIER, Eugen-A. *Basler Erzgräber, Bergwerkbesitzer und Eisenhändler.* Herausgegeben von der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen. 143. Neujahrsblatt, Basel 1965, 112 p.

PELET, Paul-Louis *Une industrie méconnue, Fer, Charbon, Acier dans le Pays de Vaud.* T. II : *La lente victoire du haut fourneau.* Bibliothèque historique vaudoise N° 59, Lausanne, 1978, 354 p. et 1 carte hors-texte.

PELET, Paul-Louis. *Les usines métallurgiques de Vallorbe, 1899-1974. Tradition et technique de pointe.* En collaboration avec les Usines métallurgiques de Vallorbe. Lausanne, 1974. 101 p. Carte et photographie aérienne, hors texte.

PELET, Paul-Louis. *Un survol de l'histoire du fer dans le Pays de Vaud.* In : *Minaria Helvetica*, 1981. Société d'histoire des mines. N° 1. pp. 17-23.

PELET, Paul-Louis. *Un complexe usinier à l'époque de la guerre de Trente Ans : Bon Port en 1623*. In : *Revue d'histoire des mines et de la métallurgie*, T. III, N° 1, 1971. Genève, Droz, 1971, pp. 3-69.

QUIQUEREZ, Auguste. *Notice historique et statistique sur les mines, les forêts et les forges de l'Ancien Evêché de Bâle*, Berne, Paris, Leipzig, 1855, 195 p.

QUIQUEREZ, Auguste. *Notice sur quelques produits observés dans la démolition des hauts fourneaux du Jura bernois*. In : *Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern*, 1880, pp. 109-116.

RENNEFAHRT, Hermann. *Das Bergwerk in der Reuchenette*. In : *Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern*, 1966, pp. 3-56.

ROOS, Gisbert. *Die Geschichtliche Entwicklung des Berghaus, insbesondere des Bergrechts, im Elsass und in Lothringen*. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktor-Ingenieurs. Universität Clauthal, 1974, 141 p.

SCHWAB, Fernand. *Die industrielle Entwicklung des Kantons Solothurn und ihre Einfluss auf die Volkswirtschaft*. Festschrift zum 50-Jährigen bestehenden Solothurnischen Handels-und Industrievereins 1874/1924. Solothurn, 1926, 216 p.

STEINER, Michel. *Découverte d'une industrie sidérurgique de type archaïque à Lajoux (Suisse, Canton du Jura)*. In : *Comptes rendus du 104e congrès national des Sociétés savantes*, Bordeaux 1979, fasc. V. pp. 179-186. Paris, Bibliothèque nationale, 1979.

Les sources statistiques pour une histoire économique du Jura de 1798 à 1850

par Pierre Chèvre

Dans le Jura, l'histoire jouit d'une large popularité. Les historiens y sont nombreux, les publications importantes. Paradoxalement, l'étude des phénomènes économiques et sociaux dans une perspective historique n'a suscité, à ce jour, que peu de vocations. Si l'on connaît bien les problèmes d'ordre politique, confessionnel ou social, on ne sait que peu de choses, en revanche, sur les activités économiques de notre région. On ignore pour certaines périodes quelle fut l'évolution de la population. On ne dispose pas d'études approfondies concernant l'agriculture ou l'industrie ; quant à la conjoncture jurassienne, elle est trop largement méconnue.

Les données quantitatives apparaissent souvent comme rébarbatives. Il n'est pas aisé de les réunir, de les critiquer, de les analyser et d'en tirer des conclusions. Celles qui sont utilisées sont le plus souvent d'accès facile, soit parce qu'elles émanent des recensements fédéraux ou cantonaux, soit parce qu'elles sont tirées d'ouvrages antérieurs. A quelques exceptions près, les données produites ne sont pas originales ni nouvelles.

Pour essayer de faciliter l'accès à des données quantitatives peu, voire pas utilisées jusqu'à présent, j'ai pensé qu'il serait utile d'établir un inventaire des sources statistiques jurassiennes d'ordre économique entre 1798 et 1850. Cet inventaire, outre qu'il simplifiera le travail du chercheur, permettra de connaître de façon exhaustive les sources statistiques existantes ; de même, il indiquera, si elle existe, la possibilité d'établir des séries statistiques chronologiques. Il sera utile, par exemple, pour la réalisation d'un annuaire de statistiques rétrospectives.

Le choix de la période a été motivé par les facteurs suivants :

- la période précède l'ère des statistiques fédérales et celle des publications statistiques bernoises ;
- le Jura subit plusieurs changements de régimes politiques, qui modifient sa structure administrative ;
- cette période marque l'entrée du Jura dans la Suisse et dans le canton de Berne ;

– cette période, à l'exception de la thèse d'André Bandelier sur l'arrondissement de Porrentruy entre 1800 et 1815, est peu connue.

Précisons ici que lorsque je parle du Jura, il faut entendre le Jura historique, formé de sept districts, et non la République et Canton du Jura.

Le cadre de ma recherche a été fixé de façon précise. Il s'agit de dresser l'inventaire des sources statistiques qui concernent la population (son état, son mouvement), la population active, l'agriculture et la sylviculture, l'industrie et l'artisanat, les prix et les salaires. J'ai délibérément laissé de côté – malgré leur importance évidente – les domaines tels que les finances publiques, l'instruction publique, les travaux publics, la santé publique et l'armée, faute de temps, mais aussi parce que l'agriculture et l'industrie constituent la plus grande part du revenu national de cette époque.

Plutôt que de vous livrer les résultats de cette recherche, exercice qui prendrait un temps considérable, j'ai pensé qu'il était préférable de vous décrire les lieux où j'ai effectué mes relevés et de vous exposer la méthode que j'ai utilisée pour dresser cet inventaire.

Les documents que j'ai consultés représentent quelque 340 liasses contenant environ 30 000 pièces. Les sources sont constituées par des archives administratives, des publications officielles, des journaux, des annuaires ou des almanachs. Je n'ai gardé que les tableaux de données statistiques, laissant de côté les données isolées dans la littérature. Je n'ai pas, enfin, dépouillé les fonds privés (entreprises, individus).

1. DIFFICULTÉS DE RECHERCHE

Avant d'évoquer les lieux de relevés et la méthode utilisée, j'indiquerai les trois difficultés les plus importantes que j'ai rencontrées : les modifications territoriales, les changements d'unités du système de poids et de mesures et les problèmes de traduction.

A) LES MODIFICATIONS TERRITORIALES

Entre 1798 et 1850, le Jura a connu de nombreuses modifications de sa structure administrative. Durant la période française (1800-1815), il faisait partie du département du Haut-Rhin ; il était formé de deux arrondissements, Delémont et Porrentruy. Ces derniers étaient divisés en plusieurs cantons, qui groupaient des communes. Aussi la désagrégation géographique des données statistiques produites recouvrait-elle ces ensembles administratifs.

Lorsqu'il devint suisse et bernois, dès 1815, le Jura fut divisé en cinq bailliages : Courtelary, Delémont, Les Franches-Montagnes, Moutier et Porrentruy.

La Neuveville et le plateau de Diesse faisaient partie du bailliage de Cerlier (Erlach), l'actuel district de Laufon était compris dans le bailliage de Delémont. Ce n'est qu'en 1846 que le Jura adopta sa structure à sept districts, qui durera jusqu'à la création de la République et Canton du Jura.

Ces modifications des divisions territoriales, intervenues en moins d'un demi-siècle, compliquent la tâche du chercheur, lorsqu'il essaie de calculer des données pour l'ensemble du Jura.

Il en est ainsi de l'arrondissement de Porrentruy, qui comprenait deux cantons restés français en 1815. Lorsque les données n'existent pas par communes ou par cantons, il est impossible de calculer les chiffres pour le Jura historique. Il en va de même pour déterminer les données du district de la Neuveville, lorsque la désagrégation est faite par bailliages. Il arrive donc, en l'absence de chiffres désagrégés par cantons ou par communes, qu'il soit impossible de connaître la valeur d'un indicateur pour l'ensemble du Jura.

B) LES POIDS ET LES MESURES

Là aussi les problèmes rencontrés sont de taille. Avant l'instauration du système décimal en 1800, le Jura connaissait une grande quantités d'unités diverses, qui variaient parfois selon les localités. A peine le nouveau système fut-il adopté pour l'élaboration des statistiques que le Jura, devenu bernois, fut régi par un système encore différent. Les émines furent remplacés par les *Immi*, les toises par les *Klafter*, d'autres mesures par les *Mass*. C'est donc à une véritable jungle de poids et mesures que se trouve confronté le chercheur. Les conversions sont extrêmement difficiles, voire parfois hasardeuses.

C) LES LANGUES

Sous le régime bernois, il arrive que les vocables utilisés par les responsables des recensements ne figurent pas dans les dictionnaires allemands, parce qu'ils ne sont plus en usage. Mais il est un écueil plus redoutable : l'usage du dialecte bernois. S'il est encore possible de se débrouiller, lorsqu'il s'agit de mots simples appartenant au langage courant, le problème atteint des sommets de complexité lorsqu'il s'agit d'interpréter des termes techniques exprimés en patois, utilisés notamment dans l'agriculture. A ce stade, la comparaison entre des tableaux existant aussi bien en français qu'en patois est seule capable de permettre la traduction. Le recours à un ouvrage complexe, mais qui s'avère parfois précieux, est également conseillé : le *Schweizerischer Idiotikon, Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache* (Frauenfeld, 1881, 13 volumes). Précisons toutefois que ce dictionnaire présente un inconvénient majeur : les mots ne sont pas classés par ordre alphabétique, mais selon les syllabes phonétiques suisses-allemandes.

2. LES LIEUX DE RELEVÉS

Les sources statistiques jurassiennes de la première moitié du XIXe siècle sont dispersées dans plusieurs dépôts d'archives. Pour ma part, j'ai consulté les Archives de l'ancien Evêché de Bâle (AAEB) et celles de l'Office du patrimoine historique à Porrentruy, les Archives de l'Etat de Berne (AEB), les Archives départementales du Haut-Rhin (ADHR), ainsi que les archives des districts jurassiens restés bernois, qui se trouvent dans les préfectures.

A) ARCHIVES DE L'ANCIEN EVÊCHÉ DE BÂLE, PORRENTRUY

Les documents que j'ai consultés sont classés dans deux fonds principaux : celui du Mont-Terrible et celui du Haut-Rhin. Ils contiennent une grande partie des données quantitatives que j'ai recensées entre 1798 et 1815. Malheureusement, toutes les archives de cette période ne sont pas encore totalement inventoriées, notamment celles qui concernent l'arrondissement de Delémont.

B) OFFICE DU PATRIMOINE HISTORIQUE, PORRENTRUY

Les documents conservés par cet office sont ceux qui touchent les trois districts qui forment aujourd'hui l'Etat jurassien. Les sources statistiques y sont relativement peu nombreuses ; celles que j'ai inventoriées concernaient principalement le mouvement de la population du bailliage de Porrentruy.

C) ARCHIVES DES DISTRICTS JURASSIENS RESTÉS BERNOIS

Les archives du district de Courtelary sont actuellement inaccessibles. A la suite d'un déménagement, la totalité des documents ont été déplacés, et le système de classement s'est trouvé complètement bouleversé. Un nouvel inventaire sera établi par les Archives de l'Etat de Berne.

Les archives des districts de La Neuveville et de Laufon ne contiennent pas de données intéressantes sur le plan statistique. Quant à celles du district de Moutier, elles ne disposent de données statistiques que depuis 1860.

D) ARCHIVES DE L'ETAT DE BERNE, BERNE

Les Archives de l'Etat de Berne comprennent la plus grande partie des documents statistiques, produits entre 1816 et 1850. Il existe deux catégories de sources : celles qui concernent le canton de Berne et qui incluent le Jura, celles qui ne touchent que le Jura. Seules les premières fournissent des données intéressantes, car les sources spécifiquement jurassiennes couvrent la période 1813-1816, période de transition, où il n'y eut pas de production statistique.

E) ARCHIVES DÉPARTEMENTALES DU HAUT-RHIN, COLMAR

Les documents que j'ai consultés concernent la période 1800-1813. Les données statistiques sont nombreuses, mais elles concernent surtout l'arrondissement de Porrentruy.

3. LA MÉTHODE UTILISÉE

Pour tenter de dresser un inventaire des sources statistiques qui soit opérationnel, j'ai adopté une présentation par tableaux.

J'ai divisé chacun des grands secteurs (population et population active, agriculture et sylviculture, industrie et artisanat, prix et salaires en plusieurs sous-secteurs, dans lesquels j'ai classé les sources que j'ai retenues. A titre d'exemple, le secteur « Mouvement de la population » est divisé en huit sous-secteurs :

- naissance ;
- décès ;
- mariages ;
- divorces ;
- morts-nés ;
- émigration ;
- immigration ;
- divers.

Ainsi, comme on peut le voir dans le tableau ci-après, il est possible de connaître pour un sous-secteur donné :

1. L'année pour laquelle une donnée existe ;
2. la nature exacte de la donnée considérée, symbolisée par un numéro de code qui renvoie à une table de description précise de ladite donnée ;
3. la couverture géographique de la donnée, symbolisée par des lettres ;
4. le nom et les références exactes de la source, symbolisés par un autre numéro de code.

Cette méthode présente plusieurs avantages :

- elle permet de voir rapidement s'il est possible d'établir des séries statistiques ;
- elle permet de savoir si une donnée existe pour une année précise et pour un lieu particulier ;
- elle permettrait de compléter les tableaux dressés, grâce au système de code utilisé ;
- elle est applicable à d'autres régions ;
- enfin, elle évite des recherches fastidieuses.

Pour illustrer ce qui précède, prenons un exemple :

dans les tableaux du secteur « Mouvement de la population et migrations », pour le sous-secteur « Naissances » en 1820, nous lisons : 19 ; BPc ; 47.

19 est le numéro de code qui symbolise la nature de la donnée. Si le lecteur se reporte à la table de description du contenu, il peut lire :

– naissances vivantes selon les sexes ;
– morts-nés selon les sexes ;
– total des naissances.

BPc, le deuxième terme du code, caractérise la couverture géographique. Le lecteur consulte la table de désagrégation du territoire jurassien et lit :

BPc, Bailliage de Porrentruy par communes.

47 est le numéro de code qui indique le nom et la référence de la source qui contient la donnée. En se reportant à la table des sources, au N° 47, il est écrit :

Archives de l'Office du patrimoine historique, Tour des Archives, N° 1-3, 1818-1930, 3, 21 C, Statistique.

Ainsi, en peu de temps, il est possible de savoir ce qui existe concernant les naissances en 1820, pour quelle région, canton ou commune, et il est facile de connaître rapidement la source qui contient la donnée.

Mouvement de la population et migrations, tableau de détail

	Naissances	Décès	Mariages	Divorces
	M 1	M 2	M 3	M 4
1820	19 ; BPc ; 47	22 ; BPc ; 47 25 ; BPc ; 47	6 ; BPc ; 47	
1819	19 ; BPc ; 47	22 ; BPc ; 47 44 ; BPc ; 47	6 ; BPc ; 47	
1818	19 ; BPc ; 47	22 ; BPc ; 47 44 ; BPc ; 47	6 ; Jc ; 60,61 6 ; BPc ; 47	
1812	30 ; Ja ; 104 35 ; AP ; 30	38 ; Ja ; 104 38 ; AP ; 30 43 ; hKCc ; 35	36 ; Ja ; 104 36 ; AP ; 30	33 ; Ja ; 104 33 ; AP ; 30
1811	30 ; Ja ; 103 1 ; APc ; 26 35 ; AP ; 30	38 ; Ja ; 103 4 ; APc ; 26 38 ; AP ; 30 43 ; hKCc ; 35	36 ; Ja ; 103 6 ; APc ; 26 36 ; AP ; 30	33 ; Ja ; 103 33 ; AP ; 30
1810	30 ; Ja ; 102 1 ; APc ; 26	38 ; Ja ; 102 4 ; APc ; 26	36 ; Ja ; 102 6 ; APc ; 26	33 ; Ja ; 102

Le but de cet inventaire est de mettre à la disposition des chercheurs un outil de travail efficace, qui facilitera les études sur l'histoire économique du Jura dans la première moitié du XIXe siècle. Il serait souhaitable que de tels travaux se multiplient. Cela permettra d'élargir le champ d'investigation des historiens, en vue d'une connaissance plus approfondie de l'économie dans le passé.

Pierre Chèvre

Discussion

(résumé)

François Jéquier : Parmi les quatre éléments que vous avez mentionnés (population, agriculture, industrie, prix), lequel est le mieux doté du point de vue des sources statistiques ?

P.C. : C'est certainement celui des prix, agricoles surtout. Il existe des séries de prix de céréales pour l'ensemble de la période considérée, notamment pour le marché de la ville de Porrentruy. Le domaine le plus pauvre en sources statistiques est celui de l'industrie. Les renseignements démographiques sont relativement nombreux pour l'Ajoie. Par contre, les données pour l'ensemble du Jura sont assez rares. Dans le domaine agricole, les séries les plus intéressantes sont celles du gros et petit bétail, ainsi que des surfaces cultivées. On trouve très peu d'informations sur les outils et les machines.

Jacques Bregnard : Avez-vous envisagé d'utiliser l'ordinateur dans votre travail ?

P.C. : La mise au point de ce travail a été faite sur l'ordinateur de l'ADIJ (Association pour la défense des intérêts jurassiens), mais il n'y a pas eu de traitement de données par l'ordinateur.

François Jéquier : Ce que vous faites est absolument nouveau et n'a jamais été fait dans aucun canton de la Suisse romande. Les cantons viennent de créer des offices statistiques ; il n'est pas impensable que certains consacrent une partie de leur temps à faire de la statistique rétrospective. J'aimerais plaider pour que votre mémoire ait la plus large publicité possible. Lorsque tous les cantons disposeront de tels recensements des données, on pourra réellement faire de l'histoire économique avant l'ère statistique. Qui a eu l'idée de faire ce travail ?

P.C. : L'idée provient de discussions que j'ai eues dans le cadre du département d'histoire économique de l'Université de Genève, en particulier avec MM. Jean-Paul Bovée et le professeur Paul Bairoch.

Jean-Pierre Widmer : Au delà des données brutes, est-ce que vous arrivez à une conclusion, à une synthèse ?

P.C. : Mon travail est un travail de défrichement. C'est un instrument qui est mis à la disposition des chercheurs. La critique des sources est très peu développée. Elle dépasserait le cadre que je me suis fixé.

Frédy Hofer : Est-ce que la transformation des unités de poids et mesures en données modernes est possible ?

P.C. : C'est possible, mais de nombreux problèmes se posent. En particulier, on n'est pas très au clair quant aux dates de changement de valeur d'une même unité. Par exemple, quand le quintal de cent livres a-t-il réellement passé à cent kilogrammes ?

François Kohler : Les chiffres des recensements français peuvent-ils être comparés à ceux des recensements bernois, ou les critères sont-ils par trop différents ?

P.C. : La comparaison est généralement possible, pour les données simples (par exemple, la confession).

François Jéquier : Je suis surpris par la réponse disant que les prix étaient les mieux dotés au point de vue sources, et non pas la population.

P.C. : Les prix fournissent la meilleure série chronologique dans le cas de Porrentruy. Mais, si on considère l'ensemble du Jura, ce sont les sources démographiques qui sont les plus nombreuses. Il n'existe que peu de données sur les salaires, sinon sur les salaires des instituteurs dans les rapports annuels du gouvernement cantonal à partir de 1840.

Bibliographie sommaire

BONNSTETTEN, U. von. *Les sources statistiques en Suisse au XIXe siècle*, Séminaire d'histoire économique, Genève, 1973 (dactyl.)

GILLE, Bertrand. *Les sources statistiques de l'histoire de France*, Paris, 1964.

JENNY, O. *Die Entwicklung der kantonalen und kommunalen Statistik in der Schweiz*, Basel, 1941.

MÜHLEMANN, C. *Ueber die Entwicklung und Förderung des amtlichen Statistik*, Brugg, 1916.

NOIRJEAN, François. *Les bourgeoisies jurassiennes au XIXe siècle. Etude de transformations institutionnelles, démographiques, économiques et politiques*, Fribourg, Editions universitaires, 1973. VIII + 279 p.

NOIRJEAN, François. *Les sources de l'étude démographique du Jura*. In : *Intérêts du Jura*, octobre 1973, pp. 217-225.

Systematisches Verzeichnis der bisherigen amtlich-statistischen Veröffentlichung des Kantons Bern. In : *Mitteilungen des bernischen statistischen Burös*, 1898, Lief. I, Bern, 1898.

Croissance et blocages de l'économie jurassienne aux XIXe et XXe siècles

Essai de construction d'un indice de la production industrielle.

par Jean-Paul Bovée

Le présent travail est une petite partie d'un vaste chantier. Notre ambition est de réaliser une synthèse de l'évolution économique du Jura au XIXe et au XXe siècle. Il y a une dizaine d'années, alors que les difficultés économiques commençaient à se faire sentir dans notre région, Michel Rey, adjoint pour le Jura du délégué au développement économique du canton de Berne, s'exprimait ainsi : « L'explication d'une situation économique n'est jamais chose aisée. Les causes sont multiples et variées ; de plus, elles sont souvent associées dans une action simultanée. Veut-on les énumérer, alors il faudrait écrire l'histoire économique du Jura » [1]. Dix ans après, le voeu de M. Rey reste encore à réaliser.

Précisons d'emblée que les pages qui suivent concernent les six districts du Jura francophone. Le district de Laufon, en effet, a connu une dynamique et un destin économique quelque peu différents, notamment sur le plan industriel. Son développement s'est articulé autour de productions différentes de celles du Jura francophone, productions elles-mêmes basées sur d'autres matières premières.

1. INTRODUCTION

L'histoire économique jurassienne, il est vrai, a été passablement négligée par l'historiographie traditionnelle, à l'inverse de l'histoire politique et de l'histoire sociale. Il faut préciser que cette remarque pourrait s'appliquer à la Suisse, dont l'historiographie, en général, est restée très qualitative. La conséquence est que la plupart des phénomènes économiques et sociaux n'ont pas encore été quantifiés.

Nous manquons donc singulièrement de données de base élémentaires, ce qui rend les comparaisons particulièrement difficiles et hasardeuses.

1) Michel Rey, *L'économie jurassienne à la recherche d'un second souffle,* dans *Les intérets du Jura,* septembre 1974.

Pour le Jura, par exemple, on ne possède pas d'indice global de la production industrielle ; on ne connaît pas, ou fort mal, l'évolution de la productivité ; on ne dispose pas non plus d'une bonne série pour les taux de salaires, les prix et le niveau de vie ; on ignore comment évoluent la structure des coûts et les investissements. La liste des lacunes pourrait être allongée : l'exercice serait inutile. Il faut admettre que l'on ignore presque tout de nombreux aspects – pourtant parmi les plus importants – de l'évolution économique de notre région. De nombreuses questions restent ainsi sans réponse, dès que l'on s'interroge sur les modalités du développement industriel des districts jurassiens. Il est impossible, pour l'heure, de concevoir un modèle du développement économique jurassien aux XIXe et XXe siècles.

Une autre conséquence de la rareté des chiffres est que l'on manque de données de base pour construire l'avenir. Trop souvent, les responsables des milieux économiques, politiques ou culturels sont contraints de s'appuyer sur des informations statistiques trop générales ou lacunaires, qui sont susceptibles de fausser les perspectives. Notre but à long terme est de mettre à la disposition des Jurassiens des sept districts un ensemble exhaustif de données chiffrées – historiques et contemporaines – qui soient de nature à combler les principales lacunes. Ces travaux sont actuellement en cours de réalisation dans le cadre d'un mandat, en coopération avec la commission économique de l'Association pour la défense des intérêts jurassiens (ADIJ). Le premier résultat a été la parution, l'an dernier, du premier annuaire des statistiques jurassiennes [2]. Il s'agit d'un outil de travail qui nous est apparu comme particulièrement important. Cet annuaire sera actualisé et complété chaque année par la publication de compléments. Un volume de référence, tel que celui de 1984, paraîtra environ tous les cinq ans.

Mais il faut aller plus loin. L'ADIJ a d'ores et déjà entrepris la création d'une banque de données jurassiennes, au sein de laquelle seront rassemblées toutes les statistiques disponibles, notamment celles qui sont difficiles d'accès. Cette banque de données comprendra également de nombreux chiffres originaux, élaborés par l'ADIJ elle-même. C'est dans ce cadre-là que s'inscrivent nos travaux.

D'une manière générale, notre but est donc de doter le Jura historique d'un outil statistique efficace. Dans cette perspective, les données rétrospectives revêtent une grande importance. Ce sont celles-ci qui retiendront notre attention dans les pages qui suivent.

2) *Annuaire des statistiques jurassiennes 1984*, Moutier, ADIJ, novembre 1984, 327 p.

Parallèlement, nous menons des recherches en vue de la rédaction d'une thèse, qui sera un essai de synthèse d'histoire économique jurassienne au XIXe et au XXe siècle. C'est un aspect de ces recherches que nous présentons brièvement ici.

Dans le cadre d'un travail tel que celui-ci, on est contraint d'opérer des choix très limitatifs. Nous avons hésité entre deux voies : la première mettait l'accent sur les aspects problématiques, par la présentation de modèles économétriques explicatifs ; la seconde était plutôt axée autour de questions d'ordre méthodologique, par la présentation de sources originales et par la définition de certaines perspectives de recherches. C'est cette dernière ligne directrice que nous avons finalement décidé de suivre.

En ce qui concerne la construction de bonnes séries rétrospectives élémentaires pour le XIXe et le XXe siècle, nous en sommes aux premiers balbutiements. Il serait hautement souhaitable que des étudiants, par exemple, se lancent dans l'élaboration de telles séries. Cela permettra de faire de grands pas en avant vers une connaissance plus approfondie de l'économie jurassienne.

L'appareil statistique de la Suisse est relativement peu développé. On ne peut pas dire que les données n'existent pas ; mais elles sont souvent éparpillées, ce qui rend leur accès difficile et laborieux, voire rébarbatif dans certains cas.

Qu'en est-il du Jura ? Là encore, des données existent ; mais la plupart du temps, elles sont noyées dans des publications très diverses, provenant de nombreux services fédéraux et cantonaux. Pour construire des données jurassiennes, il faut que les chiffres soient disponibles par commune ou par district, ce qui constitue un premier obstacle.

Jusqu'à présent, nous nous sommes attachés essentiellement au rassemblement des données statistiques officielles publiées. Pour le XIXe siècle, les chiffres figurent notamment dans les *Communications du Bureau de statistique du canton de Berne*. Ce bureau, le plan ancien de Suisse, a fait paraître ses publications dès les années 1860. Les publications fédérales de la série *Statistique de la Suisse* et *Contributions à la statistique de la Suisse*, ainsi que différentes publications officielles cantonales et fédérales, contiennent également des données suffisamment désagrégées pour pouvoir être utilisées dans une analyse régionale. C'est le cas, par exemple, pour mentionner trois domaines différents, de celles des administrations fiscales, des services météorologiques ou encore des annuaires des CFF. Nous n'avons pas l'intention de dresser ici l'inventaire de ces publications officielles, dont les principales sont en général bien connues. Nous mettrons plutôt l'accent, dans le cadre de ce travail, sur deux autres types de sources : celles qui ont été produites par les entreprises, et celles qui sont constituées par les

journaux ou les revues de nature économique. Pour montrer l'intérêt que peuvent revêtir de telles sources dans le cadre d'une étude régionale, nous avons essayé de les utiliser pour construire un indice de la production de certaines branches industrielles, durant la seconde moitié du XIXe siècle.

Avant de passer à cette étape du travail (qui fera l'objet de la troisième partie), il n'est pas inutile de rappeler quelles furent les grandes phases du développement économique du Jura aux XIXe et XXe siècles. Nous mettrons l'accent sur la phase qui va, en gros, de 1860 à 1920, et qui revêt une importance toute particulière, puisqu'elle marque l'industrialisation de notre région. Nous n'entrerons donc pas dans les détails pour l'analyse des autres phases du développement de notre économie.

2. QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉVOLUTION DE L'ÉCONOMIE JURASSIENNE AUX XIXe ET XXe SIÈCLES

Les conditions difficiles dans lesquelles se débat l'économie jurassienne depuis une dizaine d'années ont donné lieu à d'abondants commentaires. Les historiens, dans ce débat, peuvent apporter leur contribution, en essayant de comprendre pourquoi et comment notre économie a atteint le stade de développement qui est le sien aujourd'hui. Il s'agit en fait de dégager, dans le passé de notre région, les aspects capables d'alimenter la réflexion, notamment en ce qui concerne les solutions à proposer face au blocage qui caractérise notre économie.

Il faut néanmoins se méfier des associations d'idées trop simples : les situations historiques et les phases de développement présentent parfois des similitudes, sans pour autant que l'on puisse les comparer trop étroitement. Combien de fois a-t-on lu ou entendu, par exemple, que l'un des atouts de l'économie jurassienne – et aussi l'une des conditions de son redéploiement industriel – résidait dans la qualification de la main-d'oeuvre ? Or, il s'agit là d'une référence historique qui n'est peut-être plus valable aujourd'hui : le redéploiement de l'industrie jurassienne se fera peut-être – s'il se fait – selon des modalités fort différentes de celles auxquelles nous sommes habitués. L'observation du passé permet de dégager des éléments de structure économique, des comportements ou des attitudes générales, plutôt que des règles strictes ou des recettes, censées être applicables sans autre à des situations nouvelles, comme d'aucuns le font, par exemple, en ce qui concerne les facteurs de production.

En général, les problèmes qui se posent aujourd'hui à l'économie jurassienne sont relativement bien connus. La récession qui touche nos

Tableau 1 :
Quelques indicateurs de l'évolution récente du Jura francophone, de 1970 à 1983

	JURA FRANCOPHONE			RÉPUBLIQUE ET CANTON DU JURA			JURA-SUD		
	1983	1970	TAMC (a)	1983	1970	TAMC (a)	1983	1970	TAMC (a)
Population résidante	115932	125862	– 0.6	64815	67261	– 0.3	51117	58601	– 1.1
Taux brut (pour 1000 hab.) :									
– natalité	10.6	16.6	*	11.4	17.4	*	9.7	15.8	*
– mortalité	10.6	10.0	*	10.8	9.8	*	10.4	10.2	*
– excédent naturel	0.0	6.6	*	0.6	7.6	*	– 0.7	5.6	*
– nuptialité	5.4	7.2	*	5.6	7.2	*	5.2	7.2	*
Population active	52875	59603	– 0.9	29361	30493	– 0.3	23514	29110	– 1.6
Taux d'activité	45.6	47.4	*	45.3	45.3	*	46.0	49.7	*
Nombre total d'emplois	50242	57597	– 1.1	28069	28892	– 0.2	22173	28705	– 2.0
Emplois en % de la pop. active	95.0	96.6	*	95.6	94.7	*	94.3	98.6	*

(a) : Taux annuel moyen de croissance.

Sources : Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, ADIJ, Moutier, novembre 1984 ; pour la population active et l'emploi en 1983 : nos estimations.

Remarques : Ces chiffres concernent le Jura francophone et s'appliquent aux nouveaux territoires, tels qu'ils ont été définis dès le premier janvier 1976, à la suite de la procédure d'autodétermination. Par rapport à ceux du tableau 2, la différence pour 1970 provient du fait que la commune de Roggenburg (232 habitants et 106 personnes actives en 1970) est passée du Jura francophone au district de Laufon.

districts depuis une dizaine d'années a ranimé des préoccupations qui avaient eu tendance à s'atténuer durant les trois décennies précédentes. La diversification industrielle, véritable serpent de mer de l'économie jurassienne, est à nouveau à l'ordre du jour.

A) L'ÉVOLUTION RÉCENTE (1970 – 1984)

Le tableau ci-dessus permet de se rendre compte de l'évolution de quelques indicateurs importants (tableau 1) :

Sur le plan démographique, le Jura dans son ensemble a enregistré une diminution absolue de quelque 10 000 habitants entre 1970 et 1983, soit -7,9 % par rapport à 1970, ce qui correspond à un taux moyen de -0,6 % par an. Ce chiffre est identique à celui que l'on peut observer pour le canton de Neuchâtel durant la même période. La Suisse et l'ancien canton de Berne, en revanche, enregistrent des taux positifs, mais faibles (respectivement 0,26 % et 0,15 % par an).

Ce taux peut également être comparé à celui des périodes précédentes (voir tableau 2), soit 0,71 % par an entre 1941 et 1970, et -0,25 % par an entre 1920 et 1941. Notons que le chiffre de 1920 représente un sommet, qui ne sera dépassé que vers 1950. La période qui va de 1920 à 1941 est marquée par les effets de la grande dépression ; celle-ci, cependant, malgré sa dureté, n'eut pas des conséquences démographiques aussi défavorables que la récession récente.

Il faut relever l'importance des nuances régionales. Dans la République et Canton du Jura, entre 1970 et 1983, le taux moyen est de -0,3 % par an, alors qu'il atteint -1,1 % par an dans le Jura-Sud, soit quatre fois moins que dans la région précédente. Durant la crise des années 1930, on ne remarque pas pareille divergence (-0,2 % par an dans le Jura-Nord et -0,3 % par an dans le Jura-Sud entre 1920 et 1941).

En ce qui concerne le *mouvement de la population* pour le Jura dans son ensemble, l'excédent naturel, qui atteignait encore 6,6 ‰ en 1970, devient nul en 1983. Ce phénomène est dû notamment à la chute de la natalité, elle-même entraînée par les mutations de la structure par âges de la population et par la modification des comportements. Le taux brut de nuptialité enregistre une diminution sensible, passant de 7,2 ‰ en 1970, à 5,4 ‰ en 1983. Dans le Jura-Sud, la baisse est légèrement plus accentuée que dans le Jura-Nord : 5,2 ‰ en 1983, contre 5,6 ‰, alors que le taux de départ (7,2 ‰) est identique dans les deux régions.

Durant les quinze dernières années, la *population active* enregistre une diminution moyenne de -0,9 % par an, soit -0,3 % par an dans la République

Tableau 2 : Population résidante et taux annuels moyens de croissance, de 1818 à 1970

	POPULATION RÉSIDANTE						TAUX ANNUELS MOYENS DE CROISSANCE					
Années	Jura franco-phone	Jura-Nord	Jura-Sud	Canton de Neu-châtel	Ancien canton de Berne	Suisse	Jura franco-phone	Jura-Nord	Jura-Sud	Canton de Neu-châtel	Ancien canton de Berne	Suisse
1970	126094	61987	64107	169173	843169	6269783	0.71	0.62	0.80	1.25	1.08	1.34
1941	102566	51745	50821	117900	616838	4265703	-0.25	-0.19	-0.32	-0.51	0.48	0.45
1920	108205	53821	54384	131349	557702	3880320	0.01	-0.06	0.07	-0.13	0.52	0.33
1910	108149	54150	53999	133061	529345	3753293	0.37	0.20	0.54	0.52	1.03	1.25
1900	104250	53065	51185	126279	477692	3315443	0.56	0.48	0.64	1.30	0.82	1.07
1888	97513	50104	47409	108153	433181	2917754	0.63	0.37	0.90	0.64	0.04	0.37
1880	92769	48642	44127	102744	431653	2831787	0.45	0.18	0.77	0.74	0.59	0.65
1870	88681	47795	40886	95425	407143	2655001	0.69	0.70	0.68	0.89	0.71	0.56
1860	82776	44582	38194	87369	379170	2510494	1.04	0.76	1.40	***	***	***
1818	53684	32374	21310	***	***	***	*	*	*	*	*	*

Sources : Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, ADIJ, Moutier, novembre 1984 ;
Annuaire statistique de la Suisse, OFS, différents numéros.

Remarque : Ces chiffres concernent les territoires tels qu'ils étaient définis avant les modifications survenues le premier janvier 1976. (Voir aussi la remarque du Tableau 1).

Tableau 3 : Population active du Jura francophone, de 1860 à 1980
(Nombres absolus)

BRANCHES ÉCONOMIQUES	1980	1970	1960	1950	1920	1910	1900	1888	1880	1870	1860
AGRICULTURE ET CHASSE	5042	5598	7408	9958	13472	12930	12548	12820	14895	15896	16454
INDUSTRIE ET ARTISANAT	25894	35101	30799	26358	23580	23570	23567	19720	19333	16319	15154
Dont : textile, habillement, cuir	559	1017	1272	1837	2573	3815	4025	3247	3926	3393	3803
métallurgie, machines	9952	(a)	8631	6095	(a)	1568	992	414	(a)	(a)	(a)
horlogerie	10654	29589	16565	14579	19337	14490	15601	13732	14115	11841	10186
BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS	3023	4163	3960	3073	3094	2586	3546	2147	2916	2905	2915
SERVICES	18934	14732	11721	9694	8310	8648	7491	6166	6744	6009	6367
TOTAL	53633	59709	53888	50086	48585	48552	47479	41629	44715	41337	42549
POUR-CENT DE LA POPULATION ACTIVE											
AGRICULTURE ET CHASSE	9.4	9.4	13.7	19.9	27.7	26.6	26.4	30.8	33.3	38.5	38.7
INDUSTRIE ET ARTISANAT	48.3	58.8	57.2	52.6	48.5	48.5	49.6	47.4	43.2	39.5	35.6
Dont : textile, habillement, cuir	1.0	1.7	2.4	3.7	5.3	7.9	8.5	7.8	8.8	8.2	8.9
métallurgie, machines	18.6	(a)	16.0	12.2	(a)	3.2	2.1	1.0	(a)	(a)	(a)
horlogerie	19.9	49.6	30.7	29.1	39.8	29.8	32.9	33.0	31.6	28.6	23.9
BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS	5.6	7.0	7.3	6.1	6.4	5.3	7.5	5.2	6.5	7.0	6.9
SERVICES	35.3	24.7	21.8	19.4	17.1	17.8	15.8	14.8	15.1	14.5	15.0
POUR-CENT DU SECTEUR INDUSTRIE ET ARTISANAT											
Textile, habillement, cuir	2.2	2.9	4.1	7.0	10.9	16.2	17.1	16.5	20.3	20.8	25.1
Métallurgie, machines	38.4	(a)	28.0	23.1	(a)	6.7	4.2	2.1	(a)	(a)	(a)
Horlogerie	41.1	84.3	53.8	55.3	82.0	61.5	66.2	69.6	73.0	72.6	67.2

(a) Compris dans l'horlogerie.

Sources : pour toutes les années sauf 1950 : « Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, » ADIJ, Moutier, novembre 1984 ; pour 1950 : nos estimations d'après « Statistique de la Suisse », fasc. 251, OFS, Berne, 1954.

Remarque : en 1980, les chiffres concernent les nouveaux territoires, tels qu'ils ont été définis dès le premier janvier 1976 ; en 1970 et avant, les chiffres concernent les anciens territoires.

et Canton du Jura et -1,6 % par an dans le Jura-Sud. Cette dernière région enregistre donc une forte baisse du taux d'activité, qui passe de 49,7 % en 1970, à 46 % en 1983 ; dans le nouveau canton, ce taux se maintient à 45,3 %.

C'est surtout le *secteur industriel* qui enregistre une forte baisse : -9200 personnes actives entre 1970 et 1980, soit -26 % (cf. tableau 3). La croissance du secteur tertiaire est trop faible pour compenser la dépression du secondaire.

Il faut souligner qu'en 1980, l'importance relative des branches *métallurgie, machines* et *horlogerie* reste considérable : 79,5 % de la population active employée dans le secondaire, contre 84,3 % en 1970. L'industrie jurassienne se trouve bloquée en raison de ses caractéristiques structurelles ; lorsque l'horlogerie et la fabrication des machines connaissent des difficultés, aucune autre branche n'est capable de prendre le relais et d'atténuer les effets de la dépression sur le plan de l'emploi.

Dans la République et Canton du Jura, l'emploi se maintient, pour ainsi dire, à son niveau de 1970 : 28 069 emplois en 1983, contre 28 892 emplois en 1970, ce qui représente une diminution absolue de 823 emplois (-2,8 % par rapport à 1970), ou encore, en moyenne, -0,2 % par an. Dans le Jura méridional, en revanche, la chute est impressionnante : cette région a perdu plus de 6500 emplois, soit -22,8 % des emplois de 1970 ; cela correspond à un taux annuel moyen de -2 % par an, dix fois inférieur à celui qui caractérise le nouveau canton.

Par rapport à la population active, le nombre des emplois diminue fortement dans le Jura-Sud, passant de 98,6 % de la population active en 1970, à 94,3 % en 1983. Cela signifie que les personnes actives, domiciliées dans le Jura méridional, mais qui exercent un emploi hors de cette région, est toujours plus grand ou, en d'autres termes, que l'économie des districts méridionaux est de moins en moins génératrice d'emploi. Dans la République et Canton du Jura, la situation est exactement l'inverse de celle du Jura-Sud : la proportion d'emplois, par rapport à la population active, augmente et passe de 94,7 % en 1970, à 95,6 % en 1983.

On peut relever que la divergence profonde entre l'évolution du nouvel Etat jurassien et celle du Jura-Sud, que nous avons constatée sur le plan démographique, se retrouve, amplifiée, dans le domaine de la population active et de l'emploi. On constate également une inégalité semblable en examinant d'autres indicateurs économiques et sociaux (par exemple, la construction de logements, ou le revenu par habitant), dont l'analyse aurait dépassé le cadre du présent article. Nul doute que la mise en place de structures étatiques dans le Jura-Nord a été favorable, et a eu, dans cette région, des effets dynamiques. Le Jura-Sud, en revanche, s'est trouvé

marginalisé ; ne disposant d'aucun pouvoir politique, il a encaissé de plein fouet les coups de la récession économique.

B) DÉPRESSION ET CROISSANCE (1920 - 1970)

Les trente années qui suivirent la deuxième guerre mondiale furent une période relativement favorable sur le plan économique. Entre 1941 et 1970, la population résidante augmente à un rythme moyen de 0,7 % par an (cf. tableau 2). La croissance touche aussi bien le Jura-Nord (0,6 % par an) que le Jura-Sud (0,8 % par an).

Mais la croissance démographique jurassienne est bien loin d'atteindre celle du canton de Neuchâtel (1,25 % par an), voire de l'ancien canton de Berne (1,1 % par an). La croissance de la population suisse, quant à elle, se caractérise par un taux annuel moyen presque deux fois supérieur à celui du Jura (1,34 % par an).

Durant la période allant de 1920 à 1941, la population résidante enregistre une diminution de -0,25 % par an (-0,2 % par an dans le Jura-Nord, et -0,3 % par an dans le Jura-Sud). La décroissance est moins forte que dans le canton de Neuchâtel ; mais il faut relever que dans l'ancien canton de Berne, ainsi que dans l'ensemble de la Suisse, la croissance se poursuit sur un rythme moyen proche de 0,5 % par an.

Depuis le début du siècle jusqu'en 1970, la structure de la population active selon les grands secteurs ne connaît pas de bouleversement majeur (cf. tableau 3) ; cette période est marquée par l'affirmation du secteur secondaire, qui représente la moitié de la population active en 1900, dépasse ce seuil vers 1950, pour approcher les 60 % de la population active vers 1970. Le secteur primaire se maintient assez solidement jusque vers 1950, date à laquelle il occupe encore une personne active sur cinq, proportion identique à celle du tertiaire. La période suivante marque un déclin rapide de la population active agricole, dont la part passe de quelque 20 % du total en 1950, à moins de 10 % en 1970. Le secteur tertiaire reste relativement stable durant la première période, passant de près de 18 % de la population active en 1910 à 19,4 % en 1950. Entre 1950 et 1970, ce secteur n'enregistre qu'une croissance modérée, de 19,4 % à 24,7 % de la population active.

Il est intéressant d'examiner les modifications internes du secteur secondaire. Il faut tout d'abord remarquer que ce secteur est dominé par les branches « métallurgie, machines » et « horlogerie », qui en représentent plus de 70 % vers 1910. Durant la période qui va de 1950 à 1970, leur importance relative s'accentue encore, passant de 78,4 % de la population active employée dans le secondaire en 1950, à 81,8 % en 1960, et à 84,3 % en 1970 (maximum séculaire). Durant la période précédente, une légère diminution avait été

enregistrée, à la suite de la dépression des années 1930, de 82 % en 1920 à 78,4 % en 1950.

L'importance relative de l'horlogerie, par rapport à l'ensemble du secteur secondaire, est en constante diminution depuis 1880, passant de près de 75 % à cette date, à un peu plus de 50 % en 1960 ; la branche « métallurgie, machines » augmente rapidement d'importance entre 1910 et 1950, pour rejoindre l'horlogerie en 1980. Un glissement se produit de la première vers la deuxième, sans pour autant que l'importance globale de celles-ci ne s'amoindrissent.

C) INDUSTRIALISATION ET BLOCAGES (1860 - 1920)

a) L'évolution démographique

Durant l'ensemble de la période 1860-1920, la *population* jurassienne ne connaît pas un taux de croissance particulièrement élevé, comme le montrent les chiffres ci-dessous :

Tableau 4 : Taux annuels moyens de croissance de la population résidante, de 1860 à 1920

	Total Jura	Jura-Nord	Jura-Sud	Canton de Neuchâtel	Ancien canton de Berne	Suisse
1860 / 1920	0,45	0,31	0,59	0,68	0,65	0,73

Source : tableau 2.

Le Jura enregistre la croissance la plus faible des régions considérées. Mais les décalages chronologiques sont considérables (cf. tableau 2). Dans les années 1880-1888, la croissance est relativement forte dans le Jura (plus de 0,6 % par an), notamment dans le Jura-Sud (0,9 % par an), alors qu'elle est plutôt faible en Suisse (0,37 % par an) et quasiment nulle dans l'ancien canton de Berne. Durant la décennie suivante, en revanche, la croissance ne change guère dans le Jura (0,56 % par an), alors qu'elle est très forte à Neuchâtel (1,3 % par an : l'un des plus forts taux enregistrés au XIXe siècle pour toutes les régions considérées), ainsi qu'en Suisse (plus de un pour cent par an). La décennie suivante (1900-1910) marque une accélération de la croissance en Suisse (1,25 % par an) et dans l'ancien canton de Berne (1,03 % par an). A l'inverse, le Jura et le canton de Neuchâtel enregistrent un net ralentissement (respectivement 0,37 % et 0,52 % par an). Les années qui vont de 1910 à 1920 signent l'arrêt de la croissance dans le Jura (taux proche de zéro), et la chute

à Neuchâtel (-0,13 % par an). En Suisse et dans l'ancien canton, la croissance devient très modérée.

Dans le Jura, sur le plan démographique, on pourrait qualifier cette période de moyenne, avec des taux de croissance de l'ordre de 0,4 % à 0,6 % par an. Mais, là encore, on peut distinguer des nuances régionales. Entre 1880 et 1888, le Jura-Sud enregistre sa croissance la plus forte (0,9 % par an), après celle, exceptionnelle, de la première moitié du XIXe siècle ; dans le Jura-Nord, l'augmentation de la population reste très moyenne (0,37 %). Durant tout le XIXe siècle, le Jura-Sud connaît des taux supérieurs à ceux du Jura-Nord. Mais lors de la dépression des années trente, la décroissance y sera également plus marquée. Le Jura-Nord donne ainsi l'impression d'être une région plus stable, dans laquelle les fluctuations sont moins marquées que dans le Jura-Sud.

Le taux d'excédent naturel (solde naturel pour mille habitants) évolue différemment dans le Jura-Sud et dans le Jura-Nord, comme le montrent les chiffres ci-dessous :

Tableau 5 : Taux bruts de natalité, de mortalité et solde naturel pour mille habitants, de 1850 à 1920

	1920	1910	1900	1888	1880	1870	1850
Jura-Nord							
Natalité	21.8	27.2	32.6	33.8	32.6	30.5	29.4
Mortalité	13.9	17.6	21.6	25.5	26.5	24.8	19.7
Solde naturel	7.9	9.6	11.0	8.3	6.1	5.7	9.7
Jura-Sud							
Natalité	22.2	25.8	31.5	36.5	36.2	34.7	34.0
Mortalité	12.1	14.8	17.7	20.6	21.9	23.6	20.7
Solde naturel	10.1	11.0	13.8	15.9	14.3	11.1	13.3

Sources : Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, ADIJ, Moutier, novembre 1984.

L'écart entre les taux bruts de natalité et de mortalité est beaucoup plus important dans la deuxième région que dans la première (16 ‰ en 1888, contre 8,3 ‰). Le plus fort taux enregistré dans le Jura-Nord, que l'on observe en 1900, atteint 11 ‰. Cette évolution est due notamment aux différences de la structure par âges de la population.

b) LA POPULATION ACTIVE

Dans l'ensemble du Jura, le taux d'activité est relativement élevée en 1880 : plus de 48 %. Il se réduit dès 1888 ; la forte natalité des années 1880 entraîne l'augmentation du nombre des personnes non actives. Par la suite, ce taux change peu ; il oscille aux alentours de 45 % jusqu'en 1920.

Le secteur primaire se maintient bien : légèrement moins important qu'en Suisse en 1880 (33,3 % contre 37,5 % de la population active), le primaire jurassien représente la même part que celui de la Suisse en 1910 (26,6 %), et une part légèrement supérieure en 1920 (27,7 % contre 25 % de la population active). C'est surtout dans le Jura-Nord que l'agriculture reste importante, avec près de 40 % de la population active en 1880, et 36 % en 1920. Dans le Jura-Sud, ce secteur ne représente plus que 30 % de la population active en 1860 déjà ; la proportion tombe à 20 % en 1920.

Le secteur industriel (industrie, arts et métiers, non comprise la construction de bâtiments) atteint 50 % de la population active dès 1900. L'horlogerie a joué un rôle prépondérant. Cette dernière branche occupe un actif sur quatre dès 1860, un sur trois en 1888. Par rapport à la population active, la métallurgie et la fabrication des machines semblent peu importantes avant la première guerre mondiale : inexistantes en 1880, ces branches occupent un pour cent de la population active en 1888, 2 % en 1900, 3 % en 1910 ; mais elles atteindront 16 % de la population active en 1960 et 19 % en 1980.

En fait, l'horlogerie a joué le rôle de moteur. En accomplissant sa révolution industrielle dès les années 1860, elle a entraîné la naissance d'une industrie nouvelle : la fabrication des machines de précision. Durant une vingtaine d'années, l'horlogerie a tiré dans son sillage cette nouvelle branche. Puis le secteur des machines est devenu indépendant, autonome, exportateur. Depuis lors, le visage de la structure industrielle du Jura n'a pratiquement pas changé. La fabrication des machines n'a pas, à son tour, suscité la naissance et le développement de nouvelles branches, qui auraient été de nature à diversifier notre industrie.

Par rapport à l'ensemble du secteur industriel, la part de l'horlogerie, de la métallurgie et de la fabrication de machines augmente entre 1860 et 1880, passant de 67,2 % à 73,0 %. Mais il est remarquable de constater que durant la phase suivante, l'importance relative de ces trois branches diminue constamment : elle passe de 73 % en 1880 à 71,7 % en 1888, puis à 70,4 % en 1900, pour retomber à 68,2 % en 1910. En fait, les décennies qui précèdent 1910 voient la mise en place du *binôme montre-machine.* Dès 1920, ces deux branches réunies représentent 80 % de la population active engagée dans l'industrie et l'artisanat, proportion qui atteint plus de 84 % en 1970, et qui se maintient à

80 % en 1980. Dès 1920, la transformation est achevée. Le Jura s'est spécialisé et a joué son destin industriel.

Ici encore, les nuances régionales sont intéressantes à observer. On constate un décalage chronologique très net entre les régions jurassiennes. Dans le Jura-Sud, la proportion de population active engagée dans l'industrie dépasse 50 % avant 1880 ; elle atteint 60 % dès 1920. Dans le Jura-Nord, le taux de 50 % n'est atteint que vers 1960. Le développement de la branche *métallurgie et fabrication de machines* touche surtout les districts de Moutier et de Delémont, comme le montrent les chiffres ci-dessous.

Tableau 6 : Population active engagée dans la branche « métallurgie, machines », district de Moutier et district de Delémont, de 1888 à 1960 (pour-cent du total jurassien)

	1960	1910	1900	1888
Moutier	48,1	48,2	65,4	61,2
Delémont	24,6	37,0	26,2	22,5
Ensembles	72,7	85,2	91,6	83,7

Source : Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, ADIJ, Moutier, novembre 1984.

Il ne faut pas oublier que les fonderies sont incluses dans ces chiffres ; si l'on ne tenait compte que de la fabrication des machines, la prépondérance du district de Moutier serait encore accentuée.

On peut dire que dans une certaine mesure, l'industrie jurassienne a été victime de son succès. La production de montres, puis celle de machines, ont offert une rentabilité telle que les investissements qui auraient pu s'engager dans d'autres branches n'ont pas été réalisés.

Le textile, par exemple, est une branche qui garde de l'importance entre 1880 et 1910, comme le montrent les chiffres ci-dessous.

Tableau 7 : Population active engagée dans le textile, Jura-Nord et Jura-Sud, de 1860 à 1980 (en pour-cent de la population active du secteur secondaire)

	1980	1960	1920	1910	1880	1860
Jura-Nord	4,0	8,4	18,8	25,3	27,4	37,0
Jura-Sud	0,4	1,2	6,3	10,3	15,0	17,5

Source : Annuaire des statistiques jurassiennes 1984.

Dans le Jura-Nord, cette industrie occupe 37 % de la main-d'oeuvre employée dans le secondaire en 1860, et le quart en 1910. Dans le Jura-Sud, le textile, certes moins important que dans le Jura-Nord, occupe tout de même 17,5 % des actifs du secondaire en 1860, et quelque 10 % en 1910. Dans les deux régions, jusqu'en 1910, le textile est la branche industrielle la plus importante après l'horlogerie.

Le déclin du textile jurassien est très marqué dès 1910. Cette branche, qui a joué un rôle moteur lors de l'industrialisation en Europe comme en Suisse, devient négligeable dans le Jura dès 1960, et quasi inexistante en 1980.

3. LA PRODUCTION INDUSTRIELLE

Les données indiquées dans la partie précédente livrent des éléments intéressants relatifs à la connaissance de l'économie jurassienne, mais elles ne permettent guère de quitter le domaine des généralités. Nous tenterons ici d'aller plus loin, en proposant la construction d'un indice de la production de quelques branches industrielles importantes.

Même sur le plan suisse, les sources statistiques officielles s'avèrent insuffisantes pour évaluer une telle variable économique, pourtant fondamentale. A notre connaissance, le premier indice de ce genre, pour la Suisse au XIXe siècle, a été calculé par Pierre-Alain Wavre [3] en 1982 seulement, alors que la plupart des pays industrialisés possèdent un tel indice, depuis de nombreuses années déjà. Sur le plan régional, les lacunes sont encore plus importantes. Il est donc nécessaire de faire appel à des sources complémentaires plus ponctuelles.

A) LES SOURCES

On trouve des données qui proviennent directement des entreprises dans différents types de publications : plaquettes jubilaires, monographies d'entreprises, comptes rendus de visites d'entreprises, catalogues, annonces publicitaires, documents et comptes rendus des expositions industrielles et agricoles, articles divers.

Toutes ces sources contiennent fréquemment des données intéressantes, notamment en ce qui concerne l'emploi et sa structure, l'organisation du travail, la production, les taux d'exportation, la structure des coûts,

3) WAVRE, Pierre-Alain. Essai de construction d'un indice du volume de la production industrielle de la Suisse, 1850-1914. Mémoire de licence. Département d'histoire économique de l'Université de Genève, Genève, 1982.

l'utilisation et la provenance des matières premières, les salaires, la durée du travail, la technologie et les processus de fabrication, les aspects financiers. Nous avons le sentiment que ce genre de source a été jusqu'à présent insuffisamment exploité, et de manière non systématique. Nous avons tenté, par sondage, d'évaluer leur efficacité, en procédant au dépouillement de la revue *Les Intérêts du Jura* [4], qui contient de nombreuses informations chiffrées ponctuelles.

Pour compléter cet ensemble de données, nous avons utilisé la *Chronique du Jura bernois* [5], qui est composée de plusieurs brèves monographies d'entreprises.

Cette première recherche a permis de récolter environ un millier et demi de chiffres dignes d'intérêts. Nous avons retenu ici uniquement ceux qui concernaient, pour des dates suffisamment proches, les trois domaines qui nous intéressent immédiatement, soit la production, l'emploi, la durée du temps de travail.

Dans notre perspective, une autre catégorie de sources, plus traditionnelles, présente un intérêt certain ; il s'agit des revues et journaux spécialisés publiés par les organisations professionnelles de l'industrie et les syndicats. Citons, par exemple, pour l'horlogerie, le *Journal suisse d'horlogerie, L'ouvrier horloger, La solidarité horlogère, La Fédération horlogère suisse*. Ces publications régulières, souvent utilisées par les historiens d'une manière ponctuelle ou qualitative, contiennent en fait des informations chiffrées qui sont de nature à permettre une exploitation systématique et statistique. Nous avons utilisé ici, à des fins complémentaires, le *Journal suisse d'horlogerie*.

Lorsque les statistiques officielles font défaut, nous pensons que des sources du genre de celles citées plus haut peuvent constituer un appoint remarquable. Utilisées judicieusement, en liaison avec les chiffres officiels fournis, par exemple, par les recensements fédéraux de la population ou des entreprises, ces sources, qui contiennent souvent des données provenant de l'unité économique de base (l'entreprise), doivent permettre de construire des chiffres régionaux relativement bons.

Pour cette première tentative, nous avons choisi la période qui va de 1860 à 1920. Comme on l'a vu plus haut, c'est durant ces années que se déroule le processus d'industrialisation de notre région. De plus, il sera possible de comparer notre indice à celui établit par Pierre-Alain Wavre pour la Suisse.

4) Bulletin mensuel édité par l'Association pour la défense des intérêts jurassiens, depuis septembre 1930. A l'origine, cette publication s'intitulait *Les intérêts économiques du Jura* (jusqu'en 1940) ; elle porte actuellement le titre *Les intérêts de nos régions*.

5) Zurich, 1947, 466 p.

Comme nous l'avons déjà dit précédemment, il s'agit d'un essai, basé sur des sondages, qui vise surtout à tester la méthode. L'un de nos objectifs à moyen terme est la construction d'un indice général du volume et de la valeur de la production industrielle et agricole jurassienne.

B) LA MÉTHODE EMPLOYÉE

Les chercheurs qui travaillent dans le cadre d'un pays – notamment d'un petit pays fortement exportateur, comme la Suisse – ont la possibilité d'utiliser des séries qui fournissent indirectement des renseignements. Par exemple, dans le cas de la Suisse, on peut considérer les chiffres relatifs aux exportations pour estimer la production de l'horlogerie, ou ceux relatifs aux importations de matières premières pour estimer la production de certaines branches du textile.

Mais dès que l'on s'intéresse à une région, comme le Jura, de telles séries sont extrêmement rares, pour ne pas dire inexistantes. On est donc contraint d'emprunter d'autres voies.

La méthode proposée ici est particulièrement intéressante pour des régions telles que le Jura, en raison de la relative simplicité de leur structure industrielle. Elle serait en revanche beaucoup plus difficilement applicable dans le cas d'une zone possédant une industrie fortement diversifiée.

Pour cet essai, nous avons considéré les branches suivantes : métallurgie de base (fonte et laiton), fabrication d'ébauches, horlogerie. Ces trois secteurs de production constituent une bonne couverture, car ils représentent une part prépondérante (70 à 80 %) de l'ensemble de la population active du secteur secondaire, comme on l'a vu plus haut. De plus, dès 1900, le secteur industriel représente plus de 50 % de la population active. En termes de valeur ajoutée, l'importance relative des branches considérées serait encore accentuée. De plus, ces branches possèdent chacune un caractère relativement homogène sur le plan du processus de fabrication.

Si notre objectif, à terme, est de construire des indices annuels, nous nous sommes limités, pour cet essai, à un certain nombre de périodes de référence, durant lesquelles la conjoncture était relativement normale. Nous avons également été dépendant de la disponibilité des données. Ces années sont les suivantes, pour les trois branches considérées : 1860, 1876, 1888, 1900, 1910, 1913, 1920.

En fin de compte, nous avons retenu, pour ces années, quelque 150 données. Il faut d'ores et déjà s'attendre à ce que nos résultats soient un peu surestimés. Cela est dû au fait que les entreprises pour lesquelles on possède des données sont probablement celles qui se trouvent dans une situation favorable, qui sont les plus avancées dans le processus d'industrialisation et qui, par conséquent, se situent à un haut niveau de productivité.

En résumé, la méthode utilisée comprend les étapes suivantes :

1. harmonisation des données de production ;
2. évaluation de la durée réelle du temps de travail et calcul de la production par personne employée, sur la base de l'échantillon ;
3. estimation de la population active des branches considérées ;
4. calcul de la production totale ;
5. calcul des indices élémentaires et calcul de l'indice global, au moyen de coefficients de pondération appropriés.

1. Après la récolte des données brutes, le premier problème qui se pose est celui de l'harmonisation des données relatives à la production. Dans les sources, les informations sont exprimées en tonnes ou en pièces par jour, par mois ou par an. L'unité que nous avons choisie est la tonne par an pour la métallurgie de base et la pièce par an pour l'horlogerie. Il devrait être possible, dans l'avenir, d'établir des données en valeur ; mais pour l'heure, les chiffres relatifs au prix de la production sont encore beaucoup trop lacunaires.

Les données disponibles par mois dans les sources sont le plus souvent des moyennes ; nous les avons converties simplement en les multipliant par 12. Pour convertir les productions exprimées en unités par jour, il est nécessaire de connaître le nombre de jours de travail effectif par an. Dans le cas de la production de fonte, le problème ne se pose pas, en ce sens que les hauts fourneaux ne s'éteignent en principe jamais. Pour les autres branches, nous avons considéré 307 jours de production effective par an (365 jours, dont 52 dimanches et 6 jours fériés).

Dans quelques rares cas, pour le milieu du XIXe siècle, nous disposions de données relatives à la production de fer. Nous les avons converties en fonte au moyen des taux indiqués dans le rapport du professeur de physique genevois E. Wartmann sur la troisième exposition de l'industrie suisse, tenue à Berne en 1857, soit : 1,2875 tonne de fonte pour une tonne de fer [6].

La production d'ébauches est une branche assez spécifique et homogène pour qu'on la considère séparément de la fabrication de la montre, dont elle constitue une sorte de matière première. C'est également la première branche de l'horlogerie qui se soit industrialisée. L'ébauche est le plus souvent fabriquée par des entreprises spécialisées. Il est intéressant de relever que dans le Jura, la production des ébauches représente une proportion constante de la population active employée dans l'horlogerie : 9,4 % aussi bien en 1888/89 (selon le recensement fédéral de la population et celui des entreprises), qu'en 1950.

6) *Les intérêts économiques du Jura*, septembre 1939.

2. Le problème suivant consiste à évaluer la production moyenne par personne employée, sur la base de l'échantillon défini plus haut. Nous avons tenu compte de la variation de la durée du travail, bien qu'elle soit relativement faible durant la période considérée. Pour les années retenues, nous avons évalué l'emploi sur la base d'une année de travail de 2700 heures, ce qui doit correspondre à la réalité vers 1890. En fait, les facteurs qui ont influencé la durée du travail sont, d'une part, les conventions collectives, qui en fixent la durée hebdomadaire et, d'autre part, l'apparition des vacances. Les indications qui figurent dans les sources consultées ont permis de retenir les valeurs suivantes :

Tableau 8 : Durée du temps de travail, de 1860 à 1920 (heures de travail, en moyenne, par an et par travailleur)

Années	1920	1913	1900	1888	1876	1860
Heures par an	2500	2800	2800	2700	2675	2650
Coefficient de conversion	0.9259	1.0370	1.0370	1.0000	0.9907	0.9815

Précisons que ces résultats sont basés sur l'observation de la réalité fournie par notre échantillon de données, et non pas sur les valeurs fixées par des lois ou des conventions, dont l'application est toujours problématique.

On constate que la durée du temps de travail augmente légèrement au cours du processus d'industrialisation, jusqu'aux années qui ont précédé la guerre de 1914/18. Le nombre d'heures de travail ne diminuera de manière sensible qu'après la seconde guerre mondiale.

Ces chiffres nous ont permis, pour les années retenues, de calculer le nombre des travailleurs de manière homogène ; nous avons choisi comme année de base 1888 (2700 heures par an et par travailleur). Pour les autres dates, nous avons converti le nombre de travailleurs en « équivalent 1888 », selon les coefficients figurant dans le tableau 8 ci-dessus.

Nous avons pu ainsi calculer la production moyenne par personne employée ; les données figurent dans le tableau 9 :

Tableau 9 : Production par personne employée et par an, dans quelques branches de l'industrie jurassienne, de 1860 à 1920

PRODUCTION PAR PERSONNE EMPLOYÉE

	TONNES		PIÈCES	
	Métallurgie de base			
Années	Fonte	Laiton	Ebauches	Horlogerie
1920	34.3 (a)	12.8	1551.2	450.0
1913	31.8	12.0	936.2	330.0
1910	30.1	11.5	899.0	276.0
1900	25.6	10.4	800.3	170.0
1888	21.3	9.2	700.2	110.0
1876	17.4	5.6	605.6	64.5
1860	13.5	3.0	524.2	32.6

(a) chiffre valable pour 1918.

On peut relever la différence énorme entre le nombre d'ébauches fabriquées par unité de travail et le nombre de montres en 1860, alors que la production horlogère n'était pas encore mécanisée.

3. L'étape suivante est l'estimation de la population active des branches considérées. Les recensements fédéraux constituent la base de cette estimation, qui a permis d'obtenir les résultats suivants (tableau 10) :

Tableau 10 : Population active dans quelques branches de l'industrie jurassienne, de 1860 à 1920 (nombres absolus)

	Métallurgie de base			
Années	Fonte	Laiton	Ebauches	Horlogerie
1920	686 (a)	120	1583	15254
1913	800	96	1436	13836
1910	700	85	1362	13128
1900	528	60	1466	14135
1888	376	40	1291	12441
1876	480	26	1189	11462
1860	1000	15	862	8309

(a) chiffre valable pour 1918.

La forte chute de la population active employée dans la production de fonte, entre 1860 et 1876, est consécutive à l'extinction de quatre des six hauts fourneaux jurassiens encore en activité en 1860.

4. La combinaison des données de population active et des données de production par personne employée nous permet par multiplication, d'évaluer le volume de la production des branches considérées. Les résultats font l'objet du tableau 11. Nous reviendrons sur ces chiffres.

Tableau 11 : Volume de la production de quelques branches de l'industrie jurassienne, de 1860 à 1920

	TONNES		1000 PIÈCES	
	Métallurgie de base			
Années	Fonte	Laiton	Ebauches	Horlogerie
1920	23530(a)	1536	2456	6864
1913	25440	1152	1344	4566
1910	21070	978	1224	3623
1900	13517	624	1173	2403
1888	8009	368	904	1369
1876	8352	146	720	739
1860	13500	45	452	271

(a) chiffre valable pour 1918.

5. Enfin, nous pouvons calculer les indices élémentaires de chaque branche, ainsi que l'indice global. Nous avons considéré 1888 comme année de base. Pour calculer l'indice global, le problème crucial est le choix des coefficients de pondération. Nous avons retenu pour chaque branche, le pourcentage de valeur ajoutée calculé par rapport à l'ensemble des quatre branches. Nous avons utilisé ici les coefficients de valeur ajoutée par unité de travail calculés par Pierre-Alain Wavre pour la Suisse. Il est clair que dans un indice plus élaboré, il sera possible de calculer des coefficients spécifiques à l'industrie jurassienne. Mais pour le présent essai, qui représente une première approximation, les coefficients choisis nous ont parus valables. Ils sont les suivants :

Métallurgie : 1.0
Ebauches : 1.1
Horlogerie : 1.2

Nous pouvons ainsi définir les coefficients de pondération suivants :
Laiton : 0,2 %
Fonte : 2,2 %
Ebauches : 8,5 %
Horlogerie : 89,1 %

Ces coefficients permettent de calculer l'indice global, à partir des indices élémentaires (moyenne pondérée). Les résultats figurent dans le tableau 12 :

Tableau 12 : Indice du volume de la production de quelques branches de l'industrie jurassienne de 1860 à 1920

1888 = 100

Années	Métallurgie de base		Ebauches	Horlogerie	INDICE GLOBAL
	Fonte	Laiton			
1920	294(a)	417	272	501	477
1913	318	313	149	334	317
1910	263	266	135	265	254
1900	169	170	130	176	171
1888	100	100	100	100	100
1876	104	40	80	54	57
1860	169	12	50	20	26

(a) chiffre valable pour 1918.

L'indice global représente la première approximation d'un indice de la production industrielle jurassienne. Mais il est clair qu'il faut considérer ces chiffres avec toute la prudence d'usage. Ils seront sujets à révision dans l'avenir.

C) LES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Nous pouvons néanmoins analyser brièvement les résultats, en examinant tout d'abord les chiffres absolus (tableau 11). Au milieu du XIXe siècle, la production de fonte était considérable dans le Jura (quelques 13 500 tonnes par an). En 1860, 6 hauts fourneaux étaient encore en activité (Delémont, Les Rondez, Choindez, Undervelier, Courrendlin, Bellefontaine) ; le minerai provenait des mines de Delémont. Entre 1860 et 1889, quatre d'entre eux furent éteints. De fait, on constate une diminution constante de la production durant cette période. Mais celle-ci reprit son développement dès

1900, avec le seul haut fourneau de Choindez, pour atteindre plus de 25 000 tonnes par an avant la première guerre mondiale. En 1918, ce haut fourneau fut provisoirement éteint (il sera rallumé en 1928) ; le chiffre de cette année n'est donc pas vraiment significatif.

La production de laiton (fonderie de Reconvilier) était relativement faible vers 1860, mais la croissance fut très rapide. Durant les années qui précédèrent la guerre, la production atteignit un millier de tonnes par an. Ce développement est lié à celui de la branche horlogère, dont le laiton constitue une matière première particulièrement importante.

La production d'ébauches fut supérieure à celle des montres jusque vers 1876 (environ 700 000 pièces par an). Rappelons que vers 1860, la branche des ébauches était déjà largement industrialisée. Durant la période qui va de 1888 à 1913, la fabrication des ébauches ne progressa que lentement, alors que l'horlogerie connut un développement rapide : la production de montres est multipliée par dix entre 1860 et 1900, et presque par trois entre 1900 et 1920. L'industrialisation de l'horlogerie, dans les années 1860 et 1870, qui répond à celle de la branche des ébauches, permet de faire sauter un verrou dans le processus de fabrication de la montre. Ce mécanisme rappelle quelque peu celui que l'on a pu observer dans le secteur textile, près d'un siècle auparavant, et qui se trouve à l'origine de la révolution industrielle.

Le poids de l'horlogerie jurassienne, par rapport à l'ensemble de la Suisse, reste cependant plus ou moins constant au cours de la seconde moitié du XIXe siècle, comme le montrent les chiffres ci-dessous :

Tableau 13 : La production jurassienne par rapport aux exportations suisses, de 1888 à 1920

	1920	1913	1910	1900	1888
Exportations suisses (montres et mouvements finis, 1000 pièces)	13731	13550	10403	7314	3640
Production jurassienne (% des exportations suisses)	50.0	33.7	34.8	32.9	37.6

L'importance relative de la production jurassienne diminua entre 1888 et 1900, passant de 37,6 % à 32,9 % des exportations suisses. Ce phénomène reflète le développement d'autres centres de production (Bienne, Granges, canton de Neuchâtel). Entre 1900 et 1913, le pourcentage représenté par le Jura reste stable, aux alentours d'un tiers des exportations suisses. La période suivante, en revanche, montre l'apparition de la prédominance du Jura, dont la production représente la moitié des exportations de la Suisse en 1920.

Il est possible, grâce aux chiffres du tableau 12, d'examiner les phases de croissance de l'industrie jurassienne. A titre de comparaison, nous avons utilisé les indices calculés par Wavre pour la Suisse

Pour l'ensemble de la période (1860-1920), le taux moyen de croissance vaut 5 % par an, ce qui est considérable. Entre 1860 et 1913, la croissance atteint 4,9 % par an. Pour la même période, la croissance de l'industrie suisse, selon l'indice calculé par P.-A. Wavre, atteint 3,3 % par an. Mais la croissance de l'horlogerie suisse est plus rapide que celle de l'ensemble de l'industrie : 4,8 % par an entre 1860 et 1913.

Entre 1860 et 1876, la croissance de l'indice global du Jura fut relativement rapide (5 % par an). Mais on constate que jusqu'en 1910, les taux diminuèrent constamment jusqu'à 4 % par an entre 1900 et 1910. En Suisse, on constate un phénomène inverse : la croissance alla en s'accélérant. Les années qui précédèrent la guerre enregistrèrent, dans le Jura, une croissance très forte (7,8 % par an), que l'on remarque également en Suisse (6,7 % par an, contre 3,5 % par an pour la période précédente).

La production de fonte diminua entre 1860 et 1888 (-1,8 % par an). Mais les phases suivantes enregistrèrent une croissance non négligeable (4,5 % par an jusqu'en 1910). Durant les années 1910-1913, cette branche connut un développement rapide, alors que les années de guerre marquèrent l'arrêt de la croissance. On peut supposer que durant la période qui va de 1888 à 1913, l'apparition et le développement de la fabrication des machines, ainsi que le développement urbain, qui entraîna une forte demande en canalisations de fonte, furent à l'origine de l'évolution favorable de cette branche de la métallurgie.

La production de laiton enregistra une très forte croissance entre 1860 et 1888 (7,8 % par an). La demande induite par l'industrialisation de l'horlogerie, dont le laiton est une matière première importante, fit sentir directement ses effets. La croissance se maintient à un bon niveau (supérieur à 4 % par an) jusqu'à la fin de la période.

La fabrication des ébauches se caractérise par une croissance plus modérée que celle des autres branches, jusqu'en 1913 (taux toujours inférieurs à 3 % par an). Comme nous l'avons signalé plus haut, le niveau de la production par personne employée, en 1860, était très élevé (quinze fois supérieur à ce qu'il était dans l'horlogerie). Il n'était pas possible, durant la deuxième moitié du XIXe siècle, d'accroître la productivité dans des proportions semblables à celles des autres branches. En outre, l'horlogerie n'était pas capable d'absorber toute la production, qu'il était par conséquent inutile d'augmenter selon un rythme effréné. Mais la période 1913-1920 marqua un nouveau départ pour cette branche, qui enregistra un taux de croissance particulièrement élevé (9 % par an).

Tableau 14 : Taux annuels moyens de croissance de l'indice de la production industrielle, dans le Jura et en Suisse, de 1860 à 1920

	JURA (1888 = 100)					SUISSE (1880/88 = 100)	
	Métallurgie				INDICE		INDICE
Périodes	Fonte	Laiton	Ebauches	Horlogerie	GLOBAL	Horlogerie	GLOBAL
1913/1920	–1.1	4.2	9.0	6.0	6.0	...	...
1910/1913	6.5	5.6	3.2	8.0	7.8	10.1	6.7
1900/1910	4.5	4.6	0.4	4.2	4.0	5.0	3.5
1888/1900	4.5	4.5	2.2	4.8	4.6	5.9	3.8
1876/1888	–0.3	8.0	1.9	5.3	4.8	9.6	2.7
1860/1876	–3.0	7.6	3.0	6.5	5.2	–0.4	2.5
1860/1920	0.9	6.1	2.9	5.5	5.0	...	...
1860/1913	1.2	6.3	2.1	5.5	4.9	4.8	3.3
1888/1913	4.7	4.7	1.6	4.9	4.7	6.0	4.0
1860/1888	–1.8	7.8	2.5	6.0	5.0	3.8	2.6

Sources : Nos calculs, d'après P.-A. Wavre (op. cit.) pour la Suisse, et tableau 12 pour le Jura.

La croissance de l'horlogerie, très forte entre 1860 et 1876 (6,5 % par an), alla en diminuant, pour se situer à 4,2 % par an entre 1900 et 1910. Pour la période 1860-1876, on peut relever la profonde divergence entre l'évolution de notre indice et celle de l'indice construit par Wavre pour l'horlogerie suisse (-0,4 % par an, ce qui représente une quasi stagnation). Ce phénomène peut s'expliquer pour plusieurs raisons, dont la principale nous semble être la définition des indices eux-mêmes : l'indice de Wavre repose sur les exportations ; or, une diminution des exportations n'implique pas forcément une diminution immédiate de la production, mais simplement un gonflement des stocks, qui se répercutera, avec un certain retard, sur la production. Cela montre l'utilité que pourra revêtir un indice jurassien annuel, pour analyser de tels mécanismes.

Entre 1876 et 1913, en revanche, on constate un parallélisme parfait entre l'évolution de l'horlogerie jurassienne et celle de l'horlogerie suisse : diminution des taux jusqu'en 1910, puis très forte croissance entre 1910 et 1913. On peut cependant noter que les taux valables pour la Suisse sont, pour chaque phase supérieurs à ceux du Jura.

4. CONCLUSION

L'indice global que nous avons construit est très influencé par le poids de l'horlogerie. Cela se justifie, en ce sens que cette branche est largement prédominante dans l'industrie jurassienne, à l'époque considérée. Mais il serait intéressant d'adjoindre à l'indice au moins deux branches supplémentaires, le textile et, depuis les années 1890, la fabrication de machines.

En l'absence d'autres données statistiques valables, il est difficile d'évaluer la qualité des résultats obtenus. Il faut donc les manipuler avec prudence. Nos chiffres paraissent cohérents à première vue, si on les compare à ceux établis par Wavre pour la Suisse. D'autre part, ils s'intègrent bien dans le contexte historique général que nous avons brièvement décrit précédemment.

En fin de compte, ces résultats sont plutôt encourageants. La méthode employée s'est révélée assez efficace ; elle ouvre une voie de recherche intéressante, qui mérite, selon nous, d'être explorée et perfectionnée. Il s'agit, dès lors, de rassembler la plus grande quantité de matériel possible, afin d'étendre la couverture des indices, sur le plan chronologique et sur le plan des branches industrielles. Le travail est considérable ; mais il vaut la peine de le réaliser, dans la mesure où il permettra de mieux comprendre l'évolution de l'économie de notre région.

Jean-Paul Bovée

Discussion

(résumé)

François Jéquier : J'aimerais signaler certaines difficultés rencontrées au cours de mes recherches en micro-économie. Les chiffres des entreprises étudiées ne sont jamais les mêmes dans les statistiques publiques, les registres des entreprises et les archives de la commune. D'où l'importance de faire les séries par source. Si on combine les trois sources, on risque d'avoir des surprises. Avez-vous trouvé dans le cas de certaines entreprises ce genre de variations, qui peuvent être considérables ?

Jean-Paul Bovée : Je suis conscient de ce problème : on trouve pour une même entreprise des chiffres différents d'une source à l'autre. Une première chose à faire est de classer les données de la manière la plus désagrégée possible. On ne peut pas intégrer les données d'une fabrique de pignons avec celles d'une fabrique de verres de montres, d'une fabrique de boîtes, etc. Certaines données doivent être abandonnées parce qu'aberrantes ou contradictoires. Une des sources de variations est souvent la confusion entre production et capacité de production.

François Jéquier : Comment avez-vous pu intégrer le travail à domicile dans le calcul de la productivité de l'horlogerie. On sait que la proportion des travailleurs à domicile varie fortement entre 1873/74 (environ 75 %) et le début du XXe siècle, où elle s'inverse. En outre, le travail à domicile est très irrégulier. D'autre part, comment avez-vous pu distinguer la production d'ébauches de la production de montres ?

J.-P. B. : Vers la fin du XIXe siècle, on trouve souvent mentionné le nombre des travailleurs à domicile des entreprises. Mais on ne peut pas séparer travail à domicile et travail en usine. Je ne sais pas si l'on pourra une fois calculer le temps de travail à domicile. On peut tenter une évaluation à partir d'observations des contemporains. Un exemple : les dissertations d'élèves sur le travail au village, suscitées par l'ADIJ dans les années trente.

François Jéquier : Le taux de travail à domicile peut varier de 1 à 10 au cours de la même année. C'est une donnée extraordinairement flexible.

J.-P. B. : Dans le cas où on ne possède pas de données mensuelles, il faudra procéder par évaluations moyennes. L'important est de réussir à évaluer la marge d'erreur. En ce qui concerne la production des ébauches, les données sont relativement nombreuses. On peut évaluer le taux de main d'oeuvre sur ébauches pour 1889, 1910 et 1950. Ce taux (9,4 %) ne varie pas dans le Jura, contrairement au reste de la Suisse (12-13 %).

Francis Erard : Quelles sont les contraintes qui pourraient paralyser l'économie jurassienne actuellement ?

J.-P. B. : Paralyser est un mot trop fort. Par manque de données concernant l'investissement, on est limité dans l'explication. Il faut garder à l'esprit que le 80 % de l'industrie jurassienne appartient à des branches qui sont à 95 % exportatrices ; elles sont dépendantes de la politique douanière (surtout au XIXe siècle), du revenu étranger et de la technologie. La politique d'investissements pratiquées au cours des dernières décennies est probablement responsable des difficultés à vaincre certaines contraintes.

Francis Erard : Peut-on reprocher aux industriels du Jura des années 1960 et 1970 de ne pas avoir fait l'effort qu'ils font actuellement pour la diversification industrielle, alors qu'il y avait le plein emploi ?

J.-P. B. : Lorsqu'on fait de l'histoire ou de l'économie, on évite de porter des jugements de valeur. Si on voulait juger les industriels, il faudrait aussi examiner le rôle du secteur bancaire, notamment en ce qui concerne le capital-risque.

François Jéquier : Dans un ouvrage récent, *Revolution in Time* (Cambridge, Mass./Londres, 1983), le professeur Landes de Harvard a montré que, du XVIIe siècle à ces dernières années, la montre a été l'un des rares produits qui aient une longévité séculaire. Les gens qui ont travaillé dans ce domaine ont passé leur temps à faire des petits perfectionnements, mais n'ont jamais imaginé que le produit, dans sa conception fondamentale, pourrait être totalement renouvelé. La mentalité des industriels de l'horlogerie est un des éléments de réponse. Quant au problème de la diversification, l'industrie horlogère suisse y a toujours été confrontée depuis le XVIIIe siècle. On ne peut pas faire de reproches aux horlogers qui, ces dernières années, n'auraient pas su saisir au vol les perpectives nouvelles, alors que les échecs de la diversification portent sur deux siècles. A propos de capital-risque, un récent colloque d'économie a regretté que le milliard investi par les banques dans l'horlogerie n'ait pas profité à de petites entreprises dynamiques et

novatrices. Enfin, l'industrie jurassienne est faite de petites et moyennes entreprises, souvent familiales ; beaucoup d'entre elles, pour des raisons de successions, de partages, sont tombées au champ d'honneur de la propriété privée. La structure de l'industrie jurassienne apparaît comme une faiblesse.

François Kohler : J'aimerais revenir sur le concept d'économie jurassienne. Les six districts ne forment pas un tout homogène. Cette région dépend largement de centres de décision extérieurs. Ne tronque-t-on pas la réalité économique en l'étudiant dans un cadre politique restreint ?

J.-P. Bovée : On considère les six districts tant pour des raisons de commodité sur le plan statistique que pour des raisons économiques. Ces districts sont liés entre eux par un tissu industriel assez homogène. Cela n'empêche pas de mettre en évidence les disparités régionales. On peut concevoir d'autres régions, par exemple Centre-Jura, suivant le concept que l'on cherche à mettre en évidence. Le Jura est une région idéale pour étudier le cas particulier de la transition entre l'horlogerie, secteur moteur, et l'industrie des machines.

François Jéquier : Dans quelle mesure pouvez-vous saisir l'impact de l'industrie des munitions en temps de guerre sur l'économie régionale ?

J.-P. B. : Pour l'instant, dans aucune mesure. Les données quantitatives font défaut. Tout le problème revient à savoir quelle entreprise travaille pour l'économie de guerre.

François Jéquier : On trouve aux Archives fédérales la liste des entreprises qui ont reçu les permis nécessaires à la fabrication des munitions pendant la guerre. Un mémoire de licence, présenté à Neuchâtel, sur l'industrie d'armement pendant la seconde guerre mondiale fournit des renseignements intéressants. La fabrication de munitions a permis à certaines entreprises horlogères de passer à la production en séries. L'armement a eu une influence très positive sur la technologie horlogère. Autre élément, le crédit. A chaque crise, depuis le début du XIXe siècle, on attribue au surplus de crédit, au laxisme des banques, de lourdes responsabilités, non sans raisons. Pouvez-vous saisir ce critère ou vous échappe-t-il totalement ?

J.-P. B. : On dispose de données globales, peu détaillées, sur les caisses d'épargne. On pourrait évaluer l'épargne, les taux d'intérêts, le rendement du capital.

Bibliographie sommaire

La liste qui figure ci-dessous est volontairement très brève. Son seul but est de permettre au lecteur intéressé par le sujet de s'orienter dans l'ensemble des publications d'ordre statistique qui contiennent des données relatives aux districts jurassiens. Nous y avons fait figurer, également, quelques ouvrages et articles de référence en relation directe avec le sujet, qui nous paraissent particulièrement importants pour le Jura, pour la région horlogère et pour la Suisse.

Annuaire des statistiques jurassiennes 1984, Moutier, ADIJ, novembre 1984, 327 p.

Annuaire statistique de la Suisse, Berne, Bureau fédéral de statistique 1891 ss. (différents numéros).

BERGIER, Jean-François — *Histoire économique de la Suisse*, Lausanne, Payot, 1984.

BOVEE, Jean-Paul
CHARPILLOZ, Alain — *L'industrie*, dans *Des travaux et des hommes. Agriculture, artisanat, industrie.* Panorama jurassien, volume 2, Porrentruy, Société jurassienne d'Emulation, 1981, pp. 125-177.

BOVEE, Jean-Paul — *Les principales tendances structurelles de l'économie du Jura aux XIXe et XXe siècles*, dans *Les intérêts de nos régions*, mars 1982, pp. 3-6.

Chronique du Jura bernois, Zurich, 1947, 466 p.

Contributions à la statistique du canton de Berne, Berne, bureau de statistique du canton de Berne, 1969 ss. (plusieurs cahiers).

Les intérêts de nos régions, bulletin de l'Association pour la défense des intérêts jurassiens (ADIJ), Moutier, 1930 ss. Ancien titre : *Les intérêts (économiques) du Jura.*

JEQUIER, François — *De la forge à la manufacture horlogère (XVIIIe-XXe siècles)*, Lausanne, Bibliothèque historique vaudoise, 1983, 717 p.

Journal suisse d'horlogerie, Genève, Classe d'industrie et de commerce (Société des Arts de Genève), 1876-1918.

KUNZ, Bernard — *Evolution économique et perspectives 1982*, dans *Les intérêts de nos régions*, mars 1982, pp. 6-16.

MAILLAT, Denis, PELLATON, Jean-Pierre. — *La région Centre-Jura. Etude des potientalités et des objectifs de développement*, Neuchâtel, 1975, 374 p.

Mitteilungen des bernischen statistischen Bureaus, Berne, Bureau de statistique du canton de Berne, 1883 ss. (différents numéros).

Nouvelle histoire du Jura, Cercle d'études historiques de la Société jurassienne d'Emulation, Porrentruy, Société jurassienne d'Emulation, 1984, 303 p.

PRONGUE, Bernard — *Le Jura de l'entre deux guerres*, Porrentruy, Société jurassienne d'Emulation, 1978, 266 p.

REY, Michel — *Situation conjoncturelle et économie jurassienne*, dans *Les intérêts du Jura*, Moutier, ADIJ, décembre 1975, décembre 1976, décembre 1977, décembre 1978, décembre 1979 (cinq bilans).

Statistiques de la Suisse, Berne, Bureau fédéral de statistique, 1860 ss. (plusieurs livraisons).

WAVRE, Pierre-Alain — *Essai de construction d'un indice du volume de la production industrielle de la Suisse, 1850-1914*, Mémoire de licence. Département d'histoire économique de l'Université de Genève, Genève, 1982.

ARCHÉOLOGIE