Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Geschichte = Revue suisse d'histoire = Rivista storica svizzera

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Geschichte

Band: 37 (1987)

Heft: 4

Artikel: Les résistances à l'innovation dans l'industrie horlogère des montagnes neuchâteloises à la fin du XIXe siècle

Autor: Barrelet, Jean-Marc

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-80987

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: 15.07.2025

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

LES RÉSISTANCES À L'INNOVATION DANS L'INDUSTRIE HORLOGÈRE DES MONTAGNES NEUCHÂTELOISES À LA FIN DU XIXe SIÈCLE

Par JEAN-MARC BARRELET

1. L'état de la question

Aujourd'hui, la plupart des historiens et des spécialistes des questions de l'horlogerie s'entendent pour considérer le patronat horloger du XIXe siècle comme particulièrement réfractaire à l'innovation. Par opposition à un capitalisme industriel entreprenant et dynamique, ouvert aux nouveautés technologiques, les artisans horlogers sont souvent décrits comme des hommes peu ouverts au changement, individualistes et réactionnaires. Seules des crises graves, comme celle de 1876, pouvaient les inciter à modifier leur conception de la production horlogère et à envisager la transformation de leur industrie. Dans un article récent, le professeur François Jéquier a fort bien résumé la question en affirmant que «le peu d'empressement à innover apparaît comme une constante dans l'histoire des techniques de l'industrie horlogère suisse; en effet seules des nécessités impérieuses et des menaces graves réussirent à avoir raison de cette profonde résistance au changement»[1].

Le problème ne peut être résolu en se référant à une mentalité horlogère bien typée. Le monde de l'horlogerie est fort complexe, les réalités bien différentes d'un atelier à l'autre, d'une localité à l'autre. Cette complexité est aussi due à la diversité des produits, de la formation des artisans, de la taille de leur entreprise. Les résistances à l'innovation ne sont pas le fait de tous les horlogers et tous les horlogers n'eurent pas le réflexe de se cantonner dans leur travail traditionnel lorsque la question des machines fut évoquée au grand jour. Et s'il est vrai que la grande dépression du dernier quart du XIXe siècle et l'apparition de la concurrence américaine provoquèrent des réactions salutaires, tous les horlogers ne surent pas s'adapter au monde nouveau de la grande manufacture.

1 F. JÉQUIER, «Le patronat horloger suisse face aux nouvelles technologies (XIXe–XXe siècles)», in *Bulletin du centre d'histoire économique et sociale de la région lyonnaise,* 1, 1977, p. 26.

Les résistances à l'innovation se montrèrent particulièrement fortes dans les régions où l'horlogerie était implantée depuis longtemps et où s'étaient concentrées les branches les plus délicates du métier; elles eurent des conséquences graves pour ces régions qui, non seulement prirent du retard sur le rythme et l'intensité de l'industrialisation, mais surtout virent cette industrialisation s'implanter dans des localités moins attachées à une tradition.

A cet égard, le cas de l'industrie horlogère des Montagnes neuchâteloises et, plus généralement, de la chaîne jurassienne, est tout à fait typique; car c'est probablement là que la résistance à l'innovation s'est manifestée avec le plus de vigueur, quelles qu'aient été les difficultés rencontrées et la gravité de la situation. C'est là aussi que le débat a été le plus âpre.

Il ne peut être question, dans le cadre d'une aussi brève étude, d'apporter des conclusions définitives. Il s'agit plutôt d'une enquête prudente, car les documents dont nous disposons sont rarement de première main. Les artisans horlogers, préférant travailler dans le secret de leurs ateliers, jaloux de leurs inventions, s'expriment rarement. Les archives d'entreprises sont rares, voire inexistantes pour les fabriques de petite taille. Lorsqu'elles existent, elles reflètent déjà la mentalité d'un patronat industriel, acquis à l'innovation et soucieux de bien gérer son capital. De plus, pour étudier cette période, le chercheur ne dispose pas d'appareil statistique suffisamment précis pour mesurer l'impact de l'industrialisation horlogère et le rythme de croissance de cette industrie. D'autre part nous pouvons douter de la sincérité de ceux qui s'expriment en public, dans les journaux ou dans des rapports officiels, et qui doivent, dans ce cadre-là, mesurer la portée de leurs propos.

2. L'exposition universelle de Philadelphie (1876) et l'avance américaine

Le grand choc de l'innovation frappe les horlogers suisses à Philadelphie, lors de la fameuse exposition du centenaire de l'Indépendance américaine, lorsqu'ils découvrent les fabriques américaines, principalement l'American Watch Co. de Waltham (Mass.) et la National Watch Co. d'Elgin (Ill.), véritables machines de guerre dressées contre la fabrication suisse. Ce qui n'était que rumeur devint réalité concrète et nos horlogers allaient enfin comprendre le pourquoi du déclin des exportations horlogères en direction des Etats-Unis (cf. graphique). Dans un climat de crise intense, les experts envoyés aux Etats-Unis allaient en fait trouver un mode de production horlogère nouveau: la montre entièrement fabriquée à l'aide de machines, avec des pièces interchangeables usinées et assemblées dans une seule manufacture.

Les exportations d'horlogerie suisse aux Etats-Unis, de 1864 à 1900. Valeur en millions de francs. D'après les rapports annuels de l'Union suisse du commerce et de l'industrie

Aucun horloger suisse ne put dès lors échapper à la question américaine que les experts présentèrent comme une question de vie ou de mort pour l'horlogerie suisse et qu'Edouard Favre-Perret, délégué officiel de la Suisse et membre du Jury international, résume ainsi:

«L'exposition de Philadelphie présente pour nous un fait particulier qui mérite d'être signalé, c'est celui que pour la première fois, nous nous trouvons en présence des fabricants américains d'horlogerie ... Tout a été mis en œuvre: non seulement une exposition colossale, mais encore une réclame excessive, et des publications sans nombre, répandues à profusion, puis, et surtout, ce qui touchait particulièrement chaque consommateur, c'est le fait que, profitant de l'ouverture de l'exposition, toutes les compagnies américaines s'entendirent pour faire subir à leurs produits une réduction de prix de 40 à 50%; en fallait-il davantage pour réussir à éclipser et rejeter à l'arrière-plan leurs compétiteurs européens? Ces compagnies, dont plusieurs disposent de capitaux considérables, ne se présentaient pas avec des ‹spécimen› seulement de ce qu'elles peuvent faire, mais bien plutôt avec de véritables magasins. Nous voyons, par exemple, l'American Watch Comp. de Waltham, la plus grande compagnie américaine, avec une vitrine énorme, renfermant, ainsi que l'indique l'inscription suivante dont elle est ornée: 2200 montres or, argent et mouvements, produits de six jours de travail à dix heures par jour. Nous n'avons pas en Europe de manufacture montée sur un tel pied et pouvant, suivant les déclarations qui nous ont été faites par les chefs de cette compagnie, produire au besoin 425 montres ou mouvements par jour.»[2]

Il y aura bien un «effet Favre-Perret», effet d'incrédulité puis de rejet complet, car son rapport sera malgré lui largement utilisé par les horlogers américains pour leur propre publicité. Beaucoup d'horlogers interviendront d'ailleurs auprès des autorités fédérales pour censurer les rapports des experts, comme Henry Grandjean, fabricant renommé du Locle, qui écrira au directeur du Département des chemins de fer et du commerce:

«En parcourant le rapport qui vient de paraître sur l'industrie horlogère à l'exposition de Philadelphie de M. Th. Gribi, j'ai constaté avec surprise qu'il semble avoir fait un rapport pour la glorification de l'industrie américaine, bien plutôt qu'aucun délégué suisse. M. Etienne Président de la Société intercantonale m'a annoncé hier en m'envoyant un exemplaire du rapport qu'il vous avait écrit à ce sujet pour vous prier d'en suspendre la publication, ce que j'approuve complètement»[3].

Théodore Gribi, membre de la commission suisse et délégué spécial pour l'horlogerie et les instruments de précision à Philadelphie, avait déjà averti les exposants suisses en leur écrivant depuis l'exposition:

«J'ai visité ces jours passés, en qualité d'expert pour le Jury, les produits et outils de la fabrique d'horlogerie de Waltham et j'ai été dans l'admiration, je dois l'avouer, en examinant soit les montres de différents genres et qualité, soit les machines et outils magnifiques que cette fabrique a exposés. Il faut le reconnaître, nous nous sommes laissés sous bien des rapports, devancer par nos concurrents du Nouveau-Monde et tout fabricant suisse qui viendra ici pour se renseigner sur ce point, sans préjugés, s'en convaincra de suite.

Il est donc essentiel, à mon avis, si nous ne voulons pas nous laisser enlever le monopole du commerce de l'horlogerie non seulement en Amérique, mais dans le reste du monde et même en Europe, de nous occuper avec ensemble et de commun accord d'une réorganisation sérieuse

2 F. Favre-Perret, *Rapport présenté au Haut Conseil fédéral sur l'industrie de l'horlogerie,* Winterthour, 1877, p. 5.

3 Archives fédérales (AF), Berne, E 14/21, lettre de Henry Grandjean à M. Schenk, Conseiller fédéral, 17 août 1877.

de notre système de fabrication suisse en vue de fournir des produits de meilleure qualité et qui rétablissent peu à peu la réputation bien compromise de notre horlogerie dans ce pays par suite de la marchandise de mauvaise qualité qui y a été expédiée en si grande quantité.»[4]

Théodore Gribi et Edouard Favre-Perret ne firent pourtant que décrire une réalité que confirmèrent les autres experts, comme Jacques David, envoyé à Philadelphie par la Société intercantonale des Industries du Jura[5]. Formé à l'Ecole centrale des arts et manufactures de Paris, David devint par la suite le bras droit d'Ernest Francillon, le patron des usines «Longines» à Saint-Imier; il était acquis à la nécessité de moderniser les outils de fabrication et de regrouper l'industrie horlogère. Son rapport[6] restera confidentiel car, disait-il, «il est de première nécessité de ne pas faire de bruit autour de la présente enquête et de ne communiquer le rapport qu'aux personnes sûres et qui en peuvent tirer parti utilement pour le pays». Mais son rapport ne contredira pas ceux des autres experts («nous ne pouvons malheureusement que confirmer tout ce qu'a exposé M. Favre-Perret...»).

Resté confidentiel, le témoignage de David est certainement le plus précieux que nous possédions sur la question. Il contient des renseignements extrêmement détaillés sur les fabriques américaines, leurs techniques, leur mode de financement, leurs résultats commerciaux. En véritable espion industriel, David a ramené des Etats-Unis une masse de renseignements techniques, allant jusqu'à reproduire les machines qu'il a pu observer dans la fabrique de Waltham. A la fin de son long rapport, David insistera sur les avantages et les caractéristiques du mode de production américain:

«1. Faire à la machine tout ce qui peut être fait ainsi.
2. Supprimer les travaux à la main partout où c'est possible en obtenant économie et régularité.
3. Obtenir une régularité complète, de façon que toutes les pièces soient interchangeables dans le but de faciliter l'assemblage des mouvements et de réduire au minimum le travail du rhabilleur.
4. Ne produire que du bon ouvrage, solide et bien conditionné qui soit une réclame continuelle pour la fabrique qui l'a produit et qui assure sa prospérité.
5. Eviter la variété des calibres et des grandeurs pour que chaque mouvement puisse être fait avec un outillage parfait que l'on maintient toujours en bon état. Une grande variété de calibres entraînerait à des dépenses énormes et l'on serait obligé de faire des outillages moins complets pour ne pas immobiliser des capitaux hors de proportion avec le but à atteindre.
6. Fabriquer de grandes quantités à la fois.
7. Adopter pour chaque grandeur de mouvement des dimensions exactement semblables dans toutes les fabriques, de façon à simplifier aussi complètement que possible la construction des boîtes et à rendre cette fabrication tout à fait indépendante de celle du mouvement.»[7]

4 AF, Berne, E 14/20, lettre de Théodore Gribi à Messieurs les exposants suisses, Philadelphie, juillet 1876.

5 Constituée à Yverdon en mai 1876, la Société intercantonale des Industries du Jura regroupera toutes les sociétés locales ou cantonales s'occupant des intérêts de l'horlogerie. Elle marque une première volonté de rassembler et de défendre l'industrie horlogère et jouera un rôle non négligeable dans la promotion d'une autre politique industrielle.

6 J. David, «Rapport à la société intercantonale des Industries du Jura, sur la fabrication de l'horlogerie aux Etats-Unis», Archives et l'Etat de Neuchâtel (AEN), cb. 92, ms. 108 p. 1876, + rapport complémentaire, 21 p. 1877, 8 planches.

7 Ibid., p. 48.

L'ingénieur Jacques David voyait donc dans l'industrie américaine toute une série d'avantages, comme l'obtention, par le travail à la machine, de pièces plus régulières et plus précises, et la possibilité de fabriquer de grandes séries standardisées (la «Waltham» pouvait construire plus de 400 mouvements par jour); l'emploi massif d'une main-d'œuvre moins qualifiée (féminine) et moins bien rémunérée, encadrée par quelques spécialistes pour la mise en fonction de l'échappement; enfin l'interchangeabilité des pièces et la rationalisation des calibres qui favoriseraient les économies de rhabillage, le marchand pouvant facilement remplacer une pièce défectueuse par une autre, le mouvement s'adaptant par ailleurs plus facilement aux boîtes qui lui sont destinées.

L'innovation, dans ce cas, ne consiste pas dans telle ou telle invention, ni dans la création d'un produit entièrement nouveau, comme la montre-bracelet autour de 1914 ou la montre à quartz dans les années 1970. Ici, l'innovation consiste plutôt en un ensemble de facteurs qui modifient les conditions de production du produit et de sa vente. Cela sera une des sources principales du conflit qui opposera les experts revenus de Philadelphie et les fabricants traditionnels qui ne retiendront que tel ou tel point des rapports pour affirmer qu'ils peuvent faire aussi bien, si ce n'est mieux que les Américains. Friands de détails techniques et à l'affût de la moindre nouveauté du décor, les artisans suisses n'étaient pas à même de posséder une vision d'ensemble du nouveau système américain qui comportait quatre aspects principaux:

- l'avance technologique dans la construction de machines-outils de précision,
- le regroupement de la fabrication dans une seule manufacture et l'emploi d'un personnel peu qualifié,
- la réduction du nombre des calibres et la création de pièces interchangeables,
- l'utilisation massive de la publicité pour vendre le produit.

3. Les causes du retard helvétique

«Ne produire que du bon ouvrage, solide et bien conditionné» écrivait Jacques David. Il peut paraître étonnant de devoir lire dans des rapports de spécialistes de l'horlogerie qu'il est préférable de construire des montres qui marchent et qui, si possible, donnent l'heure exacte. Ce n'était donc pas évident en 1876. Les horlogers suisses furent en fait les victimes d'un marché trop florissant et d'un mode de production désuet[8].

8 Ibid., p. 95.

Alors que les Américains surent s'adapter à la demande grandissante (notamment lors de la Guerre de Sécession) par l'innovation, les fabricants suisses se contentèrent de répondre à cette demande en produisant massivement, au détriment de la qualité et sans chercher à moderniser l'appareil de production. Embauchant, eux aussi, une main-d'œuvre sous-qualifiée, ils ne lui donnèrent pas les outils adéquats, les machines de précision, capables de produire des montres de qualité. Les producteurs suisses jetèrent ainsi sur le marché une quantité de montres qui ne correspondaient à aucune exigence qualitative. Alors qu'il aurait fallu profiter de la bonne marche des affaires pour investir et innover, les horlogers suisses ne firent que surexploiter le système de production dépassé, celui de l'établissage.

Il est bien évidemment difficile de mesurer de façon précise l'intensité d'une fraude qui ne figure dans aucune statistique. Il est vrai, par contre, que le prodigieux développement de l'industrie horlogère depuis les années 1870 a assuré à toute la population jurassienne et immigrée une prospérité inconnue jusqu'alors. L'exemple de La Chaux-de-Fonds, jadis la capitale incontestée de l'horlogerie, est à cet égard probant.

Situé à mille mètres d'altitude sur la chaîne jurassienne, le «village» qui compte 13000 habitants en 1850 devient une véritable ville de plus de 22000 habitants en l'espace de 30 ans. En 1880, sur les 12124 personnes actives que compte La Chaux-de-Fonds, plus de la moitié sont engagées dans la production horlogère (6802); pour ne pas citer toutes celles qui, de plus loin, par exemple dans les services, en dépendent aussi. Marx qualifie La Chaux-de-Fonds de «einzige Uhrenmanufaktur», une ville qui ne vit que pour et par l'horlogerie qui est diffuse dans tout le tissu urbain.

Pas une rue, pas une maison sans horlogers, l'architecture elle-même reflétant l'activité économique des Montagnons. L'horlogerie, selon le système de l'établissage, a besoin de tout l'espace urbain pour se développer, dans un ordre dispersé, en une multitude de petits ateliers et de chambres pour les travailleurs à domicile. L'établissage a remplacé l'artisanat traditionnel et désormais le travail est divisé à l'extrême entre une nuée de métiers nouveaux et parcellisés à l'infini. L'établisseur livre la montre terminée à un négociant après en avoir remonté les différentes parties. Les ébauches ont été achetées auprès d'une grande fabrique (Japy à Beaucourt ou Robert à Fontainemelon), mais toutes les autres parties de la montre ont été exécutées dans des ateliers spécialisés ou par des ouvriers à domicile qui ne fabriquent qu'une petite partie de la montre. Dans les années 1870, 75% des horlogers travaillaient encore à domicile[9].

Si ce système n'a pas complètement supprimé les horlogers complets, il a favorisé le développement de la division du travail et l'embauche massive d'une main-d'œuvre non qualifiée, dont l'apprentissage s'est fait «sur le tas»,

9 Selon M. Fallet-Scheurer, *Le travail à domicile dans l'horlogerie suisse et ses industries annexes,* Berne, 1912, pp. 309 et ss.

en quelques semaines, dans le cadre de la famille ou de l'atelier. Ce que les artisans reprochèrent (en exagérant) au système américain, comme l'emploi des femmes et des enfants, ils le pratiquaient indirectement eux-mêmes en développant le travail à domicile, et en multipliant les petits métiers: faiseurs de ressorts et de secrets, faiseuses d'aiguilles, tourneurs de pignons, pierristes, etc. ... Ce système a favorisé le développement de la production, mais aussi celui de la fraude et de la mauvaise qualité.

Ce mode de production déteindra sur les mentalités et constituera un frein à l'innovation. Robert Pinot qui, en disciple de Le Play, fera une enquête sociologique minutieuse sur le milieu horloger de Saint-Imier, en 1888–1889, montre bien les avantages du travail à domicile:

> «Lorsque B*** a besoin d'ouvrage, il va trouver un chef de comptoir et lui demande un certain nombre de cartons contenant chacun 6 montres. Le chef de comptoir confie ces montres à notre ouvrier pour qu'il les remonte, et ce n'est que l'ouvrage terminé qu'il revoit sa marchandise.
>
> ... Tandis que B*** remonte ses montres, aucun patron, aucun contremaître n'est auprès de lui pour surveiller son travail, pour le guider; il faut que notre homme se tire d'affaire tout seul, monte les différentes pièces de la montre, les affine, les fasse jouer; c'est sa main, armée d'un outil qui fait tout cet ouvrage...
>
> Cette responsabilité, cette direction personnelle imprimée au travail, excite chez l'artisan une grande habileté personnelle, éveille son intelligence, le rend capable de tous les perfectionnements à introduire dans le métier, enfin sa valeur morale tend à se développer sous ce régime de liberté. Mais le travail à la main n'élève pas seulement l'ouvrier au point de vue intellectuel et moral, ainsi que nous venons de le voir, il l'élève aussi au point de vue social. Quand nous décrirons les «phases de l'existence» de B***, nous le montrerons accédant deux fois de suite au patronat, réussissant à s'établir à deux reprises chef de comptoir. Il n'y a là rien de bien étonnant. Pour être chef de comptoir, il ne faut pas de grands capitaux, puisque le régime de la fabrique collective n'exige ni machines ni grands ateliers; il suffit d'avoir un peu de crédit dans une fabrique d'ébauches, d'être excellent ouvrier et de posséder, avec des qualités commerciales, l'exacte connaissance de la montre pour être capable d'examiner l'ouvrage livré, d'examiner son fini.»[10]

La description de Pinot s'applique fort bien à une petite partie des ouvriers à domicile, à ceux qui, comme les boîtiers, les graveurs, les remonteurs et les régleurs, forment une véritable «aristocratie» ouvrière; ce sont des artisans indépendants, bien formés dans les écoles d'art ou d'horlogerie, capables d'accéder au patronat et de devenir établisseurs à leur tour, puis de se lancer dans le négoce. Mais elle ne concerne pas la masse des tâcherons qui travaillent en famille, un véritable sous-prolétariat qui a accédé à une petite partie du métier, sans formation et sans protection. Que celui qui était maçon ou paysan retourne à son ancien état, disait-on fréquemment en cas de crise. La résistance au machinisme et au travail en usine viendra bien naturellement de la première catégorie d'ouvriers.

D'autres auteurs, comme Henri Borle, ont au contraire insisté sur le côté aliénant et dégradant du travail à domicile, rappelant la longueur de la journée de travail, le labeur des enfants, la rémunération inférieure et rendue

10 R. Pinot, *Paysans et horlogers jurassiens,* Genève, 1979, pp. 213–215.

fort aléatoire par des termes de paiement très éloignés. «Manquant de place, on travaille souvent dans de petites chambres basses et peu aérées, dans une atmosphère surchauffée et malsaine. Souvent même la chambre de travail sert de chambre à coucher pour les enfants, et c'est dans un air corrompu et vicié que toute la famille passe une bonne partie de la journée»[11].

Toujours dans le but de comprendre le retard pris par l'horlogerie suisse, ajoutons à cette brève description du système de l'établissage qui disperse la fabrication, rend toute standardisation des pièces impossible, qu'il place en position de concurrence tous les négociants qui se livrent entre eux à de véritables compétitions sur les marchés internationaux. C'est à La Chaux-de-Fonds, où le système de l'établissage avait été poussé à l'extrême, que les résistances à l'innovation seront les plus dures. Aucune fabrique importante n'y verra le jour avant le XXe siècle. Par contre, dans d'autres régions de la Suisse, dans le Jura bernois et au pied du Jura dans des villes comme Bienne et Soleure naîtront de véritables manufactures, fabriquant toutes les parties de la montre à l'aide de machines, selon le modèle américain.

4. Les résistances à l'innovation

La question posée par l'exposition de Philadelphie était donc la suivante: fallait-il persister dans le mode de production de l'établissage ou adapter en Suisse le mode de la manufacture? Les conclusions des experts allaient toutes dans la même direction:

> «Nous ne comprenons pas ce qui pourrait empêcher nos industriels et nos ouvriers de marcher dans la même voie que leurs concurrents d'Amérique et de regagner bientôt le terrain qu'ils ont perdu.»
> Edouard Bally

> «Il s'agit donc de ne pas perdre de temps et de nous mettre à l'œuvre, en changeant radicalement notre mode de fabrication, si nous voulons conserver l'industrie horlogère à notre pays; il nous faut adopter les procédés de fabrication des Américains, suivre leur système d'uniformité, profiter de leurs expériences, et alors la victoire nous restera d'autant plus que la clientèle américaine est en notre faveur.»
> Théodore Gribi

> «Ne travaillons plus isolément, comme nous l'avons fait jusqu'ici, mais réunissons nos efforts:
> 1. pour la prompte introduction en Suisse des machines les plus perfectionnées,
> 2. pour la fondation d'une école de mécanique faisant suite à nos excellentes écoles d'horlogerie.
>
> Et enfin, mettons en pratique notre belle devise ‹un pour tous, tous pour un›. Groupons nos forces, et nous arriverons promptement, soyons-en certains, au relèvement de notre belle industrie. Ce que d'autres ont fait, nous pouvons le faire et nous le ferons.»
> Edouard Favre-Perret

> «Prenons leurs outils, imitons leurs ouvriers et leurs méthodes, mais surtout sachons nous grouper pour obtenir en commun les progrès de toutes sortes que l'industriel, réduit à ses propres forces, ne peut obtenir.»
> Jacques David

11 H. Borle, «Les transformations industrielles dans l'horlogerie», in *Revue suisse pour l'enseignement commercial,* 1910, p. 301.

Dans le milieu des horlogers chaux-de-fonniers et jurassiens, ces rapports et les conférences d'Edouard Favre-Perret entraîneront des débats extrêmement vifs. Le quotidien *Le National suisse*[12] ouvrira largement ses colonnes aux partisans comme aux adversaires de la fabrique américaine, mais il devra d'abord se justifier, s'expliquer auprès de ceux qui auraient préféré le silence:

> «Stagnation des affaires, révélations des Expositions, progrès de nos concurrents, conférences de nos délégués, le journal devrait tout taire, avec le soin le plus scrupuleux, et s'appliquer à entretenir la fabrique suisse dans cette idée aussi sotte que dangereuse, que tout est bien dans le meilleur des mondes et que jamais l'horlogerie suisse n'a été plus prospère... ce sont nos atermoiements, nos mesquineries, nos cachotteries, nos timidités d'autruches qui nous ont fait perdre petit à petit d'excellents ouvriers qui sont allés porter au loin les secrets de notre industrie...»[13].

Mettons de côté les réactions quasi viscérales accusant les experts de tous les maux pour examiner les attitudes les plus courantes face à l'innovation:
– Une réaction malthusienne qui consiste à prôner un retour à la fabrication artisanale de la montre «haut de gamme», objet de luxe que les Américains ne pourront jamais fabriquer avec des machines. La Chaux-de-Fonds ne se fait-elle pas un orgueil de dominer le marché de la boîte or? Il s'agit ici d'une attitude corporatiste, visant à limiter les apprentissages et à abandonner la production massive pour retrouver une qualité perdue dans la quantité. Laissons la montre courante aux Américains: «l'emploi des machines leur donne une bonne qualité de mouvements par l'uniformité des pièces, mais c'est là justement le motif pour lequel la variété leur est difficile»[14].
– La conviction d'être battus en brèche sur le plan commercial uniquement: si les Américains abaissaient leurs droits de douane (25% en moyenne du prix du produit) nous pourrions encore les concurrencer sur leur propre terrain.
– Une politique de défense de l'horlogerie de qualité, par des mesures d'ordre législatif, permettrait d'éliminer la fraude: introduction d'une loi fédérale pour le contrôle des métaux précieux, d'une loi garantissant la marque de fabrique et la propriété intellectuelle. Notons en passant que toutes ces lois seront mises sur pied entre 1880 et 1900.

Comme nous le voyons, il n'est pas question d'imiter le mode de production américain, mais bien de protéger l'horlogerie suisse et de se refaire une image de marque de qualité.

5. *Un résistant-type: Jules-Frédéric-Urban Jürgensen*

Installé au Locle, ce notable horloger représente l'artisan traditionnel, spécialiste de la fabrication de chronomètres et de pièces compliquées. Pe-

12 *Le National suisse,* journal radical paraissant à La Chaux-de-Fonds (1856–1921), très représentatif des milieux horlogers. 13 *Ibid.,* 24 novembre 1876.
14 *Ibid.,* 24 novembre 1876, lettre de A. Perrenoud, Porrentruy.

tit-fils d'Urban Jürgensen, horloger danois, gendre de Frédéric Houriet, il est porteur de toute la tradition de l'horlogerie des Montagnes neuchâteloises, refusant de s'adapter au monde nouveau; opposant farouche à l'introduction du machinisme, il luttera de toutes ses forces contre l'innovation et usera de tout son prestige pour influencer les horlogers suisses:

> «Pour monter une fabrique – mot odieux en un sens lorsqu'il s'agit d'une profession qui touche à l'art par tant de côtés – que fait-on aujourd'hui dans les Deux-Mondes? On bâtit un vaste hangar percé de beaucoup de fenêtres, on y installe des tours, des perçoirs, des laminoirs, de lourdes étampes et des ciseaux numérotés. Un ou des capitalistes courageux s'associent un ingénieur-horloger, celui-ci s'adjoint des contremaîtres expérimentés venus de Suisse ou d'Angleterre, auxquels on donne des manœuvres, hommes, femmes, enfants à diriger – et on frappe et l'on taille, avec plus ou moins de précision, quoiqu'on en ait bien voulu dire, les pièces détachées de l'horloge uniformément construite sur quelques types invariables... Je crois à l'hérédité de la main, à la transmission par les pères à leurs fils de la délicatesse du toucher, du savoir-faire intime, du maniement artistique de la lime et du burin...»[15].

L'ensemble des petits patrons de l'horlogerie de précision reprendront les thèses de Jürgensen pour s'opposer au machinisme et au travail en fabrique. Selon eux, non seulement les Américains ignorent le travail de précision, que la machine serait incapable de fournir, mais encore ils exploitent une main-d'œuvre servile, des femmes et des enfants parqués dans des «hangars». Comme si le travail à domicile n'absorbait pas, lui aussi, cette main-d'œuvre. Il y a dans cette réaction une volonté de ne pas croire les témoignages de ceux qui ont fait le voyage en Amérique et qui décrivirent les fabriques du Nouveau Monde comme des institutions modèles, vastes et bien aérées, au milieu de parcs, offrant des conditions de travail agréables.

De plus les opposants à l'innovation reprocheront aux fabricants américains d'avoir repris des inventions suisses. C'est Jürgensen le premier qui affirmera que l'American Watch Co. de Waltham doit sa prospérité aux horlogers suisses, et notamment aux inventions de Pierre-Frédéric Ingold qui leur avait proposé ses machines-outils. Cette thèse sera reprise par beaucoup d'historiens, mais ne sera pas confirmée par les Américains eux-mêmes[16].

L'argumentation de Jürgensen comporte, en filigrane, le nécessité de limiter les apprentissages («l'hérédité de la main») par un retour au système corporatiste qui n'a jamais existé dans les Montagnes neuchâteloises. Elle implique également le refus du développement des écoles de métier (l'école d'horlogerie de La Chaux-de-Fonds date de 1865) pour mieux contrôler la main-d'œuvre qualifiée.

Cette défense de la fabrication traditionnelle, poussée ici jusqu'au mythe (il y aurait fort à dire sur la manière même d'écrire l'histoire de l'horlogerie comme une succession héréditaire d'inventeurs géniaux, de Daniel Jean-

15 J.-F.-U. Jürgensen, *L'horlogerie neuchâteloise et suisse en 1881,* La Chaux-de-Fonds, 1881, p. XLIII.

16 Cf. Ch.-W. Moore, *Timing a Century, History of the Waltham Watch Co.,* Harvard University Press, 1945.

richard à la dynastie Jürgensen)[17], était particulièrement réactionnaire par tout ce qu'elle supposait: l'arrêt du développement urbain et de la construction des écoles qui lui est associée, le retour au bon vieux temps de l'horloger complet. Elle suppose la crainte de l'avenir, des crises de surproduction plus dures encore, faute d'un marché suffisamment vaste pour absorber la production des grandes séries, car le produit sera toujours un article de luxe. Cette résistance à l'innovation n'est pas l'apanage des seuls petits patrons; elle est largement partagée par nombre d'ouvriers et durera bien avant dans le XXe siècle.

6. Les résistances ouvrières

Il est évident que ce sont les ouvriers les mieux organisés, partant les élites de la profession, qui réagiront le plus fortement contre l'introduction du machinisme. Mais cette réaction sera tardive à La Chaux-de-Fonds puisque, comme nous venons de le voir, le patronat n'y était pas non plus favorable. D'autre part le machinisme ne touchera pas toutes les professions en même temps et avec la même acuité, ce qui explique l'ordre dispersé des réactions.

Dans le Jura, parmi les anarchistes de la Fédération jurassienne par exemple, la question du machinisme est peu débattue, et la Fédération se contentera d'une mise en garde pour dénoncer la menace que représente la constitution d'un capital anonyme, tout en affirmant l'impossibilité de lutter contre le progrès. Cette position sera reprise par l'un des fondateurs du mouvement socialiste de La Chaux-de-Fonds, le Dr Pierre Coullery: «Oui, c'est vrai, la machine a opéré une véritable révolution dans l'industrie, mais elle n'est pas le funeste et redoutable concurrent du travail. C'est le capital qui joue ce rôle»[18].

Ces thèses sont-elles représentatives de l'ensemble du mouvement ouvrier ou ne faut-il pas plutôt se fier à cette opinion de «2 ouvriers» lorsqu'ils écrivent dans le *National suisse:* «Et nous ouvriers suisses, qui sommes habitués à vivre libres et indépendants, etc. Nous qui pouvons travailler dans nos domiciles, au milieu de nos familles, pour le fabricant que nous préférons, irons-nous perdre notre liberté et notre indépendance pour travailler dans ces grandes fabriques, avec la qualification de *manœuvres*? Irons-nous dans ces *grandes fabriques* pour nous faire exploiter par des capitalistes et des banquiers?»[19]

Le combat ouvrier rejoignait souvent le corporatisme patronal, comme celui des associations syndicales de Besançon qui «au lieu de pousser à cette

17 Par exemple, A. Chapuis, *Grands artisans de la chronométrie, histoire de l'horlogerie au Locle,* Neuchâtel, 1958, 276 p.

18 Art. in *Solidarité,* «organe officiel et obligatoire pour tous les membres de la Fédération suisse des ouvriers monteurs de boîtes», 20 août 1887.

19 *National suisse,* lettre signée «2 ouvriers», 7 décembre 1876.

production insensée, pour ainsi dire déjà mécanique, qui finira par ruiner toutes les fabrications, (elles) s'occupent de former de bons ouvriers en surveillant les apprentissages, et en leur donnant une éducation nécessaire à l'état qu'ils exercent... Les montres, sauf de rares exceptions, ne sont pas des objets de première utilité»[20].

Le métier, la tradition locale jouèrent une fonction importante dans les réactions ouvrières. La résistance des monteurs de boîtes or de La Chaux-de-Fonds démontre bien ce phénomène. Pour eux l'introduction du machinisme signifiait leur prolétarisation et l'abandon de leurs privilèges caractérisés par une indiscipline proverbiale. «Très jaloux de leur titre d'ouvriers, ils ne peuvent voir venir sans regret, le jour où beaucoup d'entre eux seront descendus au rôle d'auxiliaires des machines ou de producteurs de la dixième partie de ce que chacun d'eux exécute d'un bout à l'autre actuellement... Dans les ateliers organisés d'après l'ancienne méthode, le travail aux pièces est seul admis. Dans les fabriques, la division du travail et l'utilisation des machines semblent plutôt indiquer le payement au mois. Là est au fond tout le conflit»[21].

Lors de son Congrès de Renan, en 1894, la Fédération suisse des monteurs de boîtes déclara «la lutte systématique contre la machine dans la Fédération», suivant en cela l'avis des monteurs de la Chaux-de-Fonds qui, le 28 juillet, avaient repoussé un rapport favorable aux machines, par 260 voix contre 27. La faible minorité déclarant timidement préférer négocier avec l'ennemi: «nous ne pouvons faire autrement que de partager notre pain avec l'envahisseur», disait-elle[22]. Les boîtiers proclamèrent interdits les ateliers dotés de machines et favorisèrent en fait la création d'ateliers «sauvages» et l'embauche d'une main-d'œuvre peu qualifiée et peu protégée, les «faux-frères». Plus clairvoyante la minorité syndicale avait prévu ce mouvement: «luttant contre la machine à outrance, nous marchons à la ruine de notre syndicat et qui pis est, nous enrayons le développement de notre métier au détriment de La Chaux-de-Fonds»[23].

Comme le patronat, le monde ouvrier était divisé sur la question qui progressivement releva du patriotisme local. Sans accepter de bon cœur le machinisme, la majorité des horlogers finirent par adopter le mode de fabrication nouveau, malgré des résistances durables, comme en témoigne la grève des ouvriers faiseurs de ressorts contre la fabrique des frères Perret en 1903, accusés d'avoir installé des machines par «esprit de lucre», pour «casser les bras aux ouvriers»[24].

20 *Ibid.*, article repris de *La Fraternité* de Besançon, 29 décembre 1876.

21 *La Fédération horlogère,* 16 septembre 1887.

22 «Rapport de la majorité de la commission au sujet des machines à tourner les boîtes or», cahier ms. archives FTMH, Berne, U 3/39 17 juillet 1894, p. 2.

23 Ibid., p. 18.

24 AEN, Police 399/II, lettre ms. du caporal Thönen au Préfet de La Chaux-de-Fonds, 4 août 1903.

Après Philadelphie, d'une exposition à l'autre (Paris, 1878 et 1889, puis Chicago, 1893), les succès des horlogers suisses allèrent en s'amplifiant, les bulletins de victoires succédèrent aux bulletins de victoires; le triomphe, à Chicago, était total: «Les Suisses ont fait des efforts inouïs pendant les 17 dernières années et, bien qu'il n'y ait pas lieu de s'en alarmer, le fait doit être reconnu tôt ou tard: que la période d'exclusivisme en horlogerie est passée et, nous les craignons, ne reviendra jamais pour les opérateurs américains» écrivirent les *Waltham News* au lendemain de l'exposition[25].

De là à affirmer que les Suisses avaient su s'adapter, innover, rattraper leur retard en quelques années, il n'y eut qu'un pas que certains franchirent allègrement. La question industrielle elle-même joua peu de rôle dans ce triomphe car l'accent avait été déplacé sur des questions commerciales. Pour ne plus subir d'affront comme à Philadelphie, les horlogers suisses se sont organisés, sous l'égide de la Société intercantonale et avec l'appui des autorités politiques des cantons et de la Confédération. «L'exposition de 1878 est une occasion pour nous de prendre une sorte de revanche sur celle de Philadelphie et de démontrer à la face du monde la variété et la supériorité de notre horlogerie» écrivait alors le conseiller d'Etat neuchâtelois Robert Comtesse à l'horloger Henri Grandjean, du Locle[26]. Robert Comtesse, l'un des fondateurs de la Société intercantonale, ne ménagera pas ses efforts pour assainir les mœurs commerciales des horlogers suisses ni pour leur expliquer la nécessité de s'unir face à la menace étrangère: «Il est de plus en plus nécessaire de substituer à l'isolement des intérêts, à l'individualisation outrée qui ont prévalu trop longtemps dans notre industrie horlogère un régime de bonne et intelligente solidarité»[27].

Mais les succès obtenus lors des expositions de Paris et de Chicago ne fournissent pas de preuve tangible d'une rapide et formidable capacité à innover. L'effort de rationalisation se fit surtout dans les fabriques d'ébauches, qui existaient déjà, et dans les rares manufactures où il y avait déjà un esprit industriel et des patrons acquis intellectuellement et financièrement au travail en manufacture, à la réduction du nombre de calibres et à l'utilisation de pièces interchangeables. Ce sont donc les «grandes» usines, disposées autour de La Chaux-de-Fonds, qui s'adaptèrent le plus rapidement et qui obligèrent – lentement – les autres à innover. La fabrique de Favre-Jacot, «les Billodes», au Locle avec ses 291 ouvriers en 1882, ou la fabrique d'Ernest Francillon, «Longines», à Saint-Imier, avec ses 300 ouvriers à la même époque, firent rapidement figure de leaders dans le monde horloger.

25 In H. Borle, *art. cité,* p. 307.

26 AEN, Intérieur, 108, lettre de R. Comtesse à H. Grandjean, 20 juin 1877.

27 AEN, Intérieur, 110, lettre de R. Comtesse à H. Etienne, Président de la Société intercantonale des Industries du Jura, 23 juin 1878.

Les succès de l'horlogerie helvétique étaient aussi dus à une reprise générale des affaires après la profonde dépression de 1875–1876 (cf. graphique p. 396), succès qui ne s'expliquent pas seulement par l'innovation. Les résistances décrites plus haut on retardé l'implantation des manufactures dans les Montagnes neuchâteloises où, finalement, aucune «révolution industrielle» n'a eu lieu, mais où s'est installée une sorte de cohabitation entre la petite et la grande manufacture.

Sur les 55 fabriques enregistrées à La Chaux-de-Fonds entre 1878 et 1900[28], seules 2 ont plus de 50 ouvriers, regroupant 3% seulement des ouvriers, alors que les 57% travaillent dans des ateliers de moins de 20 ouvriers.

Il est intéressant de constater qu'aujourd'hui encore, l'industrie horlogère de la Chaux-de-Fonds reste extrêmement dispersée dans de relativement petits ateliers. Selon le rapport de gestion du Conseil communal pour 1980, sur 290 entreprises de l'horlogerie, 110 occupaient moins de 4 ouvriers. Une seule entreprise occupait alors plus de 500 travailleurs (660) représentant 10% de la main-d'œuvre horlogère, dont 56% était concentrée dans des entreprises de petite dimension (entre 10 et 100 ouvriers). La petite et moyenne entreprise reste donc de règle dans les Montagnes neuchâteloises, alors que, comme nous l'avons vu, l'innovation technologique des années 1870 a favorisé la construction de grandes unités de production dans les villes du pied du Jura: Bienne, Granges et Soleure.

En 1886, le conseiller d'Etat – et futur conseiller fédéral – Robert Comtesse pouvait écrire:

> «Notre fabrique d'horlogerie ne s'est heureusement pas encore concentrée dans de grandes usines ou manufactures, elle n'est heureusement pas devenue le monopole de puissantes sociétés anonymes, elle est encore répartie dans une quantité considérable d'ateliers, petits et grands, c'est là un fait réjouissant, que nous devons chercher à maintenir, parce qu'il assure à notre industrie une souplesse, une force de résistance qui lui permettent de supporter plus longtemps les contre-temps et les épreuves, de se plier en outre plus rapidement aux fluctuations si fréquentes et aux exigences si variées de la consommation»[29].

Robert Comtesse résume bien l'enjeu de l'innovation dans le secteur de l'horlogerie. Il a tort, si l'on suit la thèse de Marius Fallet[30] pour qui une intégration industrielle plus rapide aurait permis aux horlogers d'affronter les crises du XXe siècle avec plus de bonheur. Pour lui, l'intégralisme s'est arrêté au domaine technique alors qu'«il n'existe peu ou point dans les domaines industriels et commercial» et que «toute notre évolution industrielle est une évolution partielle, fragmentaire et tronquée». Au contraire, pour David S. Landes, l'innovation a, dans notre cas, freiné la créativité:

28 AEN, Industrie, 368, Registre des fabriques du district de La Chaux-de-Fonds.

29 R. Comtesse, «Notre avenir industriel»; conférence donnée à La Chaux-de-Fonds le 8 février 1886, extrait du *Bulletin de la société neuchâteloise d'utilité publique,* Neuchâtel, 1886, pp. 17–18.

30 M. Fallet, *La régénération horlogère,* Neuchâtel, 1927, p. 25.

«par un retournement ironique des choses, cette même industrialisation qui a sauvé l'industrie helvétique à la fin du siècle dernier – ce passage de la manufacture dispersée à la concentration et à la fabrication en série – fait aujourd'hui obstacle à un nouveau sursaut. En supprimant la multiplication des lieux d'innovation possible, en abaissant le niveau général de qualification des ouvriers, en les réduisant au rôle d'exécutants dociles de plus en plus coupés de la connaissance globale du métier, l'industrialisation à outrance a tari les sources d'invention et brisé la précieuse chaîne de transmission personnelle des compétences et des idées»[31].

Rôle de l'innovation dans le développement économique, pouvoir inventif des petites et moyennes entreprises dans ce domaine, bien des questions restent sans réponse et appellent des études plus poussées. Il est vrai d'une part que le petit entrepreneur est souvent capable de prendre des initiatives et de faire preuve d'une audace que redoutent de grands groupes industriels. Mais il s'avère, d'autre part, que seuls des groupes disposant de capitaux importants sont à même de commercialiser des produits nouveaux et d'investir des sommes parfois énormes dans la recherche. Le capital bancaire joue, dans notre cas, un rôle que nous ne devons pas négliger.

Conclusion

Ignoré pendant longtemps par les historiens de l'économie, le problème de l'innovation technologique est devenu aujourd'hui l'un des objets principaux de leurs réflexions[32]. En Suisse le débat sur cette question centrale a pris quelque retard qu'il s'agit de combler dans les années qui viennent.

La question de l'innovation permet en effet de mieux saisir le cheminement de ce que l'on a appelé la «révolution industrielle» en montrant de façon concrète les accélérations et les lenteurs du développement de notre économie. Cette recherche favorise une approche pluridisciplinaire de la question du progrès économique et de ses récessions, comme elle nous incite à plus de prudence lorsque nous parlons de «révolution», de «point de départ» ou de «crise».

Le changement technique et son incorporation dans le capital «fournit la clé principale pour comprendre la dynamique du système»[33]. S'il y a une logique industrielle et économique, il faut la trouver dans la recherche de gain du capital et de la main-d'œuvre, donc dans l'innovation qui permet de produire plus et à meilleur compte; mais cette quête implique la recherche de nouveaux marchés. Pour certains, c'est le consommateur lui-même qui est à la base de l'innovation et du progrès.

31 D. S. Landes, «Histoire des montres suisses», in *L'Histoire,* N° 23, mai 1980, p. 34.

32 Cet article a été rédigé pour le colloque de la Commission Internationale d'Histoire des Mouvements Sociaux et des Structures Sociales qui s'est tenu à Salerne en juin 1984. Les actes du colloque ne sont pas publiés.

33 F. Caron, dans *Histoire, Economie et Société,* Paris, N° 1, 1983, p. 4.

Dans le cas de l'horlogerie, il paraît évident que les guerres du XIXe siècle ainsi que le développement du chemin de fer furent à la base d'une nouvelle demande qui ne pouvait être satisfaite que par des procédés de fabrication nouveaux, qui standardisèrent les garde-temps tout en les rendant plus fiables et plus accessibles.

Le problème de l'horlogerie neuchâteloise est certes limité dans l'espace et le temps, mais il s'agit d'une question concrète qui est peut-être représentative de l'ensemble de mentalités industrielles en Suisse où les PME dominent le paysage économique[34].

L'industrie horlogère présente toutefois des particularités qui méritent d'être soulignées. L'innovation rencontra certes des résistances de la part du patronat traditionnel et de certaines couches d'ouvriers spécialisés, mais elle finit tout de même par s'imposer, avec lenteur. Dans notre exemple il serait exagéré de parler de «révolution». L'activité inventive était due à la fois à des facteurs endogènes (des fabricants comme les Francillon à Saint-Imier étaient acquis de longue date au machinisme sans avoir pu le réaliser techniquement)[35], et à des facteurs exogènes: la découverte des fabriques américaines et de la concurrence venue de l'autre côté de l'Atlantique. L'adaptation au nouveau mode de production a favorisé le transfert de la production loin des Montagnes neuchâteloises, vers des régions moins ancrées dans la tradition. Cette mutation fut créatrice de nouveaux emplois et certainement d'un bien-être supérieur, même s'il s'agit encore d'une appréciation non chiffrée. Mais il est vrai aussi qu'elle fut destructrice d'anciens métiers et de leurs privilèges.

Nous avons d'ailleurs assisté, ces dernières années, à un débat similaire entre les partisans de l'horlogerie mécanique et les fabricants favorables à l'introduction de l'électronique. Ce transfert technologique vit la disparition de l'horlogerie traditionnelle, et des fameux concours de précision organisés par l'Observatoire de Neuchâtel. Et n'assistons-nous pas, aujourd'hui, à des mutations plus profondes encore dans le secteur de la fabrication des semi-conducteurs qui entraînent des regroupements industriels importants et des altérations dans la production, comme l'introduction du travail de nuit pour certaines catégories de travailleurs? Ces innovations devraient être comprises dans une perspective historique qui montre quels types de questions doivent être posées.

Il est certes possible de résister à l'innovation, mais les exemples historiques sont nombreux pour prouver que là où les résistances sont trop fortes on assiste à la disparition de certains métiers, voire à des secteurs industriels

34 F. Jéquier, «Les petites et moyennes entreprises (PME) face à la croissance industrielle et à ses conséquences économiques de la fin du XVIIIe siècle à nos jours, quelques réflexions sur le cas de la Suisse», dans *Petite entreprise et croissance industrielle dans le monde aux XIXe et XXe siècle,* Paris, 1981, pp. 401–437.

35 A. Francillon, *Histoire de la fabrique des Longines,* Saint-Imier, 1947, 200 p.

entiers. Il suffit d'observer quelque peu les modifications apportées à l'économie européenne depuis la Seconde Guerre mondiale pour s'en convaincre. Que reste-t-il, par exemple, de l'optique allemande?

Loin de résoudre le problème, cette étude de cas n'a que le mérite de poser un grand nombre de questions et d'introduire un débat que nous souhaitons aussi large que possible. Des études portant sur d'autres secteurs de l'économie suisse permettraient peut-être de répondre à des questions aussi fondamentales que celles-ci:

Quel peut être – ou doit être – le rôle de l'Etat et des organisations professionnelles dans le processus d'innovation? La législation, par exemple, favorise-t-elle ou freine-t-elle la créativité? La nouveauté est toujours synonyme de destruction de l'ancien, mais s'agit-il d'une destruction purement néfaste (par exemple pour l'environnement ou la vie des hommes) ou d'une destruction créatrice – pour employer une expression de Schumpeter – favorisant une hausse du niveau de vie et une amélioration des conditions de travail? Si l'innovation entraîne la suppression de privilèges anciens, en crée-t-elle de nouveaux? Est-elle le résultat de ce que l'on appelle maintenant l'«éthique du risque» ou, au contraire, s'agit-il d'un refuge vers de nouvelles rentes? Quelles sont les tâches de formation qu'il faut mener à bien pour adapter la société à une nouvelle culture?

En l'état actuel des études suisses, il serait prématuré de répondre avec certitude à toutes ces questions. Ce qui paraît néanmoins sûr, c'est que nous sommes pris dans un engrenage qui possède sa propre logique, celui du progrès technique inéluctable, toute innovation en appelant une autre. C'est pourquoi il devient urgent de réfléchir sur les systèmes techniques pour mieux en maîtriser le devenir.