

Zeitschrift: Schweizerische Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte = Société Suisse d'Histoire Economique et Sociale
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialgeschichte
Band: 8 (1990)

Artikel: La place de la Suisse dans l'industrie automobile mondiale d'avant 1914
Autor: Asséo, David
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-871714>

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: 10.01.2026

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

La place de la Suisse dans l'industrie automobile mondiale d'avant 1914¹

L'automobile est née à la fin des années 1880, en même temps que le tramway électrique et la bicyclette moderne. Si l'intérêt pour ce nouveau mode de locomotion est présent durant les années 1890, ce n'est pas avant la première décennie du XXe siècle, que l'automobile commence à modifier le paysage des rues et de la vie économique, tout au moins des pays les plus industrialisés. Alors qu'en 1900, on peut estimer que 15'000 automobiles circulent dans le monde, en 1910, on en trouve déjà 800'000, chiffre qui est multiplié par 2,5 durant les 3 années suivantes, le nombre de véhicules s'établissant à environ 2 millions au début de 1914. Evidemment, la production a suivi une progression aussi impressionnante, passant de 10'000–11'000 véhicules en 1900 à près de 617'000 en 1913. Déjà à la veille de la Première Guerre Mondiale, l'automobile représente en France la principale branche de la métallurgie alors qu'au même moment elle occupe le 6e rang au sein de l'industrie des Etats-Unis (Laux, 1972, 9; Thomas, 1977, 90).

La Suisse tient dès cette époque une place non négligeable dans le secteur automobile. Tout d'abord en temps que consommatrice, puisqu'avec environ 5,4 milles voitures et camions en service en 1913, elle occupe, par habitant, le 6e rang mondial.² La Suisse est connue avant 1914 comme producteur, avec environ 1'600 véhicules fabriqués en 1913, lui permettant d'occuper, durant les années 1908 à 1913, entre le 4e et le 6e rang de la hiérarchie mondiale si l'on s'en tient au critère du nombre de véhicules produit par habitant (cf. tableau 1).

1 Cet article s'inscrit dans le cadre d'une recherche plus vaste sur la structure économique du monde autour de 1910, entreprise sous la direction du Prof. Paul Bairoch par le Centre d'Histoire Economique Internationale et financée par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique. Nous remercions Jean Batou, Bouda Etemad et Gary Goertz pour leurs conseils et commentaires.

2 Soit environ 1,4 véhicule pour 1'000 habitants, bien loin des Etats-Unis qui caracolent en tête avec 12,9 véhicules pour mille habitants. Précisons que connaître le nombre de véhicules existant présentent de sérieuses difficultés. Ceci en raison du système d'immatriculation non centralisé et normalisé ainsi que du rôle des phénomènes saisonniers et de la forte croissance du parc automobile (Barker, 1982).

Evidemment, en terme absolu, la position de la Suisse est plus modeste avec une 9^e place.

Ces quelques éléments nous invitent à essayer de comprendre les modalités qui ont conduit la Suisse à se hisser à un tel niveau, particulièrement dans la perspective de la disparition presque totale de cette industrie dans les années suivant la Première Guerre Mondiale. Notre ambition est limitée aux rassemblement et à la présentation d'éléments sur le développement de l'industrie automobile, éléments qui évidemment sont fondamentaux pour tenter d'expliquer par la suite, l'absence de cette branche en Suisse.³ A une étude monographique sur une branche particulière de l'industrie suisse, nous avons préféré l'élaboration de points de comparaisons avec d'autres pays, permettant d'apprécier les convergences et divergences avec les tendances générales de cette industrie.

Nous examinerons successivement cette industrie en 4 points. Le premier s'attachera à quantifier la production automobile en cherchant à dégager les phases importantes de son développement jusqu'à la Première Guerre Mondiale. Dans une deuxième partie, nous détaillerons les liens existants entre l'industrie automobile et d'autres secteurs comme la bicyclette et l'armement. C'est le problème des débouchés, aussi bien intérieurs qu'extérieurs qui fera l'objet de la troisième partie. Dans une quatrième partie, nous nous interrogerons sur les réponses que l'industrie suisse de l'automobile a apporté au défi que représente la production de masse.

1. 1895–1914: Des changements rapides

Sur une période aussi courte, en fait une quinzaine d'années et pour un secteur qui, à l'échelle de l'industrie suisse, peut être qualifié de modeste, il peut paraître étonnant de proposer une périodisation. Mais, comme toute industrie naissante, les changements et les contrastes sont extrêmement rapides. On peut

3 Pour une histoire précise des différentes marques, on se reportera principalement au travail de Schmid (1978) qui offre une compilation de renseignements sur l'origine des firmes et la technique des véhicules. On y trouve aussi des informations, mais plus rarement, sur la production, le nombre d'ouvriers et les marchés. L'article de Waldis (1965) offre une bonne synthèse des développements qu'a connue l'industrie suisse de l'automobile. A cela s'ajoute quelques travaux d'économistes comme Salis-Soglio (1919) et Schürmann (1952). Les périodiques spécialisés comme «Automobile et Sport» (A. S.) et le journal de l'Automobile Club de Suisse (A. C. S.) constituent des sources irremplaçables.

diviser cette période en trois parties. Globalement, cette chronologie n'est pas propre à la Suisse, ces rythmes se retrouvant dans les autres pays. Il est bon de préciser que les estimations sur la production suisse de véhicules sont extrêmement délicates.⁴

1895–1904/6: en Suisse, cette période correspond au développement d'une production artisanale ainsi qu'aux premiers lancements de voitures en série. En 1898, la marque Egg produit 98 véhicules (Georgano, 1982, 221). Martini, la principale marque d'automobiles légères se lance dans une production d'un certain volume dès 1903 bien que le chiffre de 130 voitures pour 1904 avancé par Waldis (1965, 28) nous semblent exagéré. A titre de comparaison, des marques comme De Dion-Bouton et Darracq en France ont déjà atteint le millier d'exemplaires produit annuellement autour des années 1899–1901 (Laux, 1976, 212). En 1904, on peut estimer que la production suisse est de l'ordre de 200 véhicules. Au même moment, c'est près de 60'000 véhicules qui ont été fabriqués dans le monde, les Etats-Unis venant de dépasser la France comme premier producteur mondial (M. V. M. A., 1981, 9).

1904/6–1910: durant ces années, on assiste à l'arrivée d'entreprises du secteur des machines sur le marché de l'automobile, principalement dans le but de diversifier leur activité, telles les importantes marques genevoises Piccard & Pictet ou la C. I. E. M.⁵ Le phénomène de sous-traitance joue un rôle important pour ces entreprises en tant que première étape avant de se lancer véritablement dans la production automobile. Cette période est marquée par une crise en 1907–1908⁶ (Wavre, 1983, 83). Ce sont les entreprises de petites dimensions qui sont touchées: de vingt producteurs en 1907, on passe à une dizaine en 1910. Le chiffre de production de 1906 dépasse les 450 véhicules, tandis qu'en

4 Les chiffres de production sont fondés sur des données éparses concernant les principales entreprises suisses. Il ne s'agit que d'estimations relativement grossières, la marge d'erreur pouvant dépasser les 20%.

5 Un rapport de la C. I. E. M. est explicite à ce sujet: «Une grande partie de ces efforts a été dirigée sur la production des fournitures nécessaires aux automobiles et motocyclettes, jugeant pouvoir trouver là ce travail accessoire appelé à assurer, dans les circonstances actuelles, le complément des bénéfices nécessaires à la construction électrique, si éprouvée depuis quelques années» (C. I. E. M., 1903–1904, 1).

6 D'une manière générale, cette crise provoque la disparition des plus fragiles entreprises. A Turin, capitale automobile de l'Italie dès le tournant du siècle, alors que 32 sociétés produisent en 1907, elles ne sont plus que 6 en 1910 (Gabert, 1964, 122). En Grande-Bretagne, alors qu'il existait 196 firmes en 1905, on n'en trouve plus que 109 en 1910 (Saul, 1962, 23).

1908, ce sont peut-être 850 automobiles et camions que sortent les entreprises suisses. Vers 1910, la production atteint 1'200 véhicules.

1910–1914: le niveau de production augmente d'environ 25% entre 1910 et 1913, permettant à la Suisse d'afficher une production de 1'600 voitures et camions l'année précédant la guerre. Le phénomène de concentration se poursuit: en 1913, pour les seules voitures de tourisme 3 constructeurs assurent les 3/4 de la production.⁷ Derrière, 5 ou 6 marques mettent sur le marché de 30 à 70 véhicules chacune. Pour la production de camions et de véhicules utilitaires Saurer domine largement, suivie de Berna et d'Orion. D'une manière générale, fabrication et réparation confondue, le nombre de personnes employées dans le secteur automobile passe de 4'000 vers 1910 à 10'000 en 1913–1914 (Bartholmess, 1914, 12; A. Z., 1914, 1327).

Au niveau mondial, c'est depuis 1908 et le lancement de la Ford T que les Etats-Unis prennent un ascendant impressionnant sur l'Europe assurant plus des trois-quarts de la production mondiale en 1913, contre 55% vers 1908. Derrière, la France, la Grande-Bretagne, l'Allemagne, le Canada et l'Italie se partagent le reste de la production, ne laissant que quelques miettes à des pays comme la Belgique, l'Autriche-Hongrie ou la Suisse (cf. tableau 1).

2. Aux origines de l'automobile: la bicyclette et le fusil

Le développement de l'industrie automobile s'est fait en relation avec d'autres secteurs de la production industrielle. Pour les principaux pays producteurs, c'est la filiation bicyclette-automobile qui est la plus nette. En effet la montée de l'industrie automobile dans la première décennie du XXe siècle, a été précédée par un véritable boom de la bicyclette. En l'espace d'une dizaine d'années (1886–1896 environ) une industrie se développe: des centaines de firmes se créent, plusieurs millions d'exemplaires sont produits vers 1895, on assiste à la naissance d'un premier marché de masse pour un véhicule individuel. Les apports de la bicyclette au développement de l'automobile sont multiples: la constitution des premiers groupes de pression en faveur de l'amélioration des routes (Touring-Club), l'habitude prise d'utiliser un moyen privé et mécanisé de transport, la mise en place de circuits de distribution, de répara-

7 Martini (Neuchâtel) et Piccard & Pictet, plus connue sous le nom de Pic-Pic (Genève) avec chacune environ 250–275 voitures produites, suivi de Turicum (Zurich) avec 200 véhicules.

Tableau 1: *Production totale (en milliers) et production par million d'habitants pour les principaux pays en 1908/12 et 1913*

	1908-1912 Production	Prod/hab.	1913 Production	Prod/hab.
USA	194,2	2'101	485,0	4'988
France	35,6	900	45,0	1'132
Royaume-Uni	14,7	328	34,0	745
Allemagne	13,6	210	20,0	298
Canada	3,6	599	15,0	2'091
Italie	4,8	140	6,8	227
Belgique	2,5	336	4,5	592
Autriche-Hongrie	1,8	35	2,3	44
Suisse	1,3	348	1,6	414
Suède	0,3	45	0,3	53
Russie	0,1	1	0,3	1
Espagne	0,2	8	0,2	10
Pays-Bas	0,2	25	0,2	54
Danemark	0,1	18	0,1	23
Monde	273,4	159	617,5	345

Sources: Diverses compilations et estimations de l'auteur.

Remarque: Pour les petits producteurs, il ne s'agit que d'approximations relativement grossières. Les marges d'erreur peuvent atteindre 50%.

tion et de promotion (Salons, courses).⁸ Sur le strict plan industriel, la bicyclette a contribué au développement et à l'amélioration de pièces essentielles comme les pneumatiques, la transmission (chaîne) et les techniques de travail des tubes en acier. Ceci explique que bon nombre d'artisans et d'industriels qui ont marqué l'industrie automobile soient issus du secteur de la bicyclette. Aux Etats-Unis, par exemple, la marque Columbia, une des principales fabriques de bicyclettes du pays, est à l'origine, en 1894, de la première production commerciale d'automobiles du pays (Rae, 1984, xi & 15; Hounshell, 1985, 189-215). C'est le cas aussi, au Canada, de la marque automobile Russel qui fait partie de la Canada Cycle and Motor Co, groupement représentant les 85%

⁸ En Grande-Bretagne, les canaux de distribution du vélo sont utilisés par un grand nombre de fabricants d'automobiles (Church, 1982, 7).

de la production canadienne de bicyclettes (Durnford & Baechler, 1973, 84). D'une manière générale, les constructeurs de bicyclette se sont plutôt orientés vers la production de petites voitures bon marché et légères: Singer et Moris en Grande-Bretagne, Opel, Brennabar, N. S. U. et Wanderer en Allemagne (Laux, 1977a, 104–105). En France, le cas le plus célèbre est sans conteste celui de Peugeot.⁹ En Belgique, citons la Minerva, la plus importante usine d'automobile du pays (Kupelian, 1985). De même en Autriche-Hongrie, les créateurs de la Laurin & Klement ont débuté dans la production de vélos (Seper, 1986, 71).

Mais comme nous allons le voir cette caractéristique souffre de nombreuses exceptions: à commencer par le cas de la Suisse. En effet, dans ce pays, la filiation bicyclette-automobile est totalement absente. Cela tient fondamentalement au fait que l'industrie de la bicyclette y est extrêmement faible.¹⁰ Les quelques firmes qui vont compter dans ce secteur ne sont créées qu'après la deuxième moitié des années 1890, soit pratiquement à la fin de la première période d'expansion de cette industrie.¹¹ De plus, les marques importantes à l'échelle suisse, ont un niveau de production très bas. En 1913, Condor doit peut-être sortir 3'000 bicyclettes (Condor, 1914, 2); Cosmos, l'autre fabrique importante n'en produit que 1'200 vers 1905 et 2'000 vers 1913.¹² Nous pouvons estimer la production totale de la Suisse en 1913 à 6'000–7'000 machines. Entre 1905 et 1910, ce chiffre est certainement inférieur, ne devant pas dépasser les 5'000 vélos, alors qu'au même moment la Suisse importe près de 20'000 bicyclettes annuellement. A titre de comparaison, en Belgique, au

9 Concernant les prix bas que pratique Peugeot en 1905, Laux (1977a, 45) déclare que «(...) cette politique est typiquement celle que pratiquent les firmes ayant auparavant fabriqué des bicyclettes.»

10 Relevons que la production de motocyclettes est plus développée, celle-ci devant atteindre près de 5'000 exemplaires autour de 1910. Mais, sur le plan des entreprises, il est à constater que ce secteur est très largement séparé de celui de l'automobile.

11 On peut juger de ce boom à la lumière des chiffres de production américains: 40'000 vélos en 1890, 1'200'000 en 1896, 1'100'000 en 1899 et moins de 300'000 par an entre les années 1904 et 1913. Ce dernier recul étant dû, semble-t-il, à une saturation du marché (Hounshell, 1985, 192; H. S. U. S., 1975, 696; Tobin, 1974, 839).

12 Pour 1905, selon le M. N. (1989) et les précisions fournies par le Dr. I. Ehrensperger du Musée Neuhaus de Bienne que nous remercions. Pour 1913, selon S. L. (1914, 131).

Danemark ou en Suède, c'est par dizaines de milliers que la production de vélos se chiffre.¹³

Tout comme dans le cas suisse, cette filiation bicyclette-automobile n'est pas généralisable à tous les pays: elle est même marginale en Italie, en Espagne et aux Pays-Bas.¹⁴ De plus, même dans les pays où elle est forte, elle ne constitue pas la règle. En Europe, sur le strict plan quantitatif de la production, cette filiation n'est pas majoritaire vers 1910-1913, même si elle est importante en Grande-Bretagne et en France.¹⁵ Seule la Belgique se distingue avec une origine «vélo» comptant pour plus du 80% de la production.

Nous avons vu l'importance qu'a eu l'industrie du vélo dans le démarrage de l'automobile, or il ne faut pas négliger l'influence de l'industrie d'armement. A ce sujet, en dehors du cas «classique» de la Grande-Bretagne,¹⁶ l'exemple de la Belgique est particulièrement marqué. Ce dernier pays représente un des cas nationaux les plus nets de filiation armement-(vélo)-automobile. Si en terme de production, l'origine purement «bicyclette» est majoritaire grâce à Minerva et dans une moindre mesure à Linon, des marques aussi importantes que la F. N., Pieper ou Nagant viennent de l'armement. La F. N., la deuxième marque automobile du pays en 1913 assure simultanément la production d'armes légère, de munitions, de bicyclettes, de motos et d'automobiles! (Kupelian, 1982).

13 On se reportera au chapitre concernant l'industrie du vélo à paraître dans le rapport du Centre d'Histoire Economique Internationale sur la production industrielle dans le monde autour de 1910.

14 En Italie la marque Bianchi (Fabbrica Automobili e Veolocipedi Ed. Bianchi) assure peut-être 10% de la production italienne d'automobiles. Aux Pays-Bas, le plus important fabricant, Spyker-Trompenburg, ne vient pas du secteur de la bicyclette. Derrière cette entreprise, 2 fabriques détiennent peut-être un quart à un tiers de la production locale autour de 1910-1913 (Van Hasten, 1970, 76-77). En Espagne, les célèbres Hispano-Suiza, qui n'ont aucun lien avec le vélo, dominent la production nationale.

15 En Grande-Bretagne, la part de la production des entreprises issues du secteur de la bicyclette peut être estimée à 30% du total aux alentours de 1913 (calculs sur la base de Saul 1962, 25 & 26). Il faut noter que le critère choisi de «filiation» entre le vélo et l'automobile ne recouvre qu'une part de la réalité. Par exemple, le plus important investisseur chez Austin a collaboré durant les années 1890 avec de grandes marques de vélos comme Swift et Triumph (Saul, 1962, 33). En France, on peut estimer cette part à un peu moins du quart de la production en 1910, et à environ un tiers en 1913 (estimations sur la base de Laux, 1976).

16 L'influence de l'armement sur la production automobile a été particulièrement mise en évidence dans le cas de la firme Wolseley, une des plus importantes du pays vers 1913 (Trebilcock, 1969, 486-489).

En fait, en Suisse, l'origine des fabriques d'automobile est double. D'un côté, on trouve de nouvelles entreprises principalement fondées autour de la mise au point d'un système technique développé par un ingénieur. Celui-ci se débrouillant ensuite pour trouver le financement nécessaire. De l'autre côté, on a affaire à des entreprises existantes, issues du secteur de la mécanique et choisissant l'automobile comme voie de diversification, sans abandonner totalement leur production d'origine. Les principales fabriques automobiles suisses se sont recrutées dans cette deuxième catégorie: Martini (armements), Piccard & Pictet (turbines), Saurer (machines textiles), Ciem-Stella (machines électriques), Weber (machines). De la première catégorie, on retiendra surtout le nom de M. Fischer créateur de Turicum et d'une marque portant son nom. A l'exception, notable il est vrai, de Martini le principal fabricant suisse d'automobiles de tourisme, les liens entre les secteurs traditionnels d'origine de l'automobile, à savoir la bicyclette et l'armement, sont étrangers à l'expérience suisse.

3. Les marchés

Le marché intérieur

La production suisse peut compter sur la présence d'une demande intérieure relativement soutenue. De 1910 à 1913, elle a trouvé entre 40% et 50% de ses débouchés sur le territoire national.¹⁷ Ceci à un moment où la croissance annuelle du nombre de véhicules automobiles en circulation est de l'ordre de 30%. Dans ce contexte, le quasi maintien par l'industrie suisse de sa part de marché est d'autant plus remarquable: 42% en 1910 et 38% en 1914 des véhicules automobiles circulant en Suisse sont de fabrication locale (A. S. S., 1910, 370 & 1914, 354).

Il est nécessaire de dire quelques mots d'un des marchés porteurs de l'industrie automobile: le taxi. Le rôle du marché des taxis pour l'industrie automobile naissante ne doit pas être négligé. En effet, il s'est agi de grosses commandes, allant de quelques dizaines à plusieurs milliers de véhicules standardisés permettant le recours systématique à des pièces interchangeables. Par exemple, dans le cas de Renault, Fridenson (1972, 44 & 52-58) attribue à la fourniture

¹⁷ Ce chiffre est approximatif, les données sur la production étant sujet à caution. Pour 1909, l'A. S. S. (1910, 371) fournit un chiffre de production de 910 véhicules, tandis qu'il a été constaté cette année une exportation de 461 automobiles et camions.

des taxis parisiens, l'explication de la réussite de la firme jusqu'en 1908.¹⁸ En 1907, la maison française Darracq décroche un contrat pour 4'000 taxis (A. C. S., 1907, 72).¹⁹ En Autriche-Hongrie, la marque Laurin & Klement reçoit en 1909 des commandes pour 100 taxis destinés à la ville de Vienne, de même que 200 autres pour St Petersburg, ces différents marchés ont peut-être représenté de 20 à 30% de la production de la firme austro-hongroise de cette année (Seper, 1986, 74).

Pour les marques suisses, le marché du taxi est resté faible, même si certaines marques ont participé à la création de compagnies de taxis ou reçu quelques commandes.²⁰ A ce titre, l'absence de très grandes villes, dont des compagnies de taxis auraient pu favoriser l'industrie nationale par de grosses commandes, peut avoir joué un rôle dans le non décollage de la production.²¹

Les marchés étrangers

La recherche de débouchés sur les marchés extérieurs peut prendre deux formes. La première est liée évidemment à l'exportation des produits finis, la deuxième se traduit par l'installation d'unités de production à l'étranger.

Cette distinction est extrêmement importante pour l'industrie automobile. En effet, si l'on s'en tient à la première forme, la France occupe largement la place de premier exportatrice.²² Par contre, le premier producteur mondial, Ford (qui rappelons-le a sorti, en 1913, l'équivalent de 4 fois la production française), a développé l'installation de fabriques et d'usines de montages à l'étranger. Cette

18 Il semble qu'en tout cas 30% de la production de Renault des années 1907 à 1909, était destiné au marché des taxis. C'était d'autant plus important que ces commandes tombaient pendant une période de crise généralisée (Laux, 1976, 141).

19 Cette commande sera par la suite ramenée à 1'500 véhicules (Laux, 1976, 141).

20 Par exemple la fabrique suisse Ajax a été très liée à la création de compagnies de taxis à Zurich, Vienne et Munich, et une bonne partie de sa production y est destinée. Mais évidemment, le total des commandes ne doit pas excéder quelques dizaines de véhicules (Schmid, 1978, 19). Piccard & Pictet ont reçu commande en 1911 pour la livraison de 12 châssis destinés à un service de taxis en Amérique du Sud (A. C. S., 18. 3. 1912, 77).

21 En 1909, Genève ne compte que 20 taxis, Zurich 16 et Berne 6 (A. S., août 1909, 16). A titre de comparaison, au même moment Londres en voit circuler 4'000 (A. C. S., 10. 1. 1914, 1141). En 1912, les taxis ne sont que 128 à Genève, la ville la plus motorisée de Suisse (Archives Etat Genève, Justice et Police, Mf2).

22 En 1913, la France exporte pour 227 millions de francs contre 170 pour les Etats-Unis et 109 pour la Grande-Bretagne (Laux, 1976, 209).

stratégie, appliquée essentiellement au Canada et en Grande-Bretagne, lui permet de pénétrer le principal marché du monde hors les Etats-Unis (Royaume-Uni et Commonwealth). Cela se traduit, par une place prépondérante de ces filiales dans la production locale (cf. tableau 5).²³ Evidemment, dans ces conditions, les comparaisons statistiques à partir du commerce sont faussées.

En nous penchant sur le cas de la Suisse, nous pouvons constater que le phénomène d'émigration ou de création d'unités de production automobile à l'étranger existe, tout comme il existe pour d'autres branches de l'industrie (Masnata, 1924). A la veille de la Première Guerre Mondiale et durant le conflit, les marques Saurer et Berna ont installé des sociétés en Autriche (fabrication dès 1911 pour Berna), principalement dans le but de décrocher des contrats avec l'armée (Seper, 1986, 127 & 129-130). De même et vraisemblablement pour les mêmes raisons, Saurer a ouvert, dès 1906, une importante usine dans la banlieue parisienne.²⁴ Plus marginalement, l'implantation d'une entreprise nouvelle à l'étranger par des Suisses existe.²⁵ A côté de cela, rappelons que le travail sous licence est très largement répandu, par exemple, Pic-Pic travaille sous licence Hispano-Suiza (Green, 1977, 14), tandis qu'aux Pays-Bas, la fabrique Spyker produit des camions sous licence Saurer.

Une certaine spécialisation: le camion

Globalement, dans le secteur automobile, la balance commerciale est positive pour l'ensemble des années 1908 à 1913: 55 millions de francs pour les exportations contre 34 millions pour les importations. Parler des exportations du secteur automobile, nécessite, après examen, de considérer à part le marché des poids lourds de celui des voitures de tourisme. Cette différenciation est possible dans le cas de la Suisse, malgré certaines difficultés de définition dans les statistiques du commerce extérieur.

23 En 1913, les usines locales de Ford représentent le 45% de la production britannique et canadienne combinée. La présence américaine en Grande-Bretagne reste importante jusqu'à nos jours, ne connaissant une baisse passagère que dans les années 1920 (Church, 1986).

24 Depuis son ouverture (1906) et jusqu'à la guerre, 911 véhicules y ont été fabriqués (Mäder, 1988, 65 & 70).

25 A Pontarlier, tout près de la frontière helvétique, des Suisses ont fondé la marque Zedel en 1906. En 1914, cette firme a produit de 300 à 400 châssis, ce qui en fait un constructeur important de province. Cette production place Zedel devant les autres marques produisant en Suisse à cette époque (Laux, 1976, 176; Laux, 1977b, 372).

La différenciation technique entre le camion et la voiture de tourisme était déjà claire autour de 1910, même si le camion n'autorisait pas encore des transports de lourdes charges. Le véhicule commercial ne dépassait pas dans la quasi totalité des cas la limite des 5 tonnes (Georgano & Demand, 1978, 12).²⁶ En Suisse, la distinction entre producteurs de voitures de tourisme et de camions est largement faite vers 1910. La crise de 1907–1908 semble avoir précipité les décisions de spécialisation. Cela n'empêche pas les plus importantes marques de camions, telles Saurer et Berna de produire simultanément des automobiles.²⁷ A l'époque, les commentateurs regrettent que Saurer ne sorte pas plus de voitures légères, toute son énergie étant consacrée à fournir un marché du camion en forte hausse (A. S., 1911, 510). Par contre, les importants producteurs suisses d'automobiles de tourisme n'ont que marginalement sorti des véhicules lourds, si ce n'est quelques omnibus. Les camions suisses acquièrent une très haute réputation particulièrement auprès des gouvernements européens qui cherchent, dans ces années d'avant guerre, à motoriser leurs armées.²⁸

A la veille de la Première Guerre Mondiale, la fabrication des camions n'occupe encore qu'une place marginale: au maximum 6% de la production mondiale.²⁹ Si l'on se penche sur la situation suisse on ne peut qu'être frappé par sa singularité. En effet, pour les années 1909–1913, le camion doit compter pour plus de 25% à 30% de la production totale helvétique.³⁰ Rappelons que cette part est encore plus importante si l'on se souvient que ce sont des producteurs de camions comme Saurer ou Berna, qui sont les seules à posséder des unités de production à l'étranger.

Après ces explications préliminaires, revenons aux problèmes des débouchés et des exportations. Le fait marquant concerne l'évolution divergente entre les exportations de camions et d'automobiles. Durant les années 1908–1910,

26 En Suisse en 1910, 42% des camions faisaient moins de 2 tonnes, 94% moins de 5 tonnes (Salis-Soglio, 1923, 105).

27 Autour de 1910–1913, on peut estimer que les producteurs spécialisés dans les camions ont sorti en moyenne environ 50 automobiles légères par an, fournissant moins du 10% de la production suisse de cette catégorie.

28 On peut le juger aux concours organisés en vue de tester les différents véhicules présents sur le marché.

29 Aux Etats-Unis, pour les années 1908–1912, la part des camions s'établit aux alentours de 4,5% et à 4,8% en 1913 (N. A. C. M., 1929, 6). En Allemagne, pour la même période, le chiffre de 10% est le plus vraisemblable, atteignant 14% en 1913 (Seherr-Thoss, 1979, 632).

30 En 1909, on sait que le camion pèse le 32% de la production (A. S. S., 1910, 371).

Tableau 2: Répartition par région de destination des exportations suisses d'automobiles de tourisme en volume (1908-1913)^a

	Europe Ouest-Centre ^b	Amérique Sud	Europ périph. ^c	Autres	Nombre
1908	80,2%	3,0%	5,9%	10,9%	101
1909	77,9%	2,8%	11,6%	7,7%	181
1910	63,3%	7,5%	18,3%	10,9%	120
1911	43,6%	16,4%	19,3%	20,7%	140
1912	44,4%	25,0%	12,8%	17,8%	196
1913	24,6%	39,6%	21,4%	14,4%	285

a Sous le terme «automobile de tourisme», il est fait référence à la rubrique 914b de la statistique du commerce extérieur, répondant à la définition «Voitures pour le transport de marchandises et des voyageurs avec moteur mécanique avec cuir ou rembourrage».

b Les pays limitrophes de la Suisse (France, Italie, Allemagne, Autriche-Hongrie), ainsi que le Royaume-Uni, la Belgique et les Pays-Bas.

c Péninsule Ibérique, Scandinavie, Russie et Balkans.

Sources: S. C. S. (1908-1913).

l'essentiel des exportations suisses d'automobiles légères se dirige vers l'Europe de l'Ouest, le marché mondial le plus important en dehors des Etats-Unis (cf. tableau 2). Par contre, au cours des années 1911 à 1913, le centre de gravité se déplace, principalement vers l'Amérique du Sud. Ce qui est surtout impressionnant, c'est l'effondrement du marché de proximité pour l'industrie suisse de l'automobile: moins de 25% en 1913 contre près de 80%, 5 ans plus tôt.

Concernant les exportations de camions, si les marchés sud-américains et de la périphérie européenne se développent rapidement, la majorité de la production exportée tout au long de la période reste fidèle au marché de l'Europe de l'Ouest (cf. tableau 3).

L'importance des débouchés d'Outre-Mer et en particulier sud-américains se retrouve aussi en Belgique, pays dont les gammes de prix sont sensiblement équivalentes à celles de la Suisse³¹ (cf. tableau 4). Si la place des pays extra-européens dans les exportations globales suisses est très importante vers 1910,

31 Sur le marché de Londres à la fin 1913, le prix du modèle le meilleur marché chez Pic-Pic et Martini (Suisse) était de 350-390 £ (châssis seulement). Pour Minerva (Belgique) 340 £. Par contre, on pouvait trouver

Tableau 3: Répartition par région de destination des exportations suisses de camions en volume (1908-1913)^a

Année	Europe Ouest- Centre ^b	Amérique Sud	Europe périph. ^c	Autres	Nombre
1908	68,9%	3,7%	7,3%	20,1%	164
1909	68,6%	6,1%	7,5%	17,8%	280
1910	57,3%	21,5%	4,8%	16,4%	455
1911	55,9%	17,8%	9,6%	16,7%	540
1912	53,9%	23,8%	9,3%	13,0%	642
1913	56,0%	18,0%	22,6%	3,4%	557

a Sous le terme «camion», il est fait référence à la rubrique 913b de la statistique du commerce extérieur, répondant à la définition «voitures pour le transport de marchandises et des voyageurs avec moteur mécanique non recouvertes de cuir, non rembourrées». Il est vraisemblable que des automobiles légères sont incluses dans cette rubrique.

b Les pays limitrophes de la Suisse (France, Italie, Allemagne, Autriche-Hongrie), ainsi que le Royaume-Uni, la Belgique et les Pays-Bas.

c Péninsule Ibérique, Scandinavie, Russie et Balkans.

Sources: S. C. S. (1908-1913).

comparativement aux autres petits pays européens (Bairoch, 1978, 33), cela n'explique pas une telle évolution différenciée entre le camion et l'automobile de tourisme. L'hypothèse la plus vraisemblable tient au fait que le créneau «traditionnel» des automobiles suisses, caractérisées par leur luxe a atteint un certain degré de saturation sur le marché ouest-européen.³² Le relais permettant le maintien d'un certain niveau de production, en dehors du marché intérieur, ne peut provenir que de la forte demande de pays extrêmement riches comme l'Argentine et/ou possédant une classe suffisamment importante de gens très aisés et attirés par les nouveautés d'Europe, comme en Russie ou au Brésil.³³

une Renault à 206 £ et une Peugeot à 300 £. A titre de comparaison, le prix d'une Ford, entièrement équipée, variait selon les options entre 125 et 180 £. (B. G., 1913, 851-870). Nous remercions le National Motor Museum à Beaulieu (GB) de nous avoir communiqué cette source.

32 Dès 1909, un commentateur spécialisé indique qu'il ne pense pas que la Suisse pourra «(...) se créer de grands débouchés dans les pays qui nous entourent», ceci possédant déjà une importante industrie automobile. Par contre, il pense que les pays du pourtour européen (Russie, Grèce, Roumanie, Bulgarie, Espagne et Portugal), l'Egypte ou les grands pays d'Amérique latine (Mexique, Brésil, Argentine) devraient constituer les clients de l'avenir pour l'industrie automobile suisse. (A. S., mars 1909, 13).

33 A la fin 1912, la capitale argentine compte près de 5'000 automobiles et camions, soit autant que la Suisse. (A. C. S., 25. 4. 1913, 626). A Rio-de-

Tableau 4: Répartition par régions de destination des exportations d'automobiles de la Suisse et de la Belgique en 1913 (en %)^a

Destination	Suisse	Belgique
Europe Ouest	24,6%	27,1%
Etats-Unis	1,8%	3,3%
Am. Sud	39,6%	34,9%
Russie	17,2%	3,5%
Autres	16,8%	31,2%
Total	285	1319

a Pour la Belgique, il s'agit des exportations combinées d'automobiles et de camions, mais ce dernier poste est faible dans la production totale belge. Pour la Suisse, il ne s'agit que des automobiles de tourisme (rubrique 914b).

Sources: S. B. (1913); S. C. S. (1913).

Si la déclaration de guerre, en août 1914, a fait chuter à zéro les exportations suisses vers ces marchés lointains, il est assez vraisemblable de penser que la saturation du marché des automobiles de luxe aurait été atteinte de toute façon encore plus rapidement qu'en Europe.

Par contre, le marché mondial du camion s'est développé plus tardivement, mais d'une manière très soutenue dans les années 1910–1914. Au contraire de l'automobile de tourisme, la tendance va, dès cette époque, vers des camions de plus en plus lourds et donc plus chers. En Europe, l'intérêt pour le camion est accentué par la course aux armements qui précède la guerre.³⁴ Plus tard dans l'entre-deux-guerres, la maîtrise précoce par Saurer du moteur Diesel conféra à l'industrie du camion en Suisse une certaine pérennité.

4. L'automobile et la production de masse

Ce point aura l'aspect d'un catalogue de quelques constats débouchant sur un questionnaire encore largement ouvert. Ces constats s'articuleront autour de 3 axes. Tour à tour, nous regarderons le problème de la production de masse,

Janeiro, ce sont environ 2'500 automobiles de toute sorte qui circulent (A. C. S., 10. 2. 1913). Au total, l'Argentine occupe vers 1913, le 5e ou 6e rang pour le nombre de voitures par habitant.

- 34 Au travers de commandes des Etats, mais également grâce à une politique de subventionnement des achats de camions par des privés, ces derniers s'engageant à mettre leurs véhicules à disposition des armées en cas de mobilisation.

au travers de ce que nous savons de la taille des entreprises, des tendances de la production suisse d'automobile vis-à-vis de la fabrication en grande série et enfin de l'influence de la Première Guerre Mondiale.

La taille des entreprises

Production de masse et industrie automobile sont largement associées sans que le choix des définitions à donner à ce concept soit unanimement partagé. Le terme de production de masse ne se résume pas à la production en grande quantité, bien qu'il en constitue un des éléments principaux.³⁵

A la lecture du tableau 5 et évidemment en dehors du cas des Usines Ford, l'on constate que la production des plus importantes firmes n'y dépasse en général pas les 5'000 exemplaires.³⁶ Rappelons que dans le domaine de la bicyclette au milieu des années 1890, la production des plus grandes fabriques mondiales se situait entre 50'000 et 100'000 vélos par an.³⁷ De plus, d'une manière générale la production par ouvrier et par an tourne autour de 1. Les différences entre usines (allant de 0,6 à 2,0) proviennent de la plus ou moins grande soustraction de la production. Seul Ford se distingue du reste des autres fabriques, même américaines, en affichant un taux de production par ouvrier et par an de plus de 10 voitures (Flink, 1988, 42-43). En Suisse au vu de la production affichée, cela signifie que les plus grandes entreprises ne dépassent pas les 300 employés.³⁸ La petite taille des usines suisses, proportionnellement au niveau de production totale est frappant. En effet, si l'on prend les cas de la Belgique et de l'Autriche Hongrie, l'on constate que ces pays ayant une production totale respectivement de 1,3 et 2,8 fois supérieure à celle de la Suisse, possèdent chacun une entreprise ayant un niveau de 3 et 10 fois supérieur à celui de son homologue helvétique.

35 Les définitions de la production de masse reposent en majeure partie sur l'expérience fordienne (Hounshell, 1985; Sabel & Zeitlin, 1985, 133).

36 Avec l'exception de Ford Grande-Bretagne.

37 En 1896, au plus fort de la production de bicyclette, Raleigh a produit 30'000 vélos (Foreman-Peck, 1983, 181). Toujours en Grande-Bretagne et en 1896, Swift et Humber ont produit respectivement 700 et 2'000 vélos hebdomadairement, soit approximativement 35'000 et 100'000 vélos annuellement (Thoms & Donnelly, 1985, 26). Aux Etats-Unis, Columbia atteint au même moment 60'000 exemplaires (Hounshell, 1985, 202).

38 Par exemple, en 1913, Martini a produit 276 voitures avec 265 ouvriers (Schmid, 1978, 116).

Tableau 5: *Production annuelle des plus grandes entreprises automobiles pour les pays producteurs les plus importants en 1910 et 1913 (en milliers)*

	1910	1913	Sources
ETATS-UNIS			
Ford	32,1	196,0	Wilkins & Hill (1964, 436)
Buick	20,8	29,7	Sloan (1966, 370)
Willys-Overland	15,6	...	Flink (1988, 69)
Cadillac	10,0	17,3	Sloan (1966, 370)
Oackland	4,0	7,0	Sloan (1966, 370)
Oldsmobile	1,4	0,9	Sloan (1966, 370)
FRANCE			
Renault	5,1	5,0	Laux (1976, 210 & 216)
Peugeot	2,3	5,0	Laux (1976, 215)
Darracq	...	3,5	Laux (1976, 212)
Berliet	...	3,0	Laux (1976, 198)
De Dion-Bouton	3,0	2,8	Laux (1976, 212)
Panhard & Levassor	1,9	2,1	Laux (1976, 215)
ROYAUME-UNI			
Ford	—	7,3	Wilkins & Hill (1964, 436)
Wolseley	...	2,5	Laux (1976, 199)
Humber	...	2,5	Laux (1976, 199)
Sunbeam	...	1,7	Laux (1976, 199)
Rover	...	1,6	Laux (1976, 199)
Austin	0,6	1,5	Church (1979, 21)
ALLEMAGNE			
Benz	...	4,5	Laux (1976, 199)
Opel	1,6	3,1	Seherr-Thoss (1979, 66)
Brennabar	...	2,4	Laux (1976, 199)
Daimler	...	1,5	Kirchner (1986, 176)
Adler	...	1,5	Laux (1976, 199)
CANADA			
Ford	2,8	15,7	Wilkins & Hill (1964, 436)
McLaughlin	0,8	(1,0)	Dumford & Baechler (1973, 339-340)
ITALIE			
Fiat	1,8	3,3	Confalonieri (1982, 28)
Bianchi	0,5	...	Sedgwick (1974, 88)
Itala	0,3	...	Sedgwick (1974, 88)
BELGIQUE			
Minerva	1,2	3,0	Kupelian (1982, 25; 1985, 45)
F. N.	...	(0,5)	D'après Kupelian (1982, 60-75) & Georgano (1982)
Excelsior			
AUTRICHE-HONGRIE			
Laurin & Klement	(0,9)	(1,1)	D'après Najbrt (1923, 136)
SUISSE			
Pic-Pic	0,1	0,3	A. C. S. (1912, 77 & 456)
Martini	0,2	0,3	A. S. (1910, 242) & Schmid, 1978, 116)
Saurer	(0,2)	(0,3)	D'après Mäder (1988)
Turicum	0,1	0,2	A. C. S. (1910, 606) & A. S. (1911, 483)
Orion	0,2	...	Waldis (1965, 36)
PAYS-BAS			
Spyker	0,1	...	Van Hasten (1970, 105)

Note: Les chiffres entre parenthèses signalent une marge d'erreur plus élevée que pour les autres données.

Précisons que les périodes de références exactes (années civiles ou financières) ne sont que rarement précisées dans les sources consultées. De plus il est fait tantôt référence aux ventes, tantôt à la production. Pour Ford GB, en 1913 les chiffres varient de 6,1 à 7,3 milles. Pour 1910, concernant Willys-Overland, Flink (1988, 69) cite le chiffre de 15,6 milles contre 18 milles pour Rae (1984, 49).

L'automobile suisse et la production en grande série

Comme on peut le constater à la lecture des chiffres de production des principales fabriques, l'automobile suisse n'a pas connu les grandes séries. L'automobile est un bien de grand luxe que seul une petite minorité peut s'offrir.³⁹ Non seulement les chiffres de production sont faibles mais ils se partagent entre plusieurs modèles différents. Le montage véhicule par véhicule domine, les ajustages se faisant individuellement. Chaque voiture est essayée sur plusieurs dizaines de kilomètres avant d'être livrée au client, celui-ci ayant à charge de la carrosser selon son goût. C'est la spécialisation dans la voiture de luxe se voulant parfaite techniquement, qui domine. Malgré tout, les nécessités de tenir compte d'un plus large marché sont perceptibles. Deux exemples en témoignent. Le premier, en creux, concerne la décision de la Ciem (Genève) d'arrêter en 1913 la production d'automobiles face à l'obligation de consentir d'importants investissements pour produire en plus grande quantité et ainsi pouvoir espérer faire baisser les prix de revient (Asséo & Batou, 1987, 62). Le deuxième exemple, non spécifique à la Suisse fait référence à la mise sur le marché de petits véhicules bon marché. Sous le nom de voiturettes ou de cycle-car, ces productions surgissent périodiquement comme réponse à une demande d'élargissement du marché. Mais comme le relève Laux (1976, 203), ces véhicules répondent plus à la question: «How can we design a cheap car?» que celle «How can we manufacture an ordinary car and cheaply?» En Suisse, ces préoccupations sont à la base d'une marque comme Turicum dont la production a quand même atteint les 200 véhicules par an autour de 1908-1912. On assistera à la répétition de pareilles tentatives durant l'entre-deux-guerres mais ne donnant lieu qu'à des succès très limités et peu durables.

39 En Suisse, vers 1912, le coût d'achat d'une voiture moyenne (norme européenne) représente plus de 12'000 heures de travail d'un ouvrier moyen contre 700 actuellement (Asséo & Batou, 1987, 60). En 1909, la Ford T coûte au travailleur américain moyen 22 mois de salaire soit 4'500 heures (Jackson, 1985, 161). En 1925, ces chiffres sont respectivement de 5'000 pour la Suisse et de 600 pour la Ford T aux Etats-Unis!

La guerre et la production automobile

Dans les principaux pays les liens entre l'armement et la construction automobile existent depuis l'origine. Dès 1910, le marché militaire a vivement intéressé les constructeurs, mais c'est avec la déclaration de guerre en 1914 que l'industrie automobile participera massivement à l'effort de production d'armements. Non seulement les usines automobiles sortent des camions et des blindés ainsi que des milliers de moteurs d'avions, mais les installations sont reconverties et agrandies en vue de la fabrication de munitions.

En Suisse, dans un premier temps le choc est rude, les échanges diminuant fortement, mais très vite, l'industrie de l'automobile, comme une bonne partie du secteur de la mécanique et de l'horlogerie, se ressaisit en reconvertissant leurs productions vers les besoins de guerre (Geering, 1928, 589; S. B. S., 1919, 86–87). Sur la base des exportations, seules données chiffrées facilement disponibles, quelques remarques s'imposent. Tout d'abord, le 85% des exportations de véhicules des années 1916–18 est dirigé vers la France et l'Allemagne, chacun des deux belligérants recevant environ une part égale. Ensuite, et c'est le plus important concernant l'industrie automobile suisse, le total de la production n'est pas fondamentalement plus élevé qu'avant la guerre.⁴⁰ En effet, les exportations pour les années 1915–18 sont en moyenne de 1'375 véhicules annuellement, représentant environ 27 millions de francs.⁴¹ Si l'on sait que le marché intérieur est pratiquement nul en raison des restrictions et que les commandes de l'armée suisse n'ont pas dû excéder quelques centaines de véhicules par an, on arrive à une production annuelle maximum pour ces années de l'ordre de 1'700–2'000 véhicules. On le voit, ces chiffres ne sont pas très loin de ceux d'avant-guerre: 1'300–1'600 pour les années 1910–1913. En fait, si les usines automobiles ont atteint durant la guerre une grandeur peu commune à l'échelle suisse, par exemple Piccard &

40 L'image est différente si l'on inclut les fabrications militaires effectuées par des filiales à l'étranger des producteurs suisses. Par exemple 5'500 camions Saurer fabriqués à Suresne et à Arbon, ont été livrés durant la guerre à l'armée française (Mäder, 1988, 70). Ce chiffre devait représenter environ 8% des véhicules militaires produits en France (estimations d'après Laux, 1985, 68). De plus en comparaison avec les principales firmes, la position de Saurer est loin d'être négligeable, puisque se situant environ au 7^e rang européen (Laux, 1985, 69). Les usines autrichienne travaillant sous licence Saurer ont de même participé à l'effort de guerre, alors que des camions de la même marque étaient fournis à l'armée russe (Mäder, 1988, 71; Rauber, 1985, 137).

41 A titre de comparaison, les exportations de montres pour la même période sont de 154 millions de francs par an (Jequier, 1983, 405).

Pictet a compté jusqu'à 2'000 ouvriers contre 4 à 500 avant la guerre, c'est surtout dans le domaine de la production de munitions que l'effort s'est porté.⁴² Pendant ce temps, dans les pays entourant la Suisse, les principales marques automobiles, tout en assurant une part importante dans la production d'armements, sortaient des milliers de véhicules par an pour répondre aux besoins des armées. La différence entre le niveau des plus grandes fabriques suisses d'automobiles et les plus importants producteurs européens qui était déjà de 1 à 10 avant 1914, a vraisemblablement atteint le niveau de 1 à 30 durant la guerre.⁴³

L'échec de reconversion des quelques producteurs d'automobiles de tourisme suisses restants en 1918 semble accréditer la thèse de la rigidité liée à la production de masse, rigidité qui s'opposerait à la relative flexibilité de la production d'avant la guerre.⁴⁴ Pour vérifier ce genre d'hypothèses, il serait extrêmement important de disposer de monographies d'entreprises nous permettant de comprendre comment l'organisation de la production de guerre est abordée et surtout comment la reconversion à la fin du conflit est envisagée. A ce sujet, il serait nécessaire de distinguer les produits typiquement militaires, telles les fusées d'obus dont le lancement rapide de la production n'a pas posé de problèmes, de ceux pouvant trouver un débouché sur le marché civil. Il est évidemment nécessaire de considérer à part le cas de la sous-traitance où des firmes suisses sont actives aussi bien avant qu'après la Première Guerre Mondiale, le propre de l'industrie automobile restant le montage des véhicules.

42 De précieuses indications à ce sujet nous sont données par le rapport de gestion de Piccard & Pictet pour l'année 1916-17. Notamment, il est signalé que le chiffre d'affaire pour la fabrication de munitions destinées à la Grande-Bretagne s'est élevé à 70 millions de francs, la production d'automobiles étant par ailleurs pratiquement tombée à zéro (P. P., 1918, 2).

43 Sur la base d'évaluations grossières, on peut considérer qu'une firme comme Saurer a peut-être sorti un maximum de 500-700 véhicules par an durant le conflit. En 1917, Fiat a atteint le niveau record de 18'000 véhicules (Gabert, 1964, 125). Si Renault n'a produit qu'au maximum 5'000 véhicules par an, en ne comptant pas les moteurs destinés à l'aviation, la reconversion rapide des installations développées pour la fabrication des munitions et des moteurs lui permettra de sortir plus de 18'000 véhicules en 1920 (Fridenson, 1972, 328).

44 Piccard & Pictet arrête sa production autour de 1921, Martini poursuivant la sienne jusqu'en 1934.

5. Conclusions

L'évolution de l'industrie automobile suisse, jusqu'à la Première Guerre Mondiale guerre est marquée par la croissance. De 850 automobiles et camions produits en 1908 on passe à 1'600 en 1913. Malgré cette hausse et un niveau de production honorable face aux autres pays compte tenu de la petite taille de la population, les symptômes de l'échec du maintien de cette industrie sont détectables. En effet, si dans un premier temps, le marché intérieur particulièrement riche, un tissu d'entreprises et de savoir-faire serré ainsi qu'une demande internationale en forte croissance, ont permis à la production suisse de prospérer, des faiblesses structurelles apparaissent clairement.

Tout d'abord, faiblesses du côté de l'offre par l'absence d'expérience des entreprises automobiles dans la production en grande quantité. Et cela contrairement à beaucoup de concurrents qui ont pu profiter ce qu'ils avaient connu tout particulièrement dans la production de vélos. Cette origine a renforcé la tendance dominante à offrir un produit se voulant techniquement irréprochable mais aux coûts de production et de vente élevés, le classant dans les produits de très grand luxe.

Paradoxalement l'autre faiblesse majeure se situe du côté de la demande. L'importance numérique relative des gens fortunés a permis l'absorption suffisante d'un produit de luxe. L'absence d'un marché institutionnel, principalement de taxis lié aux très grandes villes, n'a pas incité les producteurs suisses à infléchir leurs méthodes de production vers la grande série. Cet ensemble de facteurs conduit l'industrie automobile suisse, à la suite d'une crise économique comme celle de 1908 et en raison de la concurrence plus élevée dans les quelques années précédant la Première Guerre Mondiale, à une recherche de nouveaux créneaux lui permettant de survivre sans pour autant modifier son système de production.

Le premier créneau, la poursuite d'une production de voitures luxueuses de tourisme ne se maintiendra que grâce au développement de débouchés lointains, principalement en Amérique du Sud. Il ne s'agit que d'un sursis puisque la guerre et la coupure des communications conduira l'industrie automobile suisse à la perte définitive d'un marché dont, vraisemblablement, les limites d'expansion auraient été atteintes plus rapidement qu'en Europe.

Le deuxième créneau concerne la fabrication de camions, produit aussi à haute valeur ajoutée comme l'automobile de luxe, mais présentant l'avantage d'avoir un marché moins saturé et sur lequel la demande institutionnelle (armée puis

autobus et véhicules de services publics) a assuré dès la Première Guerre Mondiale des commandes suffisantes.

Cette situation et la redistribution des cartes avec la guerre ont conduit à la quasi disparition de l'industrie automobile légère en Suisse et au maintien pendant plusieurs décennies supplémentaires d'une fabrication spécialisée de véhicules lourds.

Références

- A. C. S. Journal Officiel de l'Automobile Club de Suisse (Berne puis Genève).
(A. S.) Automobile et Sports (Genève).
(A. S. S.) Annuaire statistique de la Suisse, Berne.
Asséo, D. & Batou, J. (1987) «Genève et l'automobile avant 1914. Une histoire d'amour et de haine», *Revue du Vieux-Genève*, 17, pp. 57-64.
(A. Z., 1914) «Contribution à l'étude de la question automobile en Suisse», *A. C. S.*, 25. 5. 1914, pp. 1326-1330.
Bairoch, P. (1978) «Le volume des exportations de la Suisse de 1851 à 1975», *Revue Suisse d'Histoire*, 28, 1-2, pp. 29-50.
Barker, T. C. (1982) «The Spread of Motor Vehicles before 1914» in *Kindleberger, Ch. P. & Di Tella, G. (éd.) Economics in the Long View. Vol. 2. Application and Cases, Part. 1*, Londres, Macmillan, pp. 149-167.
Bartholmess, W. (1914) *Essai sur la législation automobile en Suisse*, Genève, Burkhardt.
(B. G., 1913) «The Autocars of 1914, The Buyers Guide», *The Autocar* (Londres), 1. 11. 1913.
Casanova, E. (1936) *Die Entwicklung der schweizerischen Maschinindustrie während des Weltkrieges und in der Nachkriegszeit 1914-1931*, Lugano, S. A. Tipografia (Diss. Berne, 1934).
Church, R. A. (1979) *Herbert Austin. The British Motor Car Industry to 1941*, Londres, Europa Publications Ltd.
Church, R. A. (1982) «Markets and Marketing in the British Motor Industry before 1914, with some French Comparisons», *The Journal of Transport History*, 3, 1, pp. 1-20.
Church, R. A. (1986) «The Effects of American Multinationals on the British Motor Industry: 1911-1983» in *Teichova, A., Lévy-Leboyer, M. Nussbaum, H. (éd.) Multinational Enterprise in Historical Perspective*, Cambridge, Paris, Cambridge University Press, Edition de la Maison des Sciences de l'Homme, pp. 116-130.
(C. I. E. M.) *Rapport au Conseil d'Administration de la Compagnie de l'Industrie Electrique et Mécanique sur l'exercice ...*, Genève.
(Condor, 1914) *Catalogue, Cycles et motocyclettes Condor*, Courfaivre.

- Confalonieri, A.* (1982) Banca e industria in Italia dalla crisi del 1907 all'Agosto 1914. Vol. 2. Crisi e sviluppo nell'Industria Italiana, Milan, Banca Commerciale Italiana.
- Durnford, H. & Baechler, G.* (1973) Cars of Canada, Toronto, Mc Clelland and Stewart (A Craven Foundation History).
- Flink, J. J.* (1988) The Automobile Age, Cambridge (Mass.), M. I. T. Press.
- Foreman-Peck, J.* (1983) «Diversification and the Growth of the Firm: The Rover Company to 1914», *Business History*, 25, 1, pp. 179–192.
- Fridenson, P.* (1972) Histoire des Usines Renault. 1. Naissance de la grande industrie (1898–1939), Paris, Seuil.
- Gabert, P.* (1964) Turin, ville industrielle, Paris, P. U. F.
- Geering, T.* (1928) Handel und Industrie der Schweiz unter dem Einfluss des Weltkriegs, Bâle, B. Schwabe.
- Georgano, G. N.* (1982) Encyclopédie complète de l'automobile de 1885 à nos jours, Paris, Temps actuels.
- Georgano, G. N. & Demand, C.* (1978) Histoire illustrée des camions, 1896–1920, Lausanne, Edita.
- Green, J.* (1977) The legendary Hispano-Suiza, Londres, Dalton Watson Ltd.
- Hounshell, D. A.* (1985) From the American System to Mass Production, 1800–1932. The Development of Manufacturing Technology in the United States, Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- (H. S. U. S., 1975) Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1975, part 2, Washington.
- Jackson, K. T.* (1985) Crabgrass frontier. The suburbanization of the United States, Oxford, Oxford University Press.
- Jequier, F.* (1983) De la forge à la manufacture horlogère (XVIIIe–XXe siècle), Lausanne, Bibliothèque Historique Vaudoise.
- Kupelian, Y. et autres* (1982) Histoire de l'automobile belge, Bruxelles, Paris, P. Legrain, E. P. A.
- Kupelian, Y. & J.* (1985) Minervia, Overijse, Kupélian.
- Laux, J. M.* (1972) «Travail et travailleurs dans l'industrie automobile jusqu'en 1914», *Le mouvement social*, 81, oct-déc., pp. 9–26.
- Laux, J. M.* (1976) In First Gear: the French Automobile Industry to 1914, Liverpool, Liverpool University Press.
- Laux, J. M.* (1977a) «Genèse d'une révolution» in Bardou, J. P. et al. La révolution automobile, Paris, Albin Michel, pp. 15–110.
- Laux, J. M.* (1977b) «Les capitaux étrangers et l'industrie automobile» in Levy-Leboyer, M. (éd.) La position internationale de la France. Aspects économiques et financiers, XIX–XXe siècle, Paris, éditions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, pp. 371–376.
- Laux, J. M.* (1985) «Trucks in the West during the first World War», *Journal of Transport History*, septembre, pp. 64–70.
- Mäder, M.* (1988) Drei Generation Saurer, Meilen, Verein für wirtschaftshistorische Studien (Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik, 48).

- Masnata, A.* (1924) *L'émigration des industries suisses*, Lausanne, G. Vaney-Burnier.
- (*M. N.*, 1989) *Drahtesel, Biel und das Velo; La Petite Reine, Bienne et le vélo, 1880–1950*, Catalogue de l'Exposition, Bienne, Musée Neuhaus.
- (*M. V. M. A.*, 1981) *Motor Vehicle Manufacturers Association of the United States, World Motor Vehicles Data*, 1981 Edition, Detroit.
- (*N. A. C. M.*, 1929) *National Automobile Chamber of Commerce, Facts and Figures of Automobil Industry*, 1929 Edition, New York.
- Najbrt J.* (1923) «L'industrie automobile» in Vesely, J. (éd.) *Industrie et commerce. Tome 1 de l'Encyclopédie Tchecoslovaque*, Paris, Prague.
- (*P. P.* 1918) *Rapport du Conseil d'Administration de la S. A. des Ateliers Piccard, Pictet & Cie. Exercice 1916–17. Mars 1918.*
- Rae, J. B.* (1984) *The American Automobile Industry*, Boston, Twaymes Publishers.
- Rauber, U.* (1985) *Schweizer Industrie in Russland. Ein Beitrag zur Geschichte der industriellen Emigration, des Kapitalexportes und des Handels der Schweiz mit dem Zarenreich (1760–1917)*, Zürich, H. Rohr.
- Sabel, C. & Zeitlin, J.* (1985) «Historical Alternatives to Mass Production: Politics, Markets and Technology in Nineteenth-Century Industrialization», *Past & Present*, 108, pp. 133–176.
- Salis-Soglio, A. (Von)* (1923) *Wirtschaftliche Grundlagen der Schweizer Automobilindustrie*, Weinfelden, Neuenschwander'sche Verlagsbuchhandlung.
- Saul, S. B.* (1962) «The Motor Industry in Britain to 1914», *Business History*, 5, 1 & 2, pp. 22–44.
- (*S. B.*) *Statistique de la Belgique, Tableau général du commerce avec les pays étrangers pendant l'année ...*, Bruxelles, établ. génér. d'imprimerie.
- (*S. B. S.*, 1919) *Société de Banques Suisses, Revue commerciale et industrielle suisse, 1914–1918*, Bâle.
- (*S. C. S.*) *Statistique du commerce de la Suisse avec l'étranger*, Département fédéral des douanes, Berne.
- Schmid, E.* (1978) *Voitures suisses. La construction automobile en Suisse de 1868 à nos jours*, Lausanne, Edita.
- Schürmann, W.* (1952) *Die Entwicklung der schweizerischen Automobilindustrie, mit besonderer Berücksichtigung der Faktoren welche die Fahrzeughaltung beeinflussen*, Schinznach-Dorf, J. Lerchmüller-Müri.
- Sedgwick, M.* (1974) *Fiat*, New York, Arco Publ. Co.
- Seherr-Thoss, H. C.* (1979) *Die deutsche Automobilindustrie. Eine Dokumentation von 1886 bis 1974*, Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt.
- Seper, H.* (1986) *Österreichische Automobilgeschichte, 1815 bis Heute*, Vienne, Orac.
- (*S. L.*, 1914) *Schweizerische Landesaustellung Bern 1914, Automobilindustrie (Gruppe 36, Sektion A)*, Berne (monographie no 1).
- Sloan, A. P.* (1966) *Mes années à la General Motors*, Paris, éditions Hommes et Techniques.

- Thomas, R. P.* (1977) *An Analysis of the Pattern of Growth of the Automobile Industry, 1895–1929*, New York, Arno Press (PhD Diss. Northwestern Univ. 1966).
- Thoms, D. & Donnelly, T.* (1985) *The Motor Car Industry in Coventry since the 1890's*, Londres, Croom Helm.
- Tobin, G. A.* (1974) «The Bicycle Boom of the 1890's: the Development of Private Transportation and the Birth of the Modern Tourist», *Journal of Popular Culture*, 7, pp. 838–849.
- Trebilcock, C.* (1969) «Spin-Off in British Economic History: Armaments and Industry, 1760–1914», *The Economic History Review*, 22, 3, pp. 474–490.
- Van Hasten, H. A. M.* (1970) «De Spyker van de weg gereden. Trompenburg, een Nederlandse Automobieliindustrie», *Economisch- en Sociaal-historisch Jaarboek ('s-Gravenhague)*, 33, pp. 67–118.
- Waldis, A.* (1965) «Les débuts de l'industrie des voitures automobiles suisse», *Bulletin Sandoz (Bâle)*, 3, pp. 23–37.
- Wavre, P. A.* (1983) «Essai de construction d'un indice du volume de la production industrielle de la Suisse, 1850–1914», (Mémoire de licence Histoire Economique, Univ. de Genève).
- Wilkins, M. & Hill, F. E.* (1964) *American Business Abroad, Ford on 6 Continents*, Detroit, Wayne State University Press.