

Le développement des Ateliers de Sécheron

Autor(en): **Winiger, Marc**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **89 (1963)**

Heft 10: **Centenaire de la section genevoise de la S.I.A., fascicule no 1**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-66330>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LE DÉVELOPPEMENT DES ATELIERS DE SÉCHERON

par Marc WINIGER, ingénieur dipl. EPF

Le quartier de Sécheron a donné son nom à une entreprise industrielle qui est, à l'heure actuelle, l'une des plus importantes du canton de Genève et dont le renom s'étend bien au-delà des frontières de notre pays. Implanté depuis 1892 sur son emplacement actuel, cet établissement de la branche électro-mécanique dispose d'une parcelle de 54 000 m² sise entre le faisceau de voies de la gare de Cornavin et l'avenue Blanc, à deux pas du parc Mon-Repos et de la Perle du Lac. Plus de la moitié de cette superficie est couverte de bâtiments comprenant des ateliers, des halles de montage, des laboratoires, des bureaux d'étude et de construction, des bâtiments administratifs, des magasins et un foyer pour le personnel. L'entreprise comptait, au début de 1963, environ 1700 collaborateurs, parmi lesquels on dénombre un pourcentage élevé d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers qualifiés. Le capital social de la société a été augmenté en 1962 de 12 à 16 millions de francs suisses.

Ce n'est qu'en 1918, à la suite d'un remaniement de la structure financière de l'entreprise, que fut adoptée la raison sociale « S.A. des Ateliers de Sécheron »; l'origine de cette activité industrielle remonte toutefois au siècle dernier. Les précurseurs semblent avoir fondé l'affaire autour de 1880. Alfred de Meuron qui avait créé en 1879 un bureau d'ingénieur, doté d'un petit atelier, se lia avec M. Hermann Cuénod pour lancer la maison A. de Meuron & Cuénod, laquelle engagea, en 1882, M. René Thury, qui allait devenir un des plus célèbres ingénieurs de l'époque. Sous l'impulsion de son ingénieur en chef, la jeune entreprise fit des progrès remarquables dans le domaine de l'électrotechnique. Elle contribua notamment au développement des dynamos bipolaires et hexapolaires pour les installations de force motrice, elle mit au point le transport d'énergie par courant continu haute tension système « série » et réalisa le premier chemin de fer à crémaillère du monde. La société fournit en 1888 les équipements du funiculaire du Bürgenstock, qui fut le premier chemin de fer électrique en Suisse, et en 1890, les premiers tramways électriques de France, installés à Clermont-Ferrand.

La raison sociale, qui s'était transformée en 1887 en Cuénod, Sautter & C^{ie}, fut modifiée une nouvelle fois en 1891, lorsque l'entreprise fusionna avec la Société d'Appareillage Electrique (SAE), pour devenir la Compagnie de l'Industrie Electrique (CIE). La SAE, de son côté, avait consacré les premières années de son activité au développement des installations d'éclairage et à la vente de lampes à incandescence inventées par Thomas Alva Edison, avec qui un contrat de licence avait été signé en 1883. La collaboration entre les deux partenaires de la CIE s'était amorcée en 1886/87, lors de la mise en service de l'usine hydro-électrique du Pont de la Machine, sur le Rhône, pour laquelle la SAE avait commandé trois groupes de 200 ch à la maison A. de Meuron & Cuénod.



Fig. 1. — Vue d'ensemble de la S.A. des Ateliers de Sécheron.

René Thury put donner toute la mesure de son génie inventif et de son talent de constructeur dans les nouveaux ateliers construits à Sécheron en 1892/93 et resta à son poste jusqu'en 1910. Pendant cette période cruciale du développement de l'électrotechnique, la CIE, rebaptisée Compagnie de l'Industrie Electrique et Mécanique en 1902, réalisa des constructions d'un grand intérêt technique, tant dans le domaine des machines rotatives, du transport d'énergie, que dans celui de la traction électrique, voire des véhicules automobiles. Au cours de la dernière décennie du siècle précédent, quelque 200 équipements de tramways sortirent de ses ateliers et furent mis en exploitation dans des villes aussi lointaines que Tver (Kalinin) en Russie, Sopron en Hongrie et San Sebastian en Espagne. Les applications du transport d'énergie par courant continu système « série » trouvèrent leur couronnement dans l'installation qui reliait les usines génératrices de Moutier, Bridoire et La Rozière en Savoie aux sous-stations réceptrices de Vaulx et Lyon. La distance était d'environ 180 km et, en dernière étape, 22 500 kW étaient ainsi acheminés par un câble de 150 A à une tension maximum de 150 000 V.

Mais le courant alternatif s'imposait de plus en plus depuis le début du siècle et lorsque les Chemins de fer fédéraux suisses décidèrent, vers la fin de la première Guerre mondiale, d'électrifier leur réseau, c'est le système à courant monophasé de 15 000 V et 16 2/3 Hz qui fut adopté. L'électrification des CFF et d'autres compagnies de chemins de fer donna un essor considérable à l'entreprise. Parallèlement le département des transformateurs enregistra un développement réjouissant de son activité.

En 1925, Sécheron s'intéressa à un nouveau domaine, celui du *soudage à l'arc*. Des centaines d'appareils à souder et des centaines de millions d'électrodes ont été fabriqués depuis lors. Par d'incessants travaux de recherche, le département de soudure s'est efforcé

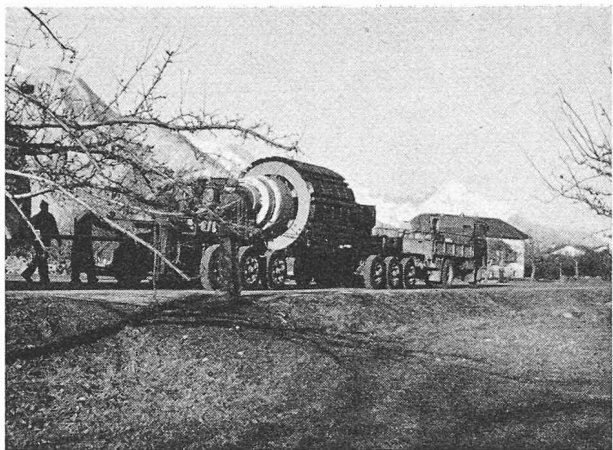


Fig. 2. — Rotor d'un des alternateurs de 80 000 kVA, 500 tours/min, destinés à la centrale de Nendaz de la Grande Dixence S.A., Sion, lors du transport dans la vallée du Rhône.

d'améliorer constamment la qualité de ses électrodes et de créer de nombreuses spécialités bien connues sous la désignation générale de « soudure exotherme ».

1930 fut le point de départ d'un autre développement important, celui des *redresseurs à vapeur de mercure sans pompe à vide*. La réalisation de joints absolument étanches et l'utilisation de gaz rare permirent de révolutionner la construction de ces appareils qui trouvèrent de nombreuses applications dans la traction (sous-stations et véhicules), les laminoirs, l'électrolyse, les réseaux à courant continu. D'autre part, les redresseurs au silicium, dont la technique est en pleine évolution, laissent entrevoir des possibilités intéressantes, complétant avantageusement les résultats obtenus avec les cuves à vapeur de mercure.

Le domaine des *régulateurs automatiques* devint une autre spécialité de la maison, depuis qu'en 1937 Sécheron reprit cette fabrication des ateliers Cuénod S.A., à Genève. Ces appareils règlent la marche de machines rotatives, de commutateurs sous charge pour transformateurs, de véhicules de traction, de fours électriques

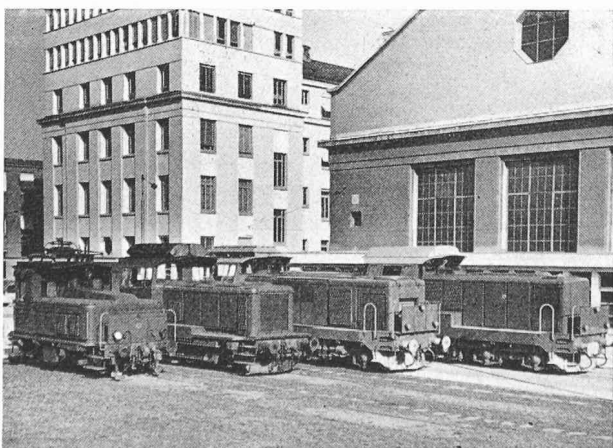


Fig. 3. — Types de locomotives diesel-électriques formant l'essentiel du parc moderne des engins autonomes ou mixtes des CFF.

à arc, de laminoirs et d'autres installations industrielles. La décennie 1950-60 a vu l'utilisation généralisée d'amplificateurs magnétiques, puis le triomphe des circuits transistorisés. Par ces développements récents, qui permettent de trouver des solutions à une foule de problèmes de réglage, l'entreprise s'est trouvée placée au carrefour de la technique du courant fort et de l'électronique.

Par ailleurs, Sécheron a pris part activement, ces dernières années, aux efforts entrepris par l'industrie suisse dans le domaine de l'énergie nucléaire.

Dans les réalisations récentes de l'entreprise, mentionnons à titre d'exemple, la livraison des équipements de la centrale hydro-électrique d'Euclides da Cunha, au Brésil, comprenant 4 alternateurs verticaux de 34 000 kVA à $327 \frac{3}{11}$ tours/min, y compris les régulateurs, et 4 transformateurs triphasés de 34 000 kVA - 13,8/132 kV, la fourniture à la Société nationale des Chemins de fer français (SNCF) de 9 locomotives bifréquence d'une puissance unitaire de 705 ch, pouvant circuler autant sur le réseau français à 25 kV - 50 Hz que sur le réseau suisse à 15 kV - $16 \frac{2}{3}$ Hz, la mise au point d'installations de soudage automatique TIG « Voltafix » destinées aux industries de l'aéronautique, de la métallurgie, de la chimie, du génie nucléaire, du pétrole. Trois compensateurs synchrones refroidis à l'hydrogène sont sur le point de sortir des ateliers pour être expédiés en Yougoslavie. Leurs caractéristiques principales sont les suivantes : puissance réactive unitaire 50 000 kVAR, vitesse 1000 tours/min, tension 10,5 kV.

Les Chemins de fer indiens ont commandé, pour leur réseau électrifié à 25 kV - 50 Hz, une série d'équipements redresseurs-onduleurs qui seront montés dans 42 locomotives pour trains de marchandises, type B'B' d'une puissance continue de 2920 ch, dotées de freinage par récupération. Les premières cuves bi-anodiques avec l'appareillage correspondant ont quitté l'usine cet hiver et les livraisons suivantes vont s'échelonner sur plusieurs mois. Un équipement complet d'alimentation et de réglage pour un laminoir à bandes, d'une puissance de 48 000 ch en première étape, sera installé en Belgique dans le courant de cette année. Cette installation, exécutée pour le compte de la Société Espérance Longdoz, à Liège, comprend 6 transformateurs de 18 000 kVA, 48 redresseurs hexaphasés avec disjoncteurs ultra-rapides, toute l'automatisme, les réglages de vitesse et les protections de l'ensemble de l'équipement électrique. Signalons encore que de nombreux transformateurs de grande puissance et tension élevée ont été construits ces derniers temps pour des centrales et sous-stations en Suisse et à l'étranger, notamment en Inde et aux Etats-Unis. Un groupe triphasé de 250 MVA, 260/150 kV, pour l'alimentation de la ville de Genève, est actuellement en fabrication dans les ateliers.

Plusieurs licenciés en France, en Italie, en Allemagne, en Espagne et au Portugal obtiennent régulièrement des dessins et des données techniques de Genève. La conclusion de tels accords avec des entreprises d'outre-mer est sérieusement envisagée. En effet, dans les pays en voie de développement, la participation des pays industrialisés sous forme de mise à disposition de connaissances et de « know-how » technique, en parallèle avec une participation financière, joue un rôle grandissant.

Disons, en guise de conclusion, que les Ateliers de Sécheron envisagent l'avenir avec confiance, tout en se rendant compte que cet avenir demandera encore beaucoup d'esprit d'adaptation. L'équilibre recherché n'est pas statique, mais dynamique. Il est basé sur une recherche constante de nouvelles solutions techniques, de perfectionnements des procédés et moyens de production existants, sur une adaptation à des conditions économiques changeantes, sur la qualité de ses produits qui dépend directement de la compétence et de l'ingéniosité de ses collaborateurs. C'est dans cet esprit que va se construire la nouvelle usine de Gland et qu'a été acquise une parcelle de 100 000 m² à Conthey, près de Sion.