



Exposition L'EPFL propose une immersion sensorielle et émotionnelle dans les profondeurs de l'univers. >> 25



Une grande fête pour le «Sauvage!»

Morges. A Beausobre, tout au long du week-end, la 20^e édition du Festival Salamandre célèbre la nature et ses richesses à travers de nombreux films et expositions. >> 27

MAGAZINE

HISTOIRE VIVANTE

23

LA LIBERTÉ
VENDREDI 21 OCTOBRE 2022

La propulsion électrique a connu un âge d'or vers 1900 avant d'être détrônée par le moteur à essence

La revanche de la voiture électrique



Une voiture de tourisme Tribelhorn de 1908, conduite par un ancien employé, en 1965 à la gare de Feldbach (ZH). A droite, tricycles électriques des PTT, garés dans le hall de la Sihlpost, à Zurich (1933). Et une camionnette de laitier électrique de l'entreprise Oehler à Oberentfelden (AG), en 1945. Musée suisse des transports



<< PASCAL FLEURY

Transports >> Il fut un temps où les véhicules électriques rivalisaient en nombre et en performance avec les véhicules à essence. C'était au tournant du XX^e siècle, lorsqu'il se vendait autant de voitures électriques que thermiques ou à vapeur aux Etats-Unis. C'était l'époque des pionniers, où un bolide électrique, la Jamais-Contente, franchissait pour la première fois dans l'histoire de l'automobile le cap des 100 km/h. Mais le moteur à combustion, offrant plus d'autonomie, a eu raison de l'électromobilité, ne lui laissant que quelques marchés de niche. Un siècle plus tard, la revanche a sonné. Aujourd'hui, face aux défis énergétiques et climatiques, «elle fait partie de la solution», assure l'historien Jean-Luc Rickenbacher, directeur de projets Transport public, navigation, énergie et logistique au Musée suisse des transports, à Lucerne. Interview.

La Suisse s'est intéressée très tôt à l'électromobilité. Pourquoi?

Jean-Luc Rickenbacher: La Suisse ne possède pas de gisements de charbon ni de pétrole. Pour renforcer son indépendance vis-à-vis de l'étranger, elle s'est tournée vers l'industrie électrique. Parmi les premiers modes de transport à avoir été électrifiés, on trouve les chemins de fer. S'agissant du transport routier, vers 1900, il était encore assez difficile de savoir quel type de propulsion allait s'imposer. Aux Etats-Unis, au tournant du siècle, un tiers des voitures roulaient à la vapeur, un tiers à l'essence et un tiers à l'électricité. Le même constat peut être fait pour la Suisse.

L'un des premiers pionniers suisses de la voiture électrique fut Johann Albert Tribelhorn. Quel est son parcours?

Tribelhorn a été élevé dans un orphelinat, à Saint-Gall. En 1889, il émigre à Buenos Aires, où il devient chef des ateliers mécaniques de la Société argentine de télégraphie. Dix ans plus tard, il revient à Olten et fonde l'Atelier suisse d'accumulateurs Tribelhorn SA. En 1906, il transfère la production sur les rives du lac de Zurich. Il se lance dans la construction de véhicules routiers, mais aussi de bateaux électriques. Il publie son propre magazine destiné à la clientèle, *Das Elektromobil*.

Son offre est très vaste. Quels types de véhicules produit-il?

L'inventeur réalise des véhicules standards, mais qu'il personnalise en fonction des besoins de chaque usager. Les médecins s'inscrivent parmi ses principaux clients. Pour eux, les avantages de la voiture électrique sont évidents: le démarrage se fait sans se salir les mains et les déplacements ne produisent pas de gaz

d'échappement. Tribelhorn met également au point toute une série de véhicules utilitaires, des ambulances, des camionnettes très populaires. Les hôtels de luxe, à l'instar du Schweizerhof à Lucerne, sont nombreux à acquérir ses minibus. Durant la Première Guerre mondiale, alors que les chevaux de trait sont réquisitionnés par l'armée, ses camions sont très demandés.



«Le Tour de Sol a donné des ailes aux inventeurs»

Jean-Luc Rickenbacher

Un réseau de stations de recharge est aussi mis en place. En 1912, on en compte 24, situées la plupart en Suisse allemande. Elles sont construites en collaboration avec les entreprises d'électricité locales.

Après la Grande Guerre, la situation va tourner au profit du moteur à essence. Pourquoi?

Les véhicules thermiques, qui se démocratisent par exemple avec la Ford T aux Etats-Unis, bénéficient d'une essence bon marché. Ils offrent une meilleure autonomie et leur démarrage est facilité par un allumage électrique. Aux yeux des clubs automobiles, la voiture électrique n'a plus rien d'héroïque: elle est démodée, lente et chère. En 1921 déjà, l'entreprise Tribelhorn fait faillite. La société qui lui succède, Elektrofahrzeuge AG (EFAG), ne compte plus que cinq employés. L'électromobilité se spécialise alors comme «bête de somme»: transpalettes électriques, chariots à plateforme, tracteurs, camionnettes ou fourgonnettes de livraison. D'autres firmes, comme la Société industrielle

suisse de Neuhausen (SIG) et l'entreprise Oehler à Aarau, se lancent dans ce commerce. En 1972, l'EFAG, rebaptisée entre-temps NEFAG (Neue Elektrische Fahrzeuge AG), est reprise par Margrit Weiss-Schaad, docteure en mathématiques. Dans une branche dominée par les hommes, elle va s'imposer et mener l'entreprise au succès, jusqu'à sa vente, en 1980, à la société Mowag, à Kreuzlingen.

Dès les années 1970 et 1980, la voiture électrique connaît un regain d'intérêt. Pourquoi?

Ce nouvel essor fait suite notamment aux crises pétrolières des années 1970 et à la publication du rapport *Les limites de la croissance*, par le Club de Rome. Le potentiel des véhicules électriques est révélé au grand public dès 1985 par le Tour de Sol. Cette course de prototypes, dont la première édition s'est déroulée de Romanshorn à Genève, devient vite un événement médiatique. Elle s'est prolongée jusqu'en 1993. L'Ecole d'ingénieurs de Bienne y a participé régulièrement. En 1996, elle a établi le record mondial de vitesse solaire de 161 km/h avec le Spirit of Biel/Bienne III, en Australie. Le Tour de Sol a donné des ailes aux inventeurs de véhicules électriques.

Avec quelles technologies?

Des formes créatives telles que le GL-88, l'«œuf» de Horlacher AG, le Twike à trois roues ainsi que le vélo hybride pour quatre personnes ZEM 4cycle fonctionnant à la force musculaire et avec un moteur électrique. Nicolas Hayek lance aussi l'idée de la Swatchmobile électrique. De son côté, l'entreprise Kyburz, fondée en 1991 à Freienstein (ZH), produit le tricycle élec-

trique de La Poste suisse. En 2009, la première usine d'Europe conçue exclusivement pour la recherche en matière de mobilité électrique. A l'Empa, des recherches assidues sont menées sur la fabrication et le recyclage des batteries. Citons aussi l'expérience de Bertrand Piccard et André Borschberg, qui ont réussi à faire le tour du monde à bord de l'avion solaire Solar Impulse en 2015/16. Et les missions robotiques sur Mars avec des entraînements électriques Maxon, fabriqués à Sachseln (Obwald).

Aujourd'hui, comment la Suisse se profile-t-elle dans le nouveau boom de la voiture électrique?

La Suisse est un laboratoire pour la recherche en matière de mobilité électrique. A l'Empa, des recherches assidues sont menées sur la fabrication et le recyclage des batteries. Citons aussi l'expérience de Bertrand Piccard et André Borschberg, qui ont réussi à faire le tour du monde à bord de l'avion solaire Solar Impulse en 2015/16. Et les missions robotiques sur Mars avec des entraînements électriques Maxon, fabriqués à Sachseln (Obwald).

A l'avenir, les véhicules électriques feront partie de la solution grâce à la recharge bidirectionnelle. Ils absorberont les surplus d'électricité à midi grâce à des stations de recharge publiques et privées. Et s'il leur reste du courant excédentaire le soir, ils le réinjecteront dans le réseau. Alors que l'Union européenne prévoit pour 2035 l'abolition du moteur thermique pour les voitures neuves, le potentiel de l'électromobilité est énorme! >>

> www.verkehrshaus.ch/fr

LE PREMIER BOLIDE À 100 KM/H ÉTAIT ÉLECTRIQUE

Les premières expériences d'électromobilité remontent aux années 1830, soit trois décennies avant l'émergence du moteur à essence. Les premiers prototypes sont mis au point par les Ecossais Robert Anderson et Robert Davidson ou encore l'Américain Thomas Davenport. L'histoire retient toutefois l'exploit du Belge Camille Jenatton. Le 29 avril 1899, sa Jamais-Contente électrique est le 1^{er} véhicule automobile à franchir le cap des 100 km/h à Achères (F). Cette «torpille» montée sur pneus Michelin était dotée de deux moteurs électriques Postel-Vinay, d'une puissance totale de 50 kW. Ingénieur réputé, le «Diable rouge» (à barbe rousse) a produit divers types de véhicules électriques. PFY



HISTOIRE VIVANTE

RTS LA 1ÈRE Radio: lu-ve: 13h30
TV: Monteverdi, le dernier constructeur automobile suisse
Di: 22h50 Ma:0h30

Voir le documentaire dès maintenant

+ RTS histoirevivante.ch

+ LA laliberte.ch/hv