

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 76 (1985)

**Heft:** 9

**Artikel:** Véhicules électriques routiers : aujourd'hui et demain : comte rendu de la journée d'information ASE/ASVER du 20 novembre 1984

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-904603>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

# Véhicules électriques routiers: aujourd'hui et demain

Compte rendu de la journée d'information ASE/ASVER du 20 novembre 1984

Par cette journée nous avons voulu donner aux membres de l'ASE et de l'ASVER (Association Suisse Véhicules Electriques Routiers) une image aussi objective que possible et sans fard de l'état de développement des véhicules électriques routiers en Suisse, en Europe et dans le monde. Les orateurs ont été choisis en vue d'apporter le témoignage de gens spécialisés dans le développement des voitures électriques.

M. Claude Bassac, ingénieur à l'Electricité de France, a fait sentir que le développement des véhicules électriques, en Europe en particulier, suit une courbe certes ascendante, mais lente et bien en deçà de ce que les spécialistes, même pessimistes, envisageaient il y a quelques années encore. Dans de nombreux pays, il y a peu de nouvelles expérimentations de ce type de véhicule et les recherches dans ce domaine semblent diminuer, les grands constructeurs automobiles n'ayant pas encore empoigné avec détermination les créneaux de ces développements.

Le public est bien disposé à faire un effort pour lutter contre la pollution et venir au secours de l'environnement, mais pas à n'importe quel prix. Les voitures électriques, avec leurs caractéristiques restreintes, restent beaucoup trop chères et en dehors de la fourchette que le quidam accepterait.

Des améliorations vont certes encore voir le jour, spécialement au niveau des batteries, le grand handicap des véhicules électriques. Sans être exagérément pessimistes, le développement des véhicules électriques pourra certainement couvrir un petit secteur de l'immense marché des véhicules traditionnels. Celui-ci restera sans doute pendant longtemps très modeste.

La Suisse, avec les stations de montagne de Zermatt et Saas-Fée, par exemple, est sans doute en avance par rapport à d'autres pays dans le cadre du développement pratique des véhicules électriques. La raison de ce développement est simplement due à la décision politique de protéger certaines zones de toute pollution occasionnée par des véhicules classiques.

M. Herbert Giess, de la Fabrique d'accumulateurs Oerlikon de Zurich a démontré que l'amélioration et le développement de l'accumulateur au plomb peut être suffisant pour des véhicules électriques dont le rayon d'action reste limité à quelques dizaines de kilomètres par jour pour des utilisations

spécifiques. Le coût de l'accumulateur lié à ses performances, sa capacité en Wh/kg et en nombre de décharges profondes devrait, par les développements actuels, ne plus être un obstacle à la commercialisation de ces véhicules. Actuellement encore la solution «batterie plomb» reste la plus économique pour les voitures électriques.

La «Citystromer», présentée par M. Willi Klingler (W. Klingler Fahrzeugtechnik AG Küttigen), est fabriquée par la GES (Gesellschaft für elektrischen Strassenverkehr GmbH à Essen). Les caractéristiques de cette voiture démontrent que la maison GES est à la pointe du progrès dans ce domaine, comme d'ailleurs les réalisations des véhicules électriques Klingler qui circulent à Zermatt. Malheureusement les prix restent, comme l'a déjà exprimé M. Bassac, très élevés pour une commercialisation à grande échelle sur un marché libre.

M. G.F. Schroeder, Brown Boveri & Cie à Heidelberg, a expliqué que les accumulateurs à haute énergie développés par sa firme pouvaient répondre à des besoins et surtout à une extension des limites des véhicules électriques. Il est confiant en cette nouvelle technologie; elle sera peut-être un des éléments permettant le démarrage des véhicules électriques. Mais là encore, malheureusement, le coût du stockage reste trop élevé.

M. Peter Kolen, Gesellschaft für elektrischen Strassenverkehr GmbH à Essen, a prouvé que le problème de l'approvisionnement en énergie des véhicules électriques ne devait pas être un des éléments freinant son intégration. Au contraire cette solution offre bien des intérêts sur le plan de la diversification des énergies et de l'indépendance par rapport au pétrole. L'infrastructure en place permet déjà, dans certains cas, de répondre à des demandes telles que celles du véhicule électrique, que cela soit par une charge de nuit sur fusibles de 15 A ou avec un biberonnage durant la journée. Cette recharge demeure une solution intéressante pour améliorer la performance du véhicule et pour augmenter la durée de vie de la batterie. Les réseaux urbains en particulier peuvent répondre à une telle demande. La lutte pour améliorer le rendement à tous les niveaux reste une préoccupation prioritaire au développement du véhicule électrique.

M. Marcel Juffer, professeur à l'EPF de Lausanne, a laissé poindre que le développement possible du moteur asynchrone en particulier, asservi à l'électronique de commande, remplacera probablement, pour les véhicules électriques, le moteur à courant continu que l'on trouve traditionnellement

pour l'entraînement de ces véhicules. Sur le plan économique et du rendement, la solution d'un moteur à courant alternatif promet d'être plus attractive que la technologie classique. En effet, la régulation électronique plus compliquée, liée au moteur asynchrone, fait de tels progrès que cette solution devrait prendre le relais par rapport au système traditionnel.

Le développement de la voiture hybride réalisé en étroite collaboration entre Volkswagen, des industries suisses, l'EPFL et l'Ecole d'ingénieurs de Bienne, sous la direction de M. René Jeanneret, apporte une solution intéressante pour arriver à limiter la consommation de benzine ainsi que la pollution.

En effet, la consommation d'essence, en cycle urbain, est de 3 litres pour 100 km. Le mini-ordinateur intégré au véhicule assure le mode de marche en fonction de l'économie optimale. Cette voiture groupe le moteur traditionnel et le moteur électrique sous son capot. Elle permet non seulement de rouler en silence et sans pollution en ville, mais également sur de grandes distances de façon traditionnelle. Si VW poursuit le développement de cette première réalisation, nous aurons sur le marché une automobile offrant le double avantage du grand rayon d'action et de la faible pollution en secteur urbain.

En conclusion de cette journée on peut dire que malheureusement l'engouement de la population et même du monde politique n'est pas encore évident en ce qui concerne le développement du véhicule électrique. Même aujourd'hui, en présence du dépérissement des forêts, le dossier de ce type de voiture n'est pas nettement remonté à la surface et pourtant, à moyen et à long terme, cette solution devrait percer et mériter que nous nous y intéressions. L'économie publique et privée devrait permettre de dégager plus de temps et d'argent pour arriver à des réalisations dont les avantages ne sont plus à démontrer dans des utilisations spécifiques.

Il est vrai qu'encore actuellement en général le niveau des prix est en dehors d'une norme raisonnable pour un utilisateur traditionnel et sans contrainte. Il est vrai également que les grands constructeurs ont d'autres soucis aujourd'hui que ceux du développement du véhicule électrique.

Néanmoins un jour viendra où des voitures de ce type circuleront en s'intégrant parfaitement bien à la circulation des véhicules traditionnels et en apportant une contribution importante et vitale à la santé de l'air que nous respirons dans le milieu urbain.

## Adresse de l'auteur

Henri Payot, directeur, président de l'ASVER, Société Romande d'Electricité, 1815 Clarens.