

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **123 (1997)**

Heft 10

PDF erstellt am: **22.07.2024**

### **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.

## Quelle sera la voiture de demain ?

La voiture continuera-t-elle à se plier aux exigences toujours accrues d'un consommateur avide de performances ou obéira-t-elle, demain, aux contraintes féroces d'une législation enfin consciente des coûts induits par la pollution et les retombées environnementales de nos modes de transport actuels ? Ou, encore, prendrons-nous conscience des limites de nos ressources énergétiques non renouvelables et chercherons-nous spontanément de nouvelles solutions ? Sans apporter de réponses à ces préoccupations prises sous leur angle philosophique, la journée de conférences consacrée à « la voiture du futur » a brossé un large et intéressant tableau des réflexions et recherches en cours, aussi bien dans les milieux industriels, qu'académiques ou politiques. Cette manifestation était organisée, le 11 mars dernier à l'EPFL, par l'Association internationale de spécialistes en énergie (AISEN). Monsieur Pierre Paris, président de l'AISEN et collaborateur du Centre de recherches en physique des plasmas de l'EPFL, en était l'animateur. Actuellement, dans nos pays, la part d'énergie utilisée par le trafic représente de 25 à 30 % de la part totale d'énergie consommée. Cette portion importante, qui augmente de façon continue avec la motorisation des pays en développement, reflète bien le sérieux de l'enjeu énergétique de la voiture à essence : épuisement des ressources premières, graves problèmes de pollution atmosphérique et sonore, dangers pour la santé, encombrement des centres villes.

Deux approches se complètent : d'un côté, la démarche scientifique, qui repousse les limites de la technique, d'un autre côté, la promotion, par les collectivités publiques, de modes de transport alternatifs. Les constructeurs automobiles ou les producteurs de composants (moteur, batteries) travaillent, depuis de nombreuses années déjà, sur de nouveaux concepts, soit pour mettre au point des systèmes de combustion plus économiques, et donc moins polluants, – ainsi, par exemple, l'injection directe développée par Siemens est une nouvelle technique qui promet des économies d'énergie pouvant aller jusqu'à 25 % dans des moteurs à quatre temps –, soit pour diversifier les sources d'approvisionnement : voitures au gaz naturel, voiture électrique et surtout différents types de voitures hybrides, alliant deux systèmes d'alimentation.

Dans cette optique, trois expériences menées dans les écoles d'ingénieurs suisses méritent d'être mentionnées :

- une recherche et des tests menés sur un moteur à combustion au gaz, dont le professeur D. Favrat, du département de génie mécanique de l'EPFL et M. S. Germanier, de la Compagnie industrielle et commerciale du gaz, sont les piliers ;

- une expérience sur les véhicules solaires réalisée par l'équipe du professeur R. Jeanneret à l'Ecole d'ingénieurs de Bienne (EIB), dont le but est, en dehors de son large succès médiatique, l'optimisation des paramètres agissant sur la consommation d'énergie et, à moyen terme, la conception d'un véhicule hybride solaire/essence ;

- un projet de voiture hybride pour pays en voie de développement, également développé à l'EIB, et destiné à remplacer les « rickschaws » trop polluants de New Dehli.

La lutte pour s'assurer des batteries à haute performance est vive parmi les constructeurs, avec, à la clé, des performances, en vitesse, autonomie et prix, qui deviennent acceptables pour le consommateur. Une voiture de sport électrique, produite par la société *Scholl Sun Power SSP*, à Genève, répond aux exigences les plus sévères en matière de performances conjuguées à une faible consommation d'énergie.

De fait, les voitures électriques deviennent une solution de rechange qui a ses atouts dans des conditions de trafic urbain encombré. Au milieu des embouteillages, ce véhicule compense en effet quelques-uns de ses défauts, notamment un temps de recharge important, par le calme olympien qu'il offre à l'intérieur de l'habitacle.

Du côté des autorités politiques, ce sont surtout les coûts importants induits par le trafic automobile à essence (pollution, santé, accidents) qui commencent à être évalués de façon réaliste. Au niveau de la Commission européenne, de nouvelles directives sont élaborées par la « Task Force » chargée de définir les prochains programmes cadres de recherche et développement. Pour cette dernière, le véhicule de l'avenir doit fortement diminuer son émission de CO<sub>2</sub>, être adapté aux villes modernes et aux voies de communication, et permettre d'économiser au maximum les réserves d'énergies fossiles de la planète. Au niveau des Etats et des communes, des mesures législatives commencent à entrer en vigueur, mais le manque de concertation à cet échelon risque de déboucher sur des réglementations très peu homogènes dans un cadre européen. Cela étant, la promotion de nouveaux types de véhicules ne passe pas uniquement par des mesures incitatives et coercitives, par la mise à disposition des infrastructures adéquates (telles les bornes de distribution pour le gaz naturel ou la recharge électrique par exemple) ou par des mesures contraignantes (comme l'interdiction des centres villes aux véhicules polluants à certaines heures de la journée), mais, encore et surtout, par une large information auprès du consommateur. Ainsi, plusieurs expériences ont été tentées par les pouvoirs publics, en Suisse et en Europe, pour inciter les conducteurs à essayer la voiture électrique afin de constituer une base d'utilisateurs suffisamment importante et d'analyser de façon réaliste les avantages et limites d'un tel



La nouvelle voiture électrique « Sport » à traction intégrale, entièrement conçue et réalisée par Scholl Sun Power, à Vernier/GE

mode de transport. En lui mettant le pied à la pédale, on a aussi une chance sensibiliser le conducteur, voire de modifier ses préjugés et, espérons-le, certains de ses comportements face à la voiture. Dans ce contexte, la Suisse est bien placée. Un marché semble exister pour la voiture électrique achetée par des privés, contrairement aux pays environnants où seules les collectivités publiques se risquent à l'électrique. De plus, pour la production de tels véhicules, notre industrie aura un rôle à jouer.

La voiture à essence est certainement promise à une évolution notable ces prochaines années, même si le cadre législatif n'évolue pas très rapidement. À nous de préparer ou même d'anticiper les conséquences de ces changements sur nos comportements de consommateur !

*Françoise Kaestli*

## SATW/ASST

« Monde du travail et société de l'information – Nouvelles chances ou nouveaux risques ? »

C'est sous ce thème qu'est placé le Congrès annuel 1997 de l'Académie suisse des sciences techniques SATW/ASST, auquel nos lecteurs sont invités à participer.

*Judi 25 septembre 1997, 10-17 h, Kursaal Berne*

*Conférenciers*

Maurizio Decina, professeur au Politecnico Milano  
Eberhard Ulich, professeur à l'EPFZ

Richard Heinzer, directeur Winterthour-Assurances/  
Suisse. Association pour le traitement des données  
Père Albert Ziegler, Zurich

### Tables rondes

- Le potentiel des techniques de l'information
- Techniques de l'information et productivité
- Techniques de l'information et flexibilité

Les techniques de l'information modifient profondément notre environnement professionnel. En tirer profit est tout à notre avantage, tandis que le maintien frileux du statu quo s'avère contre-productif.

Cela étant, les nouvelles possibilités ouvertes par des gains de productivité amènent aussi de nouveaux risques.

- Comment entendons-nous utiliser les premières et faire face aux seconds ?
- Quels sont les emplois appelés à disparaître sous l'effet d'une productivité accrue et quels nouveaux types d'occupation verront-ils le jour ?
- Quelles ressources se trouvent menacées, respectivement préservées ?
- Quelles sont les aptitudes et les compétences susceptibles d'assurer un usage optimal des gains de flexibilité réalisés ?

Les débats déboucheront sur l'élaboration de thèses pour chacune des trois problématiques considérées, l'objectif étant que les participants au congrès puissent ensuite s'en inspirer dans les réflexions et décisions qu'appelle leur pratique professionnelle quotidienne. (Participation aux frais, repas inclus : Fr. 50.–)

### Journée de la jeunesse

*Vendredi 26 septembre 1997, 10-16 h*

Des élèves issus d'établissements du secondaire supérieur suisse auront l'occasion de se familiariser avec les moyens d'information électroniques par le biais d'un « Cyber Roadshow » conçu à leur intention. Parmi les thèmes qui leur seront proposés, citons les sites Internet pouvant contribuer au choix d'une profession, les techniques de simulation au service de la formation et le monde des arts sur Internet. À l'issue du congrès annuel, cette exposition itinérante sera mise durant une semaine à la disposition des écoles qui en feront la demande. Son mérite est de proposer aux jeunes intéressés par l'évolution technique un aperçu des outils de travail du futur et de leur offrir une expérience vécue concrète dans ce domaine.

Les participants aux manifestations du 25 septembre sont également invités à prendre part à la Journée de la jeunesse. L'événement est soutenu par trois sociétés membres de la SATW/ASST, soit l'ASE, la SIA et l'UTS.

*Renseignements, programme et inscriptions:*

SATW/ASST, Selnaustr. 16, case postale, 8039 Zurich,  
tél. 01/283 16 16