

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 116 (1990)  
**Heft:** 8

## Sonstiges

### 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:** 13.07.2025

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

construite, y compris la passerelle pour piétons. On a réalisé la nouvelle voie de «tram du Littorail» (Neuchâtel-Boudry) et la future RC5. D'ici à la fin juin, la circulation automobile dans le sens Yverdon-Neuchâtel sera modifiée, empruntant la nouvelle bretelle de la RC5 et imposant un détour par les nouvelles rives. Quant aux usagers du Littorail, ils circulent sur la nouvelle voie depuis fin janvier et s'arrêtent à la nouvelle station.

Côté est, on s'apprête à mettre en chantier l'ouvrage principal de la jonction de Nid-du-Crô. Le secteur Nid-du-Crô-Monruz est en plein travail. Jusqu'à Saint-Blaise, la moitié des tronçons de la N5 est en voie de réalisation, et on a ainsi atteint pratiquement les trois quarts à la fin de 1989.

### Conclusions

Les chantiers de la N5 témoignent de la vitalité économique du canton. Ils

viennent s'ajouter aux nombreux projets de construction d'usines, de logements, de parkings, etc., qu'on voit se concrétiser un peu partout. Oui, vraiment, ça bouge dans le canton de Neuchâtel!

La N5 et depuis peu le lancement d'une tête de ligne vers La Chaux-de-Fonds (J20 sous la Vue-des-Alpes) progressent de façon satisfaisante. Les Neuchâtelois peuvent se féliciter de ce qu'ils réalisent avec l'aide de la Confédération: des voies de communication commodes et rapides qui, dans quelques années, auront fait oublier le chaos de l'agglomération neuchâteloise et du col de la Vue-des-Alpes.

Il n'empêche que ces efforts n'auront vraiment tout leur sens que lorsqu'on aura également ajouté les maillons manquants sans lesquels le canton reste privé d'accès direct au reste du réseau autoroutier national. La Confédération n'a pas fini de se faire tirer l'oreille à ce sujet! Espérons qu'elle

saura bientôt sortir de son attitude figée pour adopter une politique routière plus favorable aux communications interrégionales. Sinon, nous risquons de nous retrouver à la fin du XX<sup>e</sup> siècle avec un réseau neuchâtelois parfaitement irrigué, mais congestionné aux points de liaison avec le reste de la mosaïque helvétique.

Quoi qu'il en soit, la traversée de Neuchâtel constitue un pas important dans la bonne direction. En attendant l'inauguration des tunnels, il ne nous reste plus qu'à souhaiter bonne chance à ce projet dans l'intérêt de tous les futurs usagers.

Adresse de l'auteur:

Daniel Quinche  
Reporter-photographe  
Chemin du Muveran 8  
1026 Echandens-Denges

## Industrie et technique

### Pour un moteur Diesel plus propre et plus silencieux

Plusieurs constructeurs automobiles européens - Fiat, Peugeot, Renault et Volvo notamment - envisagent, sous la direction de Volkswagen pour la République fédérale d'Allemagne, de se lancer dans un programme de recherche commun pour faire avancer d'un grand pas le perfectionnement du moteur Diesel. Leur objectif est de mettre au point sur une période de quatre ans un groupe moteur Diesel qui, grâce à un mode de fonctionnement optimisé, doit produire beaucoup moins de substances nocives que les moteurs Diesel d'aujourd'hui.

Partant du principe que le moteur Diesel est un système d'émission stable et parfaitement compatible avec l'environnement, Volkswagen a décidé de redorer l'image de ce moteur dont on a tout simplement méconnu les avantages réels et spécifiques: consommation réduite, très grande robustesse et longévité certaine. C'est ainsi que pour son modèle Golf, VW a mis au point un moteur Diesel qui se distingue par des émissions tout à fait minimes de fumée et de carbures d'hydrogène. Le moteur de 1,6 l de cylindrée a en outre été équipé d'un turbocompresseur à suralimentation envoyant dans les chambres d'explosion des masses d'air supplémentaires. Pour la même aménée de carburant, cette quantité d'air supplémentaire assure une bien meilleure combustion, de sorte que les

émissions de fumées, jusqu'ici considérées comme typiques du Diesel, se trouvent considérablement réduites, de même que la consommation de carburant.

Mercedes-Benz aussi a mis au point une nouvelle génération de moteurs Diesel pour voitures particulières, sur lesquelles les émissions de particules de suie sont réduites de près de 40%. Quant aux émissions sous forme gazeuse, le fabricant allemand affirme que sur ce nouveau type de moteur,

elles soutiennent parfaitement la comparaison avec celles que produit un moteur à allumage par étincelle équipé d'un catalyseur régulé (à trois voies). Autre point sur lequel les fabricants vont devoir s'efforcer d'améliorer aussi le moteur Diesel: celui de ses émissions sonores. Selon un sondage réalisé en 1987 en République fédérale d'Allemagne, c'est la circulation routière qui est considérée comme la nuisance de bruit principale. Et plus de 9% des Allemands, c'est-à-dire plus de 5,5 millions de personnes, se sentent importunés par un niveau sonore trop



Fig. 1. - Doyen des fabricants de moteurs Diesel dans le monde entier, Mercedes-Benz poursuit la mise au point de moteurs à allumage spontané par compression, avec réduction des émissions nocives. Ici, un modèle de la gamme 190 D/300 TD Turbo.



Fig. 2. – Amélioration sensible des processus de combustion grâce à l'injection dite oblique.

élevé. Toujours selon ce sondage, ce sont les cyclomoteurs de moins de 50 cm<sup>3</sup> et les gros camions qui sont les plus gros faiseurs de bruit.

Le Ministère fédéral de la recherche et de la technologie a donc décidé de s'attaquer au mal à sa source, c'est-à-dire au moteur. Des fonds ont été déblo-

qués – presque 3 millions de deutschmarks depuis 1983 – pour financer la mise au point et la fabrication d'un moteur Diesel à faible émission de bruit, développant une puissance de 200 kW, qui pourrait équiper les poids lourds.

(INP)

## Rames de métro ultramodernes à Hambourg

D'avantage de confort, une sécurité accrue, d'importantes économies d'énergie et, plus généralement, toute une série d'atouts complémentaires, voilà les atouts des nouveaux véhicules de type métro que la Hamburger Hochbahn AG, une société hambourgeoise de transports publics, va introduire dans la ville et sur sa périphérie pour assurer le trafic urbain de l'an 2000.

Au terme de travaux de développement qui ont duré une dizaine d'années, puis d'essais qui ont demandé plus d'un an, les sept premières voitures de ces nouvelles rames en construction métallique légère – chaque rame devant comporter quatre voitures – ont été mises en service dès cet hiver. D'ici au milieu de 1991, une trentaine de rames, longues de 60 m chacune, seront en circulation, livrées par un consortium d'entreprises – Linke-Hoffmann-Busch, une société spécialisée dans la construction de voitures et de véhicules et dans la construction métallique, à Salzgitter, et Asea-Brown-Boveri, société de technique des transports dont le siège est à

Mannheim –, pour une facture globale de presque 160 millions de deutschmarks.

Munies de grandes vitres sans angles

morts assurant une vision intégrale, de parois latérales légèrement en biais et de portes à ouverture et fermeture entièrement automatiques, ces nouvelles rames offrent un confort très poussé. Elles peuvent accueillir 554 passagers chacune, dont un tiers sur places assises. Un seuil d'accès surbaissé permet aux personnes en chaise roulante d'y accéder sans problème. Enfin des moteurs de propulsion spéciaux et une transmission particulièrement étudiés pour être silencieux, ainsi que des bandages de roues montés sur suspension caoutchouc réduisent considérablement le bruit du déplacement.

Au chapitre de la sécurité, il faut relever que les fenêtres grand format permettent de rester toujours en contact visuel tant avec le conducteur de la rame qu'avec le wagon qui suit directement. Non seulement le conducteur peut surveiller pratiquement l'ensemble de sa rame, mais encore on peut s'adresser à lui n'importe quand grâce à des interphones placés à chaque porte. Les matériaux utilisés sont d'autre part particulièrement résistants aux flammes en cas d'incendie. Et pour la première fois dans ce type de véhicules, on a installé des rampes d'extinction automatique du type sprinkler.

Pour la première fois aussi, des micro-ordinateurs assurent la quasi-totalité des opérations de commande. Des moteurs à courant alternatif triphasé et à refroidissement par eau permettent jusqu'à 30% d'économies d'énergie – et notamment grâce au fait que, en cours de freinage, de l'énergie se trouve restituée au rail d'alimentation en courant. De même, l'eau de refroidissement une fois réchauffée est utilisée pour chauffer les compartiments voyageurs.

(INP)

