

Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: 41 (2004)
Heft: 1627

Artikel: Energie : l'hydrogène au prix de l'atome
Autor: Escher, Gérard
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1019406>

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: 11.05.2025

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

L'hydrogène au prix de l'atome

Des centrales nucléaires à haute température pourraient produire de l'hydrogène à moindres frais.

Une centrale nucléaire de la génération à venir dite «à haute température», d'une puissance de 2,4 GWh, - un peu moins que la centrale de Leibstadt (Argovie) - pourrait produire environ 250 000 tonnes d'hydrogène par an. Ceci suffirait pour faire parcourir 15 000 kilomètres par an au tiers du parc automobile suisse, s'il recourrait à des voitures de type HY-LIGHT, un prototype développé en Suisse avec un moteur à piles à combustible. L'entrée dans l'économie de l'hydrogène, propre, durable, sans effet de serre, souhaitée et financée abondamment par le gouvernement américain notamment, peut donc susciter des alliances surprenantes.

Un courant électrique dans l'eau sépare l'oxygène de l'hydrogène. A l'inverse, la recombinaison en eau de l'oxygène et de l'hydrogène génère un courant électrique. La production d'énergie sur cette base est donc la solution par excellence de la production d'énergie propre. Traitant de l'hydrogène pur et de l'oxygène prélevé dans l'air ambiant, son fonctionnement ne dégage dans l'atmosphère que de la vapeur d'eau.

Derrière cette vision idyllique se cache le fait qu'il faut, sur terre, engager des moyens considérables pour produire de l'hydrogène pur,

malgré le fait qu'il constitue à l'échelle de l'univers l'élément le plus abondant.

Vert mais coûteux

Selon l'analyse de l'Institut Paul Scherrer, la production d'hydrogène pur sera d'autant plus coûteuse que l'on voudra l'obtenir de manière «verte». Ainsi, l'obtention d'hydrogène par craquage de gaz naturel est la solution la moins coûteuse (10 cts par KWh, stockage et transport compris) mais participe bien sûr à la production de CO₂ atmosphérique et contribue à l'effet de serre. La production à partir de charbon gazéifié coûte un peu plus cher, 15 cts le KWh (y inclus la séquestration du CO₂) mais n'est pas une solution durable. Les réserves de charbon américaines sont estimées à 75 ans seulement si elles devaient servir à la reconversion du seul parc automobile (les réserves actuelles sont de 250 ans). Aujourd'hui déjà, la fabrication d'hydrogène utilise près de 2% de l'énergie fossile consommée dans le monde, la moitié servant à produire des engrais.

La production d'hydrogène à partir d'énergie solaire coûterait aujourd'hui 35 cts par KWh et ne produirait guère de CO₂. La production par énergie éolienne revient à 22 cts, tandis que l'électrolyse nucléaire coûte moins

de 20 cts par KWh, sans production de CO₂ notable. La conclusion logique, d'ailleurs faite par l'Europe (et la Suisse) dans le cadre d'Euratom, est d'investir dans la recherche sur les centrales nucléaires à haute température qui pourraient servir à la production d'hydrogène par des procédés chimiques, utilisant la chaleur du réacteur (1000 degrés) ou par électrolyse provenant de l'électricité nucléaire.

Qu'est ce qui vaut à l'hydrogène cette improbable unanimité, s'interroge *La Recherche*, seule revue qui semble pour le moment échapper à la mode? La technologie des piles à combustible n'est pas en cause, car elle avance vite. Le scepticisme naît davantage de la rencontre entre les problèmes de production, de distribution, d'encombrement et de sécurité.

En contraste avec le «rêve» de l'hydrogène, n'oublions pas que le bouquet de technologies à notre disposition peut déjà stabiliser la concentration de CO₂ atmosphérique en permettant la croissance.

ge

Le point sur l'énergie,
Institut Paul Scherrer, novembre, 2004.
Science, 13 août 2004.

La Recherche, octobre 2002.
<http://gabe.web.psi.ch/energie-spiegel>

Sécurité routière: quand le budget impose le laxisme

Lors de l'élaboration du budget, les dépenses sont plafonnées et les recettes estimées. Si ces dernières se révèlent plus importantes que prévues, personne ne se plaint. Sauf dans le demi-canton de Bâle-Campagne. La majorité bourgeoise du Grand Conseil ne veut pas que le montant des amendes infligées aux contrevenants aux règles de la circulation routière dépasse vingt millions de francs l'an prochain. Et il semble bien que déjà la police cantonale allège ses contrôles dès lors que le cadre budgétaire est près d'être atteint. En six ans, le montant des amendes encaissées a presque septuplé. Selon les partis bourgeois et le TCS, cette évolution reflète une «véritable chasse aux automobilistes» qui ne viserait qu'à remplir les caisses de l'Etat. Le canton a effectivement installé un réseau de radars dont l'impact sur la sécurité routière n'est pas négligeable: baisse d'un tiers du nombre d'accidents dus à un excès de vitesse.

Fixer un plafond au montant annuel des amendes infligées sous prétexte d'enrichissement illégitime de l'Etat, c'est admettre implicitement que les contrôles relèvent plus d'une logique financière et que du souci de promouvoir la sécurité routière.

jd

IMPRESSUM

Rédacteur responsable:
Jacques Guyaz (jg)

Rédaction:
Marco Danesi (md)

Ont collaboré à ce numéro:

François Chérix
Jean-Daniel Delley (jd)
Alex Dépraz (ad)
Gérard Escher (ge)
André Gavillet (ag)
Anne Rivier
Charlotte Robert (cr)
Jean Christophe Schwaab (jcs)

Forum:
Stéphane Rossini

Responsable administrative:
Anne Caldelari

Impression:
Presses Centrales Lausanne SA

Administration, rédaction:
Saint-Pierre 1, cp 5863
1002 Lausanne
Téléphone: 021/312 69 10

E-mail:
redaction@domainepublic.ch
administration@domainepublic.ch
www.domainepublic.ch