

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 117 (1991)  
**Heft:** 23

## **Sonstiges**

### **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:** 13.03.2025

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

## Actualité

## Catastrophe écologique dans le golfe Persique : usines flottantes de dessalement

Pour lutter plus efficacement contre la catastrophe écologique pétrolière due au pétrole déversé ou brûlé par l'Irak dans le golfe Persique, l'Allemagne offre son savoir-faire et des équipements spéciaux, devait déclarer M. Klaus Toepfer, ministre fédéral allemand de l'Environnement, de la protection de la nature et de la sûreté nucléaire, à son retour d'une visite dans la région sinistrée. Au-dessus du Koweït, un gigantesque nuage noir s'élève toujours, en provenance du golfe Persique pour se diriger vers le sud et l'est, et des poussières de combustion du pétrole ne cessent de retomber sur le Koweït, l'Arabie Saoudite, le Qatar et Bahreïn, y attaquant les voies respiratoires de tous les êtres vivants. De l'eau totalement polluée par le pétrole clapote lamentablement le long des côtes, menaçant les installations de dessalement de l'eau de mer. Or les installations de production d'eau potable revêtent ici une importance tout à fait vitale. Les usines d'eau potable de Doha produisent 80% de l'eau nécessaire; on y procède quotidiennement au dessalement de 270 millions de litres d'eau de mer. De nombreuses usines de dessalement semblables, au sud du Koweït, continuent à être menacées par la marée noire. Autre sujet d'inquiétude pour les habitants de cette région : les énormes nuages noirs de fumée s'échap-

pant des puits de pétrole en feu - on estime leur nombre entre 500 et 600 au Koweït - qui stationnent, menaçants, au-dessus de toute la région.

De l'avis des experts qui accompagnaient le ministre Toepfer dans son voyage à travers les régions sinistrées, ces énormes nuages formés de suies resteront dans la couche basse de l'atmosphère, c'est-à-dire qu'ils n'exerceront pas d'influences trop désastreuses sur le climat de la Terre. Il suffit que des chutes de pluie les dissolvent, précipitant les suies au sol; mais c'est finalement là une perspective tout aussi peu encourageante pour les conditions générales d'existence dans la région, et plus spécialement pour la production agricole - de toute façon déjà assez limitée dans cette contrée -, et pour l'élevage. Malgré tout, au Qatar par exemple, on produit sur 5200 hectares des fourrages verts, des légumes, des fruits, dont des dattes, et même diverses céréales; on compte plus de 250 000 têtes de bétail, dont la moitié environ de moutons, le reste étant des chèvres, des chameaux et des bovins. Grâce à l'aide apportée par la République fédérale d'Allemagne et par l'industrie allemande, la lutte contre cette catastrophe écologique de grande envergure a pu commencer, mais elle devra probablement s'étendre sur de longues années.

Dès le 1<sup>er</sup> février dernier, c'est-à-dire encore pendant la guerre du Golfe, un premier transport de matériel antipollution pétrolière avait eu lieu par avion d'Allemagne à destination de Doha, au Qatar. Un peu plus tard, l'aide allemande englobait Bahreïn.

Au titre de cette aide, acceptée avec gratitude par Bahreïn, le Qatar et l'Arabie saoudite, le Gouvernement fédéral allemand a déjà mobilisé plus de 20 millions de DM.

Les usines allemandes «Thyssen-Nordseewerke», à Emden, dans l'estuaire de l'Ems, envisagent d'envoyer dans le golfe Persique des usines flottantes de dessalement de l'eau de mer. D'autre part, le dernier cri en matière de lutte contre les marées noires, le navire allemand *Mellum*, ainsi qu'un hélicoptère et un Do-28 spécialement équipé et affrété sont arrivés à Bahreïn. Ils ont pour mission de localiser, encercler et détruire le tapis de pétrole qui part du Koweït et dérive vers le sud. Des milliers de cormorans, d'oiseaux de toutes espèces et de poissons dans le Golfe sont sérieusement menacés.

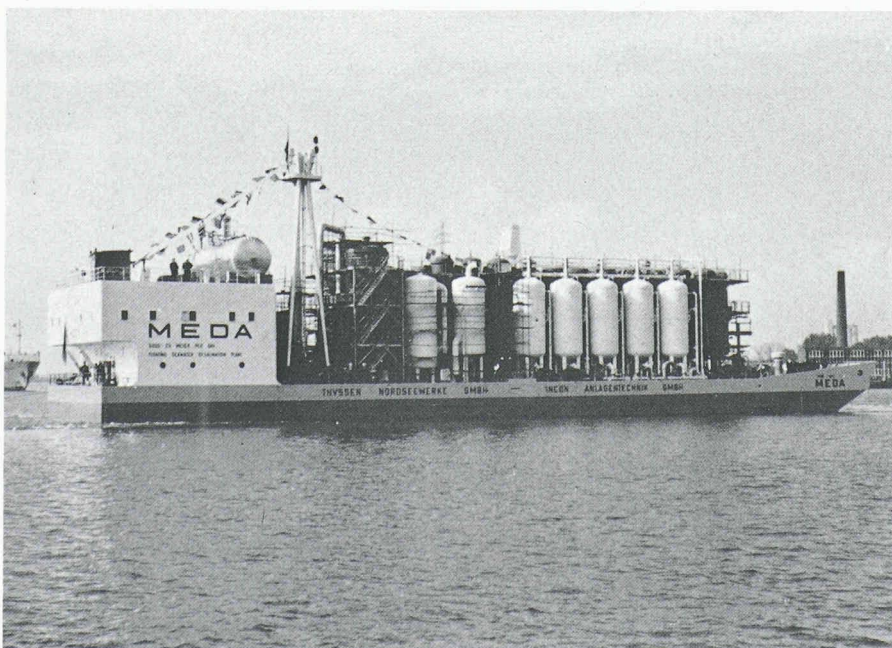
(IN-Press)

## L'énergie solaire en 1990 : le fruit vert mûrit

Le temps des pionniers est passé. En Suisse, de nombreuses installations solaires, en particulier pour la production d'eau chaude, prouvent quotidiennement leur efficacité.

Les investisseurs doivent le savoir, les ingénieurs et les architectes en prendre vraiment conscience : c'est un point sur lequel insiste la Commission nationale d'experts pour l'énergie solaire (KNS) dans son rapport annuel 1990. La rentabilité à court terme ne plaide pas encore en faveur des techniques solaires, mais les Suisses sont cependant de plus en plus nombreux à voir plus loin que le bout de leur nez. En 1990, les ventes de capteurs solaires ont augmenté de 32% et les installations de cellules photovoltaïques de 60%. La KNS attribue cette progression à la prise de conscience toujours plus vive des problèmes de pollution et d'environnement, à la fiabilité aujourd'hui éprouvée des techniques solaires et au fait que des entreprises toujours plus nombreuses orientent leur production dans ce secteur d'avenir.

Deux grands projets sont actuellement en voie de réalisation. Le projet Solar 91 atteindra son objectif de 700 installations solaires supplémentaires en cette année de jubilé, la cible étant fixée à 3000 installations jusqu'à la fin du siècle, avec l'ambition de parvenir à une Suisse énergétiquement indépendante. D'autre part, lancé en 1989 par deux entreprises suisses, avec l'appui



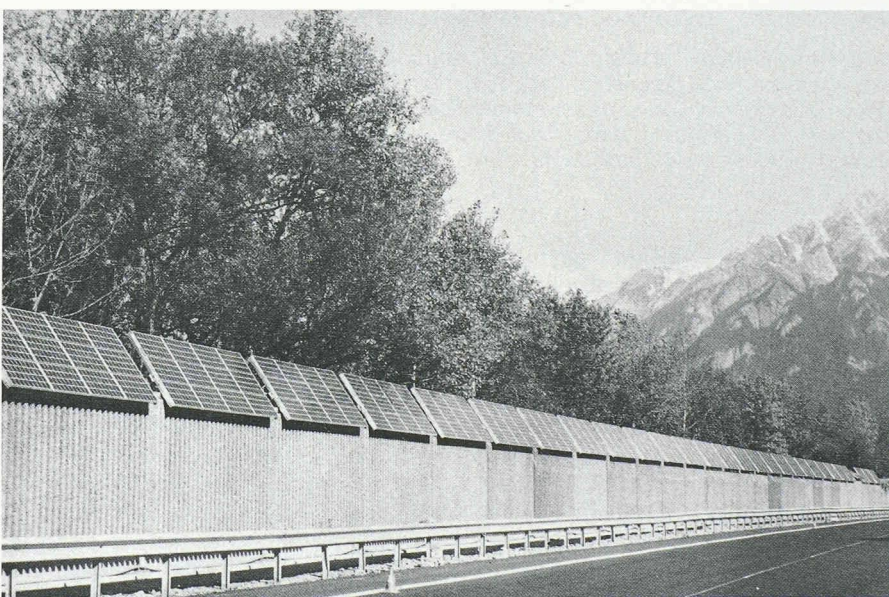
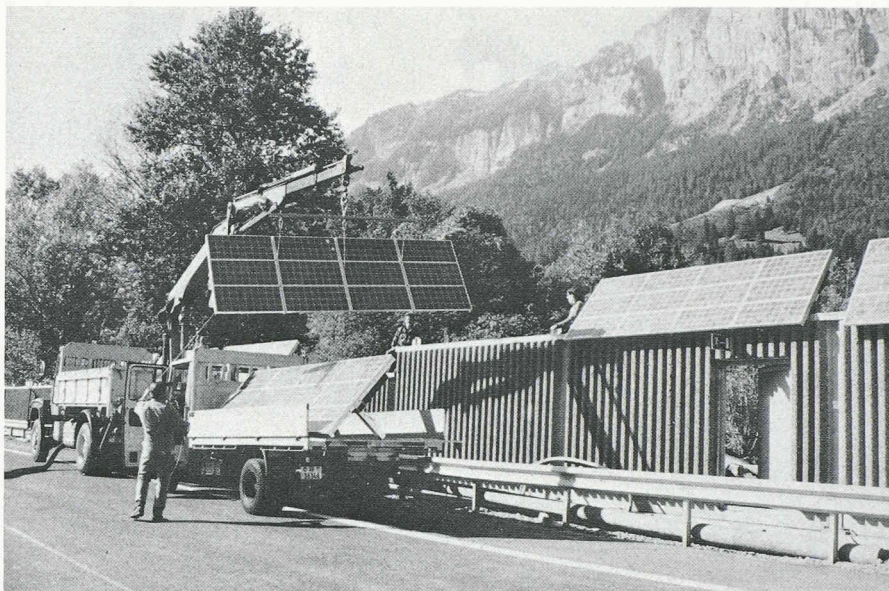
L'usine flottante de dessalement de l'eau de mer «Emda» des usines «Thyssen Nordseewerke» d'Emden, dans l'embouchure de l'Ems. Selon ses constructeurs, une combinaison de procédés et de techniques très économes en énergie permet d'assurer quotidiennement la production d'environ 5000 m<sup>3</sup> d'eau potable. (Photo: IN-Press/Thyssen/Ekkenga.)

de la Confédération, le projet « Mégawatt » va réaliser 333 centrales solaires de 3 kW, équivalant au total à une centrale d'une puissance respectable de 1 mégawatt. Il s'agit d'un des plus importants projets pilotes du monde, sur le point de démontrer que l'utilisation judicieuse de surfaces construites permet la production d'électricité solaire.

### Nombreux programmes

L'an passé, les subsides alloués à la recherche dans le domaine des énergies renouvelables ont été révisés à la hausse par la Confédération, un montant de quelque 28 millions étant prévu pour 1991. Sur le plan de la recherche, de nombreux programmes sont en cours. En juillet 1990, L'Ecole polytechnique fédérale de Zurich a ouvert un nouvel institut de recherche qui met en particulier l'accent sur l'application des techniques solaires aux bâtiments à usage commercial et s'est fixé pour objectif, avec l'EPFL, d'assurer une « dimension solaire » à la formation des architectes et des ingénieurs. De son côté, l'EPFL planche notamment sur la conception de locaux de grande surface tirant le meilleur parti possible de la lumière naturelle, de manière à éviter le recours à la lumière artificielle. En 1990, l'Ecole d'ingénieurs de Rapperswil/SG s'est dotée de 16 stations de commande par ordinateur qui permettent de mener des essais poussés de capteurs solaires. Cantons et communes ne sont pas restés à la traîne. Le canton de Berne (par ses subsides généreux) et la ville de Genève (production d'eau chaude) restent des modèles d'engagement en faveur du solaire, loin cependant de représenter des cas isolés. Un canton considéré comme financièrement faible comme Neuchâtel encourage la production d'eau chaude sanitaire « solaire » : quelque 40 installations y ont été recensées en 1990.

Certes, des progrès restent à accomplir ; le rapport annuel de la KNS donne toutefois l'image d'une Suisse dans laquelle « l'utopie solaire » s'inscrit de manière toujours plus convaincante dans notre réalité énergétique.



Exemple d'utilisation de l'énergie solaire sur une grande échelle : des panneaux photovoltaïques sont montés sur une paroi anti-bruit de 830 m de long, en bordure de l'autoroute N13, entre Felsberg et Domat/Ems (Grisons). Cette installation d'une puissance de pointe de 100 kW, raccordée au réseau de distribution suisse, a été réalisée dans le cadre d'un programme pilote de la Confédération. (Photo TNC Consulting SA, Coire.)

## Protection contre les agents pathogènes

### Le génie génétique dans l'agriculture

« Le génie génétique constitue une technologie-clé pour le développement futur d'une économie industrielle moderne. Ce sont avant tout les possibilités au niveau de la santé et de l'agriculture qui sont déterminantes. Ce n'est qu'en recourant au génie génétique que nous pourrions élucider les causes de nombreuses maladies réputées mortelles et mettre au point des médicaments pour les combattre. En l'absence de génie génétique, il ne nous resterait pas d'autre solution que de capituler tout simplement devant des défis tels que le Sida, le cancer ou la

maladie d'Alzheimer, pour ne citer que ces quelques exemples. Mais ce génie génétique joue également un rôle important dans la solution des problèmes nutritionnels du globe. Il permet en effet d'améliorer plus systématiquement et plus rapidement les propriétés de plantes de culture que par les méthodes traditionnelles de sélection et d'amélioration de ces plantes cultivées », constatait récemment M. Hermann J. Strenger, Leverkusen. Bayer, une des grandes entreprises allemandes de réputation exemplaire au niveau de la recherche, dispose aussi bien en pharmacie que dans le



Le génie génétique vient prendre dorénavant rang parmi les possibilités d'une protection phytosanitaire moderne. Dans les cultures du Centre de protection phytosanitaire de la société Bayer SA, à Monheim, dans les environs de Cologne, scientifiques et chercheurs s'affairent par exemple à déterminer la résistance de plantes cultivées à certains agents pathogènes ou herbicides employés dans l'agriculture. (Photo: IN-Press/Bayer AG)

domaine de la protection phytosanitaire d'une vaste expérience et de compétences approfondies. Dans le deuxième domaine évoqué, il reste cependant encore beaucoup à faire. Les experts estiment qu'un bon tiers des récoltes potentielles sont encore détruites par des prédateurs, des maladies végétales et des mauvaises herbes. Et, sur les quelque 5 milliards de personnes que compte l'humanité, seule la moitié environ arrive de nos jours à se nourrir à satiété. A la fin de ce millénaire, la population mondiale atteindra 6,5 milliards d'hommes, ce qui signifie qu'en moins de dix ans, il s'agira de nourrir quelque 1,5 milliard de bouches en plus.

Pour résoudre ces problèmes cruciaux pour l'humanité, un recours: les tout nouveaux acquis de la science et les toutes dernières techniques. C'est particulièrement le cas du potentiel scientifique-technique de la biotechnique et

du génie génétique. La biotechnique est un domaine de travail interdisciplinaire, situé à cheval entre la chimie, la biologie et le génie président du Comité directeur de la société Bayer AG, de chimiques. Elle exploite les propriétés métaboliques chimiques de certaines cellules vivantes, telles que les micro-organismes, les cultures cellulaires végétales ou animales ou encore des enzymes isolés à partir de ces substances pour acquérir des matières précieuses dans le cadre de techniques de production industrielle sophistiquées. Le génie génétique constitue une nouvelle méthode permettant d'identifier, d'isoler, de retransmettre de façon systématique sur d'autres organismes des unités productrices de caractères héréditaires que l'on appelle généralement les gènes et de les y faire agir.

Bu. (IN-Press)

## Le coin de la rédaction

### Point final

#### La Suisse au seuil de l'Europe: à quand l'entrée?

Ces lignes sont rédigées le matin où est annoncée la conclusion de l'accord de Luxembourg sur l'espace économique européen (EEE). On ne peut évidemment pas encore mesurer la portée de l'événement, ni estimer quand les conséquences en seront sensibles pour nous. Il faut toutefois se réjouir de la fin d'une période d'incertitude qui a mis à rude épreuve la crédibilité du Conseil fédéral - qui ne pouvait évidemment pas dévoiler tous les éléments de sa stratégie - et créé de graves scissions dans l'opinion publique de notre pays. C'est ainsi qu'à la veille des élections fédérales, le conseiller fédéral Ogi a été accusé de préparer dans l'ombre d'importantes concessions aux transporteurs routiers de la Communauté et de torpiller ainsi les transversales ferroviaires alpines. On sait aujourd'hui qu'il n'en est rien. La fermeté que d'autres critiques lui avaient reprochée a payé: le principe de la priorité du rail pour le transit des marchandises est accepté par la Communauté (seule menace sur ce point de l'accord, la Grèce, qui - on se demande bien pourquoi - juge insuffisant un contingent quotidien de 100 camions de 40 t). Il est même admis, semble-t-il, que les autorisations de transit routier ne seront accordées que si la capacité du ferroutage est épuisée.

Les négociateurs ayant achevé leur travail, c'est à la nation entière de contribuer à la mise en pratique de l'EEE. Malheureusement, on peut craindre une vague de référendums (l'intelligence paraît toutefois avoir prévalu dans les rangs des transporteurs routiers quant aux nouvelles transversales ferroviaires). Même si l'on a foi dans la lucidité du souverain helvétique et dans une issue positive des divers scrutins, les retards entraînés tant dans le domaine des infrastructures que dans celui de l'harmonisation avec l'Europe ne seront pas de nature à donner une bonne image européenne de notre pays.

Parmi les interrogations qui subsistent jusqu'à plus ample information, celle concernant le poids de la Suisse dans les prises de décision de la Communauté mérite toute notre attention. Comment pourrions-nous travailler en Europe? Comment les Européens et les entreprises européennes pourront-elles travailler chez nous? Quelle sera l'influence des normes européennes sur nos procédures traditionnelles? On attend impatiemment les réponses!

Le Conseil fédéral a clairement défini l'adhésion de la Suisse à la Communauté comme une option prioritaire. Ce choix est la conséquence logique de l'accord de Luxembourg et des intentions affichées par d'autres pays de l'AELE. Il met le peuple suisse devant une situation sans équivoque: refuser de ratifier la création de la structure provisoire que sera l'EEE signifiera certainement la coupure définitive avec l'Europe. Il convient d'en être conscient lors de l'inévitable scrutin à ce sujet.

Jean-Pierre Weibel

**Sia**

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein  
Société suisse des ingénieurs et des architectes  
Società svizzera degli ingegneri e degli architetti

### Nouveaux numéros de téléphone à partir du 4 novembre 1991

Le secrétariat général de la SIA va être équipé d'un nouveau central téléphonique. Cette modernisation contraint au changement des numéros d'appel. Les nouveaux numéros, valables à partir du 4 novembre 1991, sont:

Téléphone: 01/283 15 15  
Vente de normes par téléphone: 01/283 15 60

Le numéro de télécopie demeure inchangé: 01/201 63 35