

**Zeitschrift:** Energie extra  
**Herausgeber:** Office fédéral de l'énergie; Energie 2000  
**Band:** - (2004)  
**Heft:** 5

**Artikel:** "Le moindre kilowattheure comptera!" : Interview  
**Autor:** Molinari, Peter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-644944>

### **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:** 22.01.2025

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

## DU COURANT D'ORIGINE RENOUVELABLE

# «Le moindre kilowattheure comptera!»

**L'expert grison Peter Molinari explique l'importance des énergies renouvelables sur le marché de l'électricité.**

*Plusieurs entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE) proposent déjà du courant tiré de sources renouvelables. Mais qu'achète vraiment le client? Il ne peut pas obtenir du courant solaire en pleine nuit...*

Le plus simple est de se représenter la consommation globale d'électricité comme un «lac» stockant du courant provenant d'énergies renouvelables et non renouvelables. Lorsqu'un consommateur demande de l'électricité «propre», il entrave le flux de courant «polluant». Physiquement pourtant, il utilise le même type de courant que son voisin.

*Comment garantir que l'électricité soit vraiment produite et ne soit vendue qu'une fois? C'est le rôle d'organisations crédibles et indépendantes qui veillent à ce que seule soit vendue l'électricité réellement produite.*

*Qu'en est-il de la demande d'énergies renouvelables?*

Elle est relativement importante. En 2002, quelque 90 000 sociétés et ménages se sont abonnés pour env. 174 GWh de courant «vert», ce qui représente quelque 0,3% de la consommation totale. Mais les consommateurs ont doublé entre 2001 et 2002 et la vente d'électricité a triplé, une progression énorme.

*Faut-il de nouvelles installations pour répondre à la demande?*



Après ses études de génie rural à l'EPFZ, Peter Molinari, 56 ans, a longtemps travaillé à des projets hydrauliques en Asie du Sud-Est. Il a rejoint les Engadiner Kraftwerke AG à Zernez en 1993, dont il a pris la direction en 1995. M. Molinari est président du RECS Suisse et membre du comité de l'Association des entreprises électriques suisses (AES).

Bien sûr. Prenez l'exemple des FMB, qui installent au Wankdorf la plus grande centrale solaire au monde intégrée dans un stade.

*Les recettes des ventes couvrent-elles le coût de ces installations?*

C'est difficile à dire, mais c'est souvent le cas. Le photovoltaïque pose par exemple encore problème parce qu'il est très cher.

*Qu'est-ce qui motive les EAE à promouvoir les sources de courant renouvelables?*

C'est un instrument important qui permet de fidéliser la clientèle, de développer les technologies et de faire comprendre la nécessité de développer les énergies renouvelables. Dans 20 ou 30 ans, le moindre kilowattheure comptera pour couvrir les besoins en énergie toujours croissants, malgré tous nos efforts en terme d'économie!

*Certaines EAE vendent déjà du courant issu d'énergies renouvelables, notamment de la force hydraulique, à l'étranger. Comment s'y prennent-elles?*

Du courant d'origine renouvelable afflue dans le «lac» européen. Le flux effectif d'électricité jusqu'au consommateur ne peut, ou seulement à certaines conditions, être influencé. L'électricité suit la voie de la moindre résistance. Elle est donc gérée sur le plan virtuel au moyen de «certificats» (déclarations d'origine) négociables. Depuis 1999, le système RECS (Renewable Energy Certificate System) permet de négocier ces certificats. Chaque pays de l'UE doit avoir atteint une certaine quote-part d'énergies renouvelables d'ici 2010, soit par la production, soit par l'importation d'électricité d'origine renouvelable en utilisant par exemple le système des certificats.

*Quelles chances la Suisse a-t-elle d'écouler ses énergies renouvelables à l'étranger?*

Elles sont considérables, grâce à la force hydraulique. Mais nous ne pouvons nous permettre de rater le train européen. Les accords bilatéraux sont le seul moyen d'y parvenir, un chemin semé d'embûches.

*Que se passera-t-il si la loi sur l'approvisionnement en électricité est rejetée?*

Nous aurons un problème, parce que l'UE exige la réciprocité de la Suisse. L'industrie n'aura

## RECS

Le «Renewable Energy Certificate System» (système de certification pour les énergies renouvelables) certifie la production d'un MWh d'énergie renouvelable, qui peut être transmis au-delà des frontières, d'un propriétaire à l'autre. Les membres du RECS ont établi des règles pour harmoniser les systèmes nationaux. Ils sont responsables de l'établissement des certificats.

alors plus qu'à s'organiser elle-même pour rester dans la course.

*Comment évolue la position des énergies renouvelables dans un marché libéralisé?*

Je pense qu'elle est renforcée grâce à la transparence (déclarations d'origine) et aux pressions exercées.

*Que pensez-vous des mesures d'encouragement aux énergies renouvelables de la loi d'approvisionnement en électricité?*

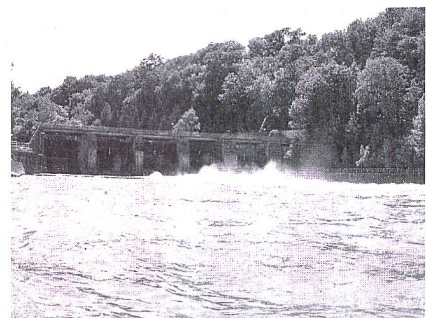
Nous devons éviter les subventions sous la forme d'une rétribution du courant injecté (d'autant plus, si l'on vise la couverture des coûts), afin d'éviter une situation semblable à celle du subventionnement du lait et une utilisation inefficace des technologies existantes. Quelqu'un ayant reçu une subvention pourrait ainsi construire une installation photovoltaïque à un endroit qui ne serait économiquement pas viable.

En revanche, la solution des quotes-parts dans le négoce des certificats est moins onéreuse et laisse intervenir les lois du marché. L'énergie solaire en provenance d'Espagne est deux fois moins chère qu'en Suisse! Tout simplement parce que le soleil brille plus souvent là-bas!

*Le potentiel de la Suisse suffira-t-il pour atteindre les objectifs?*

Oui, il y a encore du potentiel dans l'hydraulique, particulièrement en terme d'efficacité. L'essentiel sera de bien soupeser l'intérêt de la protection des eaux et de la promotion énergétique.

*Quelles énergies renouvelables faut-il développer d'abord?*



**Grâce à l'énergie hydraulique, la Suisse a de bonnes perspectives sur le marché étranger.**

## ÉOLIENNES



**Selon le «concept d'énergie éolienne pour la Suisse» lancé par l'OFEN, l'OFEP et l'ARE, les éoliennes du pays devraient produire de 50 à 100 GWh d'ici à 2010**

«Le principe est de concentrer les installations sur les lieux les mieux adaptés aux éoliennes, tout en protégeant paysage et nature.» Michael Kaufmann, responsable du programme Suisse Energie, relève que les sites intéressants sont nombreux: 96 sites au total dont 12 sites dits «prioritaires» ainsi que 16 sites qui existent déjà dans le cadre d'une planification cantonale ou communale. Michael Kaufmann, également directeur adjoint de l'Office fédéral de l'Energie (OFEN), précise: «A travers le programme SuisseEnergie, l'objectif est d'atteindre grâce au vent une production de 50 à 100 gigawatt-heures (GWh) d'ici à 2010.» La part indigène d'énergie éolienne dans la production d'électricité passerait ainsi de 0,01 pour cent actuellement à 0,1 pour cent d'ici six ans.

**Arc.** En dépit d'un positionnement géographique, sans zones maritimes ni côtières, moins optimal que celui de certains de ses voisins européens, la Confédération veut, d'ici à 2025, réussir ensuite à couvrir le 0,5 pour cent de la consommation d'électricité nationale, soit 300 GWh, grâce au vent.

#### Suite de la page 8

Nos meilleures chances résident dans les infrastructures (transformation du biogaz en électricité dans les usines d'incinération des déchets, petites centrales pour l'alimentation en eau potable, etc.).

*Quelles tâches incomberaient à l'administration?*  
Elles devraient se limiter au contrôle (p.ex. abus dans le domaine des certificats).

*Les prix du pétrole prennent l'ascenseur. La promotion des énergies renouvelables en profite-t-elle?*

Ceci représente le travail de quelque 189 éoliennes qui pourraient produire du courant entre 12 et 25 centimes le kWh. «Ce prix est concurrentiel», relève Michael Kaufmann. En fonction des conditions topographiques et météorologiques spécifiques à l'Helvétie, la majorité des sites retenus se situent sur l'arc jurassien (cantons de BE, JU, NE, VD), puis l'arc alpin (TI, UR, VS).

L'énergie éolienne a suivi un développement fulgurant ces dix dernières années en Europe. Pionnière, l'Allemagne compte plus de 7000 éoliennes qui couvrent, dans le nord du pays, plus de 30 pour cent des besoins en électricité. A lui seul, le Bade-Wurtemberg produit 45 fois plus d'énergie que la Suisse. L'Autriche, géographiquement comparable à la Suisse, possède aujourd'hui une puissance éolienne 80 fois plus élevée. «La Suisse doit donc développer son potentiel éolien», souligne le directeur adjoint de l'OFEN.

**Outil.** Pour réaliser le potentiel éolien national, l'OFEN a mis au point, avec les divers acteurs concernés que sont, outre la Confédération, les cantons, l'industrie de l'électricité et les organisations écologiques, le «Concept d'énergie éolienne pour la Suisse». Lancé le 26 août dernier à Bienne, ce catalogue de base est un outil de travail pour tous ceux qui sont actifs dans le

Oui. Les prix sont déjà en hausse, plus de 80% de l'électricité mondiale étant d'origine thermique. Cela profite aux énergies renouvelables.

*Les énergies renouvelables combleront-elles les lacunes quand les réserves de pétrole seront épuisées?*

En Suisse, en l'état de la technologie actuelle, la production d'énergies renouvelables restera une niche du marché. Et aucune solution de quotes-parts ne modifiera notre topographie ni notre climat! Mais les objectifs de l'État, couplés avec le système des certificats, peuvent

développement de l'énergie éolienne. Il définit les critères et les principes de sélection pour déterminer si et comment un site peut être déclaré propice à l'implantation des moulins à vent du 21<sup>e</sup> siècle. Vitesse du vent (au minimum 4,5 m/sec au niveau du moyeu d'une éolienne de 70 mètres de hauteur totale), mais aussi distance de la construction par rapport aux forêts (50 m), aux zones urbanisées (300 m), exclusion des zones et distance supplémentaire d'au moins 200 mètres des inventaires et des zones de protection nationale en sont les critères. Ils complètent le principe de base qui veut que les parcs éoliens soient concentrés dans des lieux appropriés. S'y ajoutent les critères d'évaluation paysagère, dans un deuxième temps, au niveau cantonal et communal.

**Recours.** Energie propre, la force du vent produit déjà 4,1 GWh d'électricité sur le Mont-Crosin (BE), soit la consommation annuelle de 1200 ménages, grâce aux six éoliennes de la société Juvent. Les Forces motrices bernoises (BE) en sont l'actionnaire principal.

La construction, actuellement en cours, de deux nouvelles installations, doit leur permettre de passer à 7,6 MWh. Les deux cantons voisins de l'Arc jurassien, Neuchâtel et le Jura, veulent également profiter de leurs crêtes ventées pour s'engouffrer dans cette voie. La préférence jurassienne va aux Franches-Montagnes avec quatre sites retenus. Le canton espère couvrir d'ici à 2010 presque le 2% de ses besoins en électricité grâce à Eole. Le conseiller d'Etat neuchâtelois Pierre Hirschy, chef du Département de la gestion du territoire, souligne l'option prise en 1997 déjà avec le site de Crêt Meuron. Complétés par l'apport d'un deuxième site, les sept rotors planifiés pourraient produire 25 GWh, soit la moitié de la part suisse d'électricité tirée du barrage du Châtelot sur le Doubs.

La situation juridique devrait se clarifier en fin d'année devant le Tribunal administratif cantonal, «à moins d'un ultime recours des opposants au Tribunal fédéral», analyse le Neuchâtelois qui voit là un retard supplémentaire dans la réalisation des objectifs en énergies renouvelables de son canton.

avoir un impact sur la promotion de ce type d'énergie, là où elles sont le plus efficaces.

*Quel sera le rôle des énergies renouvelables dans la production d'électricité d'ici 2030?*

Nous ne pouvons renoncer aux centrales nucléaires pour l'instant. D'ailleurs, par souci pour le climat, je préfère une nouvelle centrale nucléaire à une centrale à gaz. Si nous voulons préserver notre qualité de vie, nous devons faire des compromis.