

# Participez à un rassemblement retentissant!

Mille réveils sonneront sur la Place fédérale pour donner l'alerte et inviter nos autorités à faire les bons choix: efficacité énergétique et énergies renouvelables.

Le lobby nucléaire et le Conseil fédéral planifient de nouvelles centrales nucléaires. Danger mortel des déchets et risques d'accidents majeurs! Nous n'en voulons pas!

Venez vous aussi à Berne sur la Place fédérale, avec vos réveils, samedi 8 septembre 2007 à 14h30, pour manifester de façon festive et pacifique avec vos amis ou en famille!

Sortir du nucléaire met à disposition des 700 premiers Romands qui s'inscriront des billets de train à 10 francs (aller-retour) au départ de Genève, Lausanne, Fribourg, Sion et Neuchâtel. Dernier délai pour réserver un billet de train au prix spécial: 30 août.

Tous à vos réveils  
pour sonner la retraite  
du nucléaire!  
Participez à un  
rassemblement retentissant!

samedi 8 septembre 2007, 14h30  
Place fédérale  
portes - stands - animations  
Mille réveils sonneront sur la Place fédérale pour donner l'alerte et inviter nos autorités à faire les bons choix: efficacité énergétique et énergies renouvelables.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

NP \_\_\_\_\_ Lieu \_\_\_\_\_

email \_\_\_\_\_

téléphone \_\_\_\_\_

Je viendrai avec \_\_\_\_\_ personnes (merci de répondre aux questions ci-dessous)

Nombre d'abonnement général (nécessaire pour réserver les places): \_\_\_\_\_

Nombre de billets demi-tarif: \_\_\_\_\_ Nombre de billets plein-tarif: \_\_\_\_\_

Nombre d'enfants entre 6 et 16 ans n'ayant ni abonnement général ni carte famille: \_\_\_\_\_

Je prends le train à la gare de:

Genève, dép. 12:45  Lausanne, dép. 13:20  Fribourg, dép. 14:04

Sion, dép. 12:06  Neuchâtel, dép. 13:43

(Martigny 12:20, St-Maurice 12:30, Bex 12:35, Aigle 12:42)

Le train de retour partira à 17h34 et à 17h37 pour ceux qui vont sur Neuchâtel (il est impératif de prendre le même train afin de bénéficier du billet collectif).

Les billets seront remis sur le quai de la gare, prière de venir les payer 10 minutes avant le départ (avec de la monnaie).

Je désire participer plus activement au comité *Sortir du nucléaire*, contactez-moi!

• Rédaction du journal:  
Christian van Singer et Isabelle Chevalley  
• Correction: Michèle Thonney Viani

[www.sortirdunucleaire.ch](http://www.sortirdunucleaire.ch)

Inscriptions à  
[info@sortirdunucleaire.ch](mailto:info@sortirdunucleaire.ch)  
ou à l'adresse  
Sortir du nucléaire  
CP 1378, 1001 Lausanne



## EDITORIAL

### Question énergie

#### C'était le temps de l'ignorance

Pendant des décennies, on a puisé dans le pétrole que la nature avait accumulé au cours de centaines de millions d'années. Les réserves paraissaient intarissables, et on ignorait les risques de changements climatiques...

Des scientifiques, pour oublier l'horreur de la bombe atomique, développèrent le nucléaire civil; les centrales nucléaires devinrent le mirage d'une énergie inépuisable et bon marché. Et tant pis si les mines d'uranium empoisonnent des milliers d'habitants des pays producteurs... Quant aux déchets radioactifs, on trouvera bien une solution un jour...

#### Puis vint le temps du doute

On a commencé à réfléchir: « Les énergies fossiles et le nucléaire menacent la vie. Mais peut-on s'en passer? Ne pourrait-on pas plutôt développer les énergies renouvelables? Et l'énergie produite, pourrait-on moins la gaspiller? Mais comment? »

#### Aujourd'hui, c'est le temps de l'action

Aujourd'hui, on sait construire de façon économique des maisons qui n'ont besoin d'aucun apport d'énergies non renouvelables. On trouve sur le marché des voitures et des appareils économes en énergie. Cela ne plaît pas du tout aux lobbies du nucléaire et du pétrole, qui manœuvrent tant et plus pour poursuivre leurs affaires. Et les politiciens ne prennent pas les mesures suffisantes pour développer les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique; ils ne fixent toujours pas de limites à la consommation des véhicules importés, et préconisent la construction de centrales nucléaires et de centrales au gaz. Faut-il être corrompu, mal informé ou irresponsable pour accepter de tels plans?

**La relance du nucléaire? Nous n'en voulons pas! Vous aussi, venez le dire à Berne samedi 8 septembre!** Et engagez-vous avec notre comité pour empêcher des choix funestes!

## Nucléaire: ces vérités qui dérangent

### Déchets: toujours pas de solution

Malgré 50 ans de recherches le problème des déchets n'est toujours pas résolu. Tous les essais ont échoué. Le Conseil fédéral et la Nagra vantent les roches à Opalinus, les scientifiques affirment que leurs recherches se poursuivent. Les études géologiques montrent pourtant que tôt ou tard des substances radioactives s'échapperont des dépôts et contamineront la biosphère (Cf. N°68 de notre journal *Sortir du nucléaire*). L'enfouissement « définitif » en couches profondes est donc inacceptable.

### CO<sub>2</sub>: le nucléaire en produit aussi

Les centrales nucléaires elles-mêmes ne produisent pas de CO<sub>2</sub>, mais il faut, pour obtenir les barres de combustible, extraire l'uranium du minerai avec des engins de chantier qui utilisent du diesel, puis l'enrichir en U235, ce qui nécessite énormément d'électricité. Celle-ci provient souvent de centrales à charbon. Une étude hollandaise a démontré qu'une centrale nucléaire (considérant tout le cycle, y compris le démantèlement) émet le tiers des émissions de CO<sub>2</sub> d'une centrale à gaz. Mais au fur et à mesure que les meilleures mines s'épuisent et que le pourcentage d'uranium diminue (ce qu'on est en train de constater), les émissions de CO<sub>2</sub> augmentent; dans quelques années, elles dépasseront celles d'une centrale à gaz.

### Coût: Le nucléaire est hors de prix

Aujourd'hui, les projets de centrales nucléaires émanent soit de gouvernements du tiers monde qui veulent se doter de l'arme atomique ou qui bénéficient d'aides internationales, soit d'entreprises « contrôlées » par les collectivités publiques. Si le nucléaire était rentable et sûr pourquoi les grands financiers n'investiraient-ils pas dans cette énergie? Pourquoi l'administration Bush a-t-elle besoin de prévoir 13 milliards de dollars de subventions pour relancer le nucléaire? Pourquoi les publicités dans nos journaux financiers nous incitent-elles à investir dans le solaire et l'éolien, prétendument chers, et non dans le nucléaire?

Sur les milliards que coûte chaque nouvelle centrale, il est facile de dégager des millions pour convaincre des politiciens de choisir le nucléaire! Quant aux mauvaises surprises pour le démantèlement des centrales et la gestion des déchets nucléaires, pas de soucis, on demandera aux citoyens et aux générations futures de boucher les trous!

### Risques: le nucléaire reste dangereux

Aux risques avérés d'erreur humaine et de défaillance technique, sont venus s'ajouter ceux représentés par le terrorisme. Même les centrales de troisième génération prévues pour résister à la chute accidentelle d'un avion, seraient détruites par un attentat: un avion projeté à grande vitesse, comme le 11 septembre, un missile à tête perceuse et à l'uranium appauvri, comme les USA en ont utilisés ou en utilisent par milliers au Kosovo, en Afghanistan, en Irak.

### Apport: toujours marginal, seulement 2,1% de l'énergie consommée dans le monde

On nous dit que le nucléaire redémarre et que c'est une énergie d'avenir. Mais l'on observe que si la puissance nucléaire installée dans le monde a augmenté de 1000 MW en 2006 la seule puissance éolienne installée progressait de 15000 MW. Par ailleurs, les réserves d'uranium bon marché s'épuisent aussi vite que celle du pétrole pas cher. Les centrales nucléaires à fission de l'uranium 235 ne pourraient donc en aucun cas remplacer le pétrole. (Cf. N°65 et 68 de notre journal *Sortir du nucléaire*).

Le nucléaire est une énergie du passé, dont on parlera malheureusement encore longtemps pour les problèmes qu'il pose.

**La propagande du lobby nucléaire véhicule des mensonges. N'hésitez pas à les rectifier!**

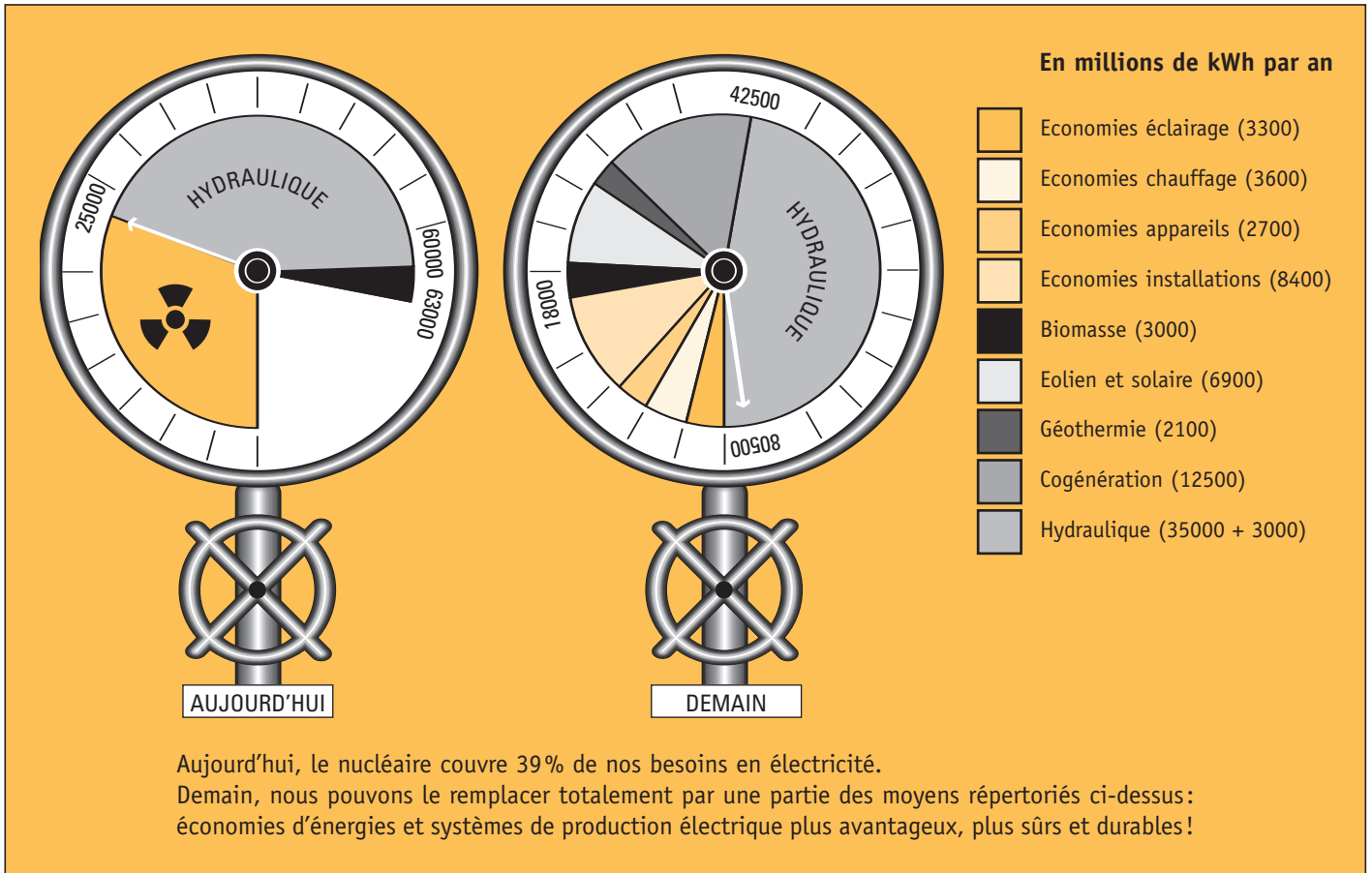
PS: tous nos anciens numéros sont téléchargeables sur notre site [www.sortirdunucleaire.ch](http://www.sortirdunucleaire.ch)

# Comment sortir du nucléaires ?

La majorité des Suisses ne souhaite pas la construction de nouvelles centrales nucléaires. Mais nombreux sont ceux qui demandent: Comment faire pour se passer du courant d'origine nucléaire ?

Au niveau mondial, le nucléaire ne fournit que 2,1% de l'énergie utile. Au niveau suisse, 8%. On admet généralement qu'à terme l'hydraulique, le solaire, les éoliennes,

la biomasse et la géothermie remplaceront le nucléaire. En fait, parallèlement au développement des énergies renouvelables, c'est la réduction du gaspillage énergétique qui nous permettra d'arrêter les centrales nucléaires en bout de course. La cogénération, production bien adaptée aux besoins saisonniers, pourra suppléer en hiver à d'éventuels déficits.



## 1) Augmenter l'efficacité énergétique, réduire les gaspillages!

Qui aurait idée de se disputer sur la meilleure façon de chauffer l'eau pour prendre un bain, sans convenir qu'il faut préalablement mettre le bouchon pour empêcher la baignoire de se vider au fur et à mesure ?

Ainsi, il est certes nécessaire de produire du courant de façon durable, mais il l'est tout autant d'utiliser au mieux chaque kilowatt-heure produit et de n'en gaspiller aucun.

- ▶ Le kilowatt-heure le moins cher est celui qui n'est pas utilisé.
- ▶ L'efficacité énergétique consiste en une utilisation rationnelle du courant produit, sans perte de confort, pour les entreprises comme pour les ménages.



### S'éclairer de façon efficace

Les ampoules économiques et les LEDs consomment cinq fois moins de courant que les ampoules classiques, mais elles durent cinq à dix fois plus longtemps

(100 fois pour les LEDs!) et, bien que plus coûteuses à l'achat, permettent d'économiser environ 100 francs par pièce.

Le remplacement progressif de toutes les ampoules à incandescence et halogènes ainsi que l'installation de détecteurs de présence permettraient de réduire de 40% la consommation d'électricité pour l'éclairage. Cela doit passer par l'interdiction des ampoules énergivores, comme ce sera le cas par exemple en Australie et en Californie.



### Se chauffer intelligemment

En hiver, la production de nos trois plus vieilles centrales nucléaires, Mühleberg, Beznau 1 et Beznau 2, est entièrement utilisée par les chauffages électriques directs et les boilers électriques.

Leur remplacement systématique par des chauffages modernes au bois ou à cogénération, l'installation de pompes à chaleur et de pan-

neaux solaires thermiques, la généralisation des mesures d'assainissement énergétique dans les bâtiments concernés, permettraient de se passer de deux de ces centrales vétustes. Dans un premier temps, des mesures encourageant le remplacement devraient être mises en place, puis, après quatre ans la substitution rendue obligatoire.



### Utiliser des appareils efficaces, réduire la consommation en mode veille (stand-by)

Progressivement tous nos appareils ménagers devraient être de classe énergétique A ou supérieure, et les stand-by ne pas dépasser 1 watt. Et c'est encore une centrale nucléaire dont on pourrait se passer! Avec, en plus, de substantielles économies. Par exemple, le choix d'un frigo de classe A+ permet d'économiser 750 francs sur sa durée de vie.

Des dispositions allant dans ce sens devraient être édictées par la Confédération.



## Améliorer les installations techniques, les régulations et les moteurs électriques



Aussi bien dans l'industrie que dans les services et le logement, les optimisations techniques et l'utilisation de moteurs plus efficaces permettraient des économies considérables de courant. De quoi arrêter deux autres centrales!



## 2) Développer les énergies renouvelables

Le rayonnement solaire, le vent, la géothermie, le bois, le dénivelé des cours d'eau peuvent, de façon inépuisable, être convertis en électricité, sans production de déchets. Le potentiel de développement de ces énergies et la variété de leur utilisation sont considérables.

Décentralisées et adaptées aux ressources des différentes régions, les énergies renouvelables prendront une part grandissante dans notre approvisionnement énergétique.



### Développer et moderniser l'hydraulique

Les barrages hydrauliques fournissent déjà près de 60% du courant électrique produit en Suisse. De nombreuses installations techniques devraient être modernisées. Les barrages à accumulation, qui actuellement permettent de répondre aux besoins de pointe, que le nucléaire ne saurait satisfaire, pourront être utilisés pour compenser les discontinuités des productions éolienne et solaire.

Des mini-centrales hydrauliques peuvent encore être installées sur certains cours d'eau, réseaux d'eau potable et égouts.



### Mieux utiliser la biomasse

Déchets, végétaux et bois peuvent fournir carburants et combustibles, chaleur et électricité. Ramassage séparé, récupération, meilleure exploitation des forêts permettront, comme en Autriche et en Allemagne, de mieux utiliser leur potentiel.



### Développer éolien et photovoltaïque

En Suisse, les conditions dans lesquelles souffle le vent ne sont pas aussi bonnes que le long des côtes maritimes. Toutefois des sites intéressants (vents assez forts et constants) ont été répertoriés, et le potentiel de notre pays est réel. (A comparer avec l'Autriche, où la production est 90 fois plus importante que chez nous).

Au niveau mondial, le soleil nous gratifie à chaque instant d'une énergie 8000 fois supérieure à notre consommation; 300 fois dans un pays peu ensoleillé, comme la Suisse. La

solution consiste à savoir utiliser au mieux toute cette énergie. Le solaire thermique est déjà rentable aujourd'hui et son apport devrait augmenter pour la préparation de l'eau chaude sanitaire. Le prix du photovoltaïque décroît année après année. Sans être encore rentable, il revient à seulement 35 cts le kWh au particulier qui se contente de rentabiliser les capitaux comme s'ils étaient placés sur un compte en banque.

Des lois fédérales assurent enfin le développement du photovoltaïque. Pour la Suisse, en utilisant une partie des toits bien exposés, l'apport est estimé à l'équivalent de Leibstadt.



### Exploiter la chaleur de la Terre

Seule une infime partie de la croûte terrestre, moins de 1% de la masse globale, a une température inférieure à 1000 degrés Celsius. Le potentiel de la géothermie est considérable. Une fois les problèmes techniques résolus, nous pourrions disposer d'une énergie abondante, continue et à un prix raisonnable, sous forme d'électricité et de chaleur.

## Recourir à la cogénération, une production adaptée à la demande

► Le principe de la cogénération est de fournir en même temps électricité et chaleur.



La consommation de courant et de chaleur est maximale en hiver. Actuellement la plupart des chaudières ne tournent que pour alimenter radiateurs et robinets d'eau chaude. Or, une technique parfaitement au point permet de produire à la fois électricité et chaleur, c'est la cogénération. Des quartiers de Lausanne, par exemple, sont alimentés en chaleur et en électricité par l'usine au gaz de Pierre-de-Plan et par l'usine d'incinération des ordures ménagères TRIDEL. La caserne de Bière bénéficie d'une installation qui brûle du bois et produit chaleur et électricité. Aux Pays-Bas, 30% de l'électricité est produite par cette technologie, au Danemark, 40%.



Les possibilités de cogénération en Suisse dépassent de loin celles du nucléaire. Puisque chaque année 50 000 chaudières doivent être remplacées, leur substitution par des chaudières modernes à cogénération apporterait un bénéfice considérable: la moitié de nos centrales nucléaires pourraient être fermées, leur production étant remplacée avantageusement et de manière décentralisée, sans augmentation de CO<sub>2</sub>.

## CONCLUSION

Remplacer le nucléaire est possible par la combinaison la plus efficace des moyens

répertoriés ci-dessus, et ceci de façon durable. Fini, la production de déchets radioactifs mortels, les coûts pharamineux du démantèlement, les risques de contamination fatale par la radioactivité, la dépendance de l'étranger!

La Suisse peut largement se passer du nucléaire, et de ses menaces.

Une fois que le choix de ne pas construire de nouvelles centrales nucléaires sera fait, l'aspect financier déterminera de cas en cas la solution à mettre en œuvre.

### Sources

**Economie et efficacité énergétique:** étude de Juerg Nipkow pour S.A.F.E., Schaffhauserstrasse 34, 8006 Zürich,

**Renouvelables:** étude «Sources d'énergie: chiffres et faits. Utilisation, potentiel et risques en Suisse de différentes sources d'énergie» de l'Académie suisse des sciences techniques SATW, Seidengasse 16, 8001 Zurich et étude Stromperspektiven 2020 de l'AXPO, Zollstrasse 62, 8023 Zürich, qui donne un potentiel pour les renouvelables encore plus important. Ces deux études sous-estiment par contre les coûts du nucléaire (4 à 6 cts le kWh) alors que l'étude Keystone rédigée en juin 2007 aux USA par des représentants de l'industrie nucléaire et des experts indépendants estime que le kWh produit par les nouvelles centrales nucléaires coûtera entre 8,3 et 11,1 centimes de dollars (et cela sans tenir compte des problématiques des assurances et des déchets)!

**Cogénération:** l'ADERoscope n°29 (1/2004), ADER, Sévelin 36, 1004 Lausanne



= 1 centrale comme Mühleberg de moins

## Capacité de production des centrales suisses



Mühleberg



Beznau I



Beznau II



Gösgen



Leibstadt



## Production d'une centrale type Mühleberg

(Gösgen et Leibstadt sont 3 fois plus puissantes)