

# L'énergie nucléaire après 2015

Aube ou crépuscule?

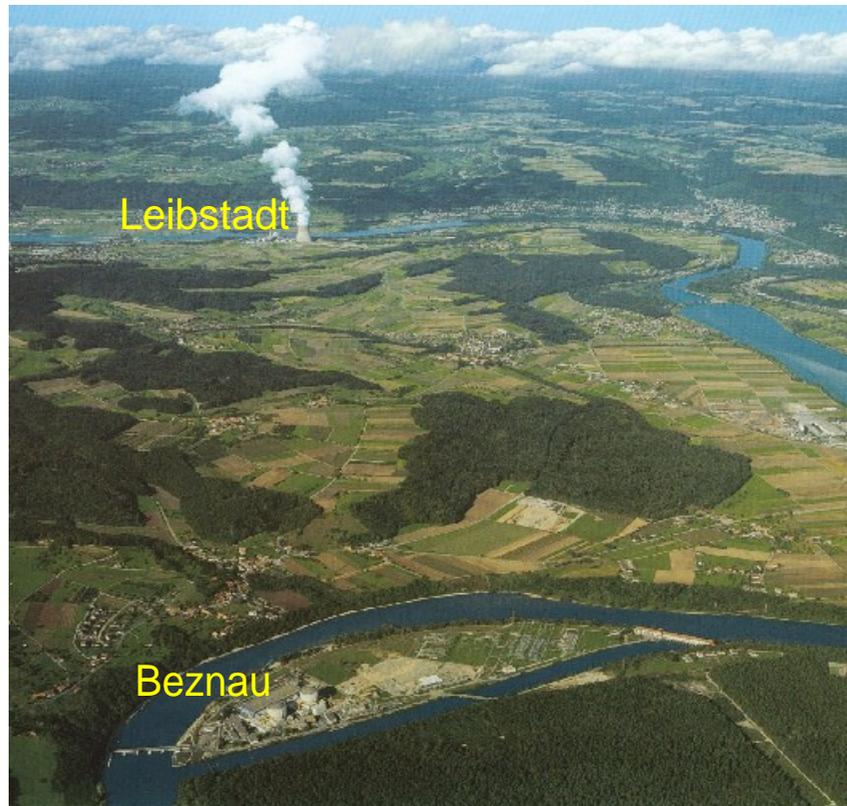


Bruno Pellaud, président

NUKLEARFORUM SCHWEIZ  
FORUM NUCLÉAIRE SUISSE



# Centrales nucléaires «suisses»



Leibstadt sur le Rhin, en Suisse (1200 MW), la plus grande; en bas, le site nucléaire double de Beznau sur l'Aar (730 MW)



Cattenom sur la Moselle, en France, 4 fois 1200 MW; droits de prélèvements suisses (payés comptant en début de construction) sur la troisième et quatrième unités pour un total de 570 MWe– jusqu'en 2016



# et l'enjeu nucléaire

Année	2002-2003	2004
Valeurs en térawattheures	(15 mois)	
<b>Production</b>	<b>6,981</b>	<b>6,190</b>
- Production hydraulique	3,231	2,339
- Production nucléaire: Leibstadt (a)	0,460	0,431
France (b)	2,379	1,872
- Contrats à long terme	0,911	1,548
<b>Part de production nucléaire (%)</b>	<b>41-54</b>	<b>37-62</b>

(a) - Coût de production de quelque 5 cts/kWh  
(b) - Coût de retrait entre 4,4 et 4,5 cts/kWh

# Une question de coûts

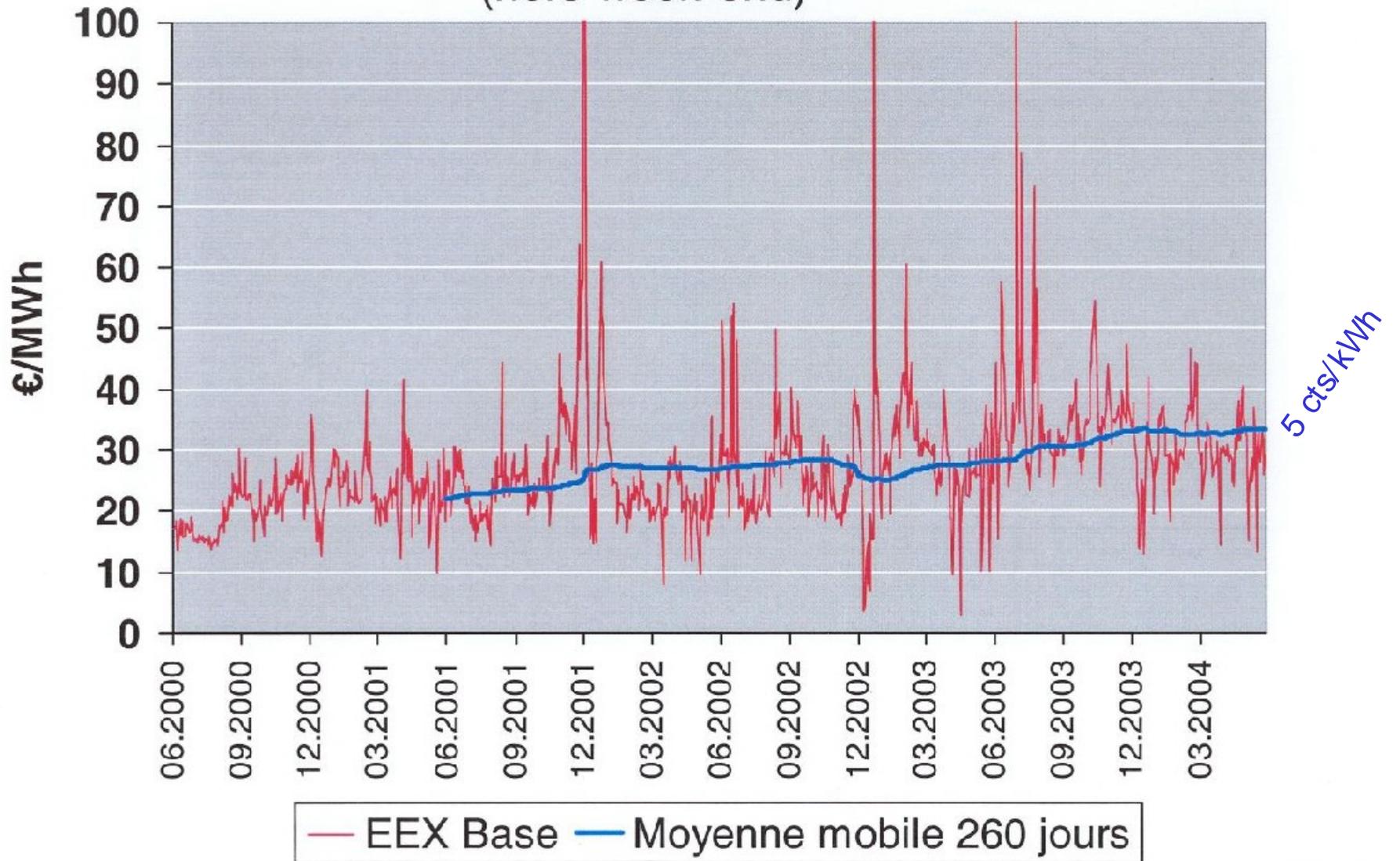
L'avenir du nucléaire, c'est d'abord une question d'argent:

1. Prix de l'électricité sur le marché
2. Coût de l'argent (obligations + fonds propres)
3. Durée d'amortissement



# Prix journaliers sur EEX

(hors week-end)

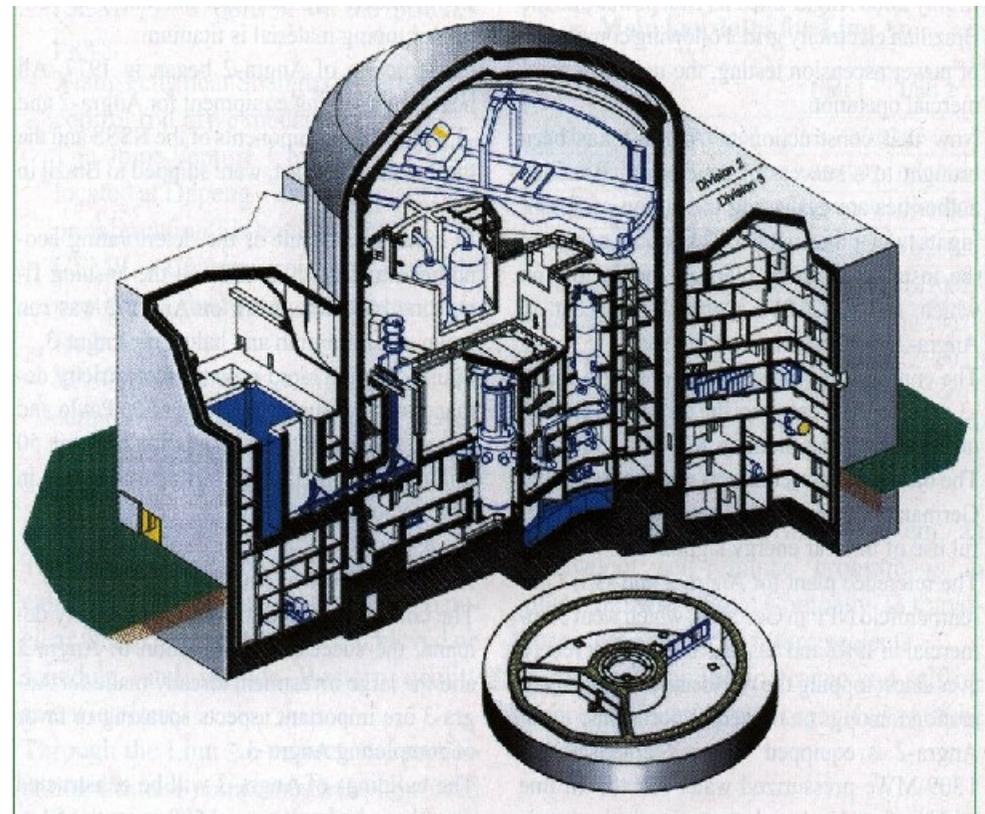


# Une surprise dans le nucléaire

- Traditionnellement, seulement 20-30 ans de durée d'amortissement  
– prudence des financiers face aux incertitudes d'une nouvelle technologie chère, sensible aux retards et aux vents politiques, même si la garantie technique était de 40 ans
- **Surprise**: les centrales nucléaires vieillissent bien: 60 ans devient la norme – et ceci en toute conformité avec les règles de sûreté et en restant concurrentielles;
- Les anciennes centrales amorties depuis longtemps sont devenues très profitables pour les exploitants (Beznau produit à 3 cts le kWh!).

# European Pressurised Water Reactor (EPR)

- Projet franco-allemand
- Réacteur à eau pressurisée
- Puissance: 1450-1600 MWe
- Exploitation: 60 ans
- Disponibilité: 92%
- Sûreté: bac pour cœur fondu
- Coût: 4,5 milliards de francs
- Coût: 4,5 cts /kWh
- **Finlande**: une commande ferme
- **France**: une commande EDF



## Finlande - Olkiluoto 3 – Centrale EPR le 5 mai 2005

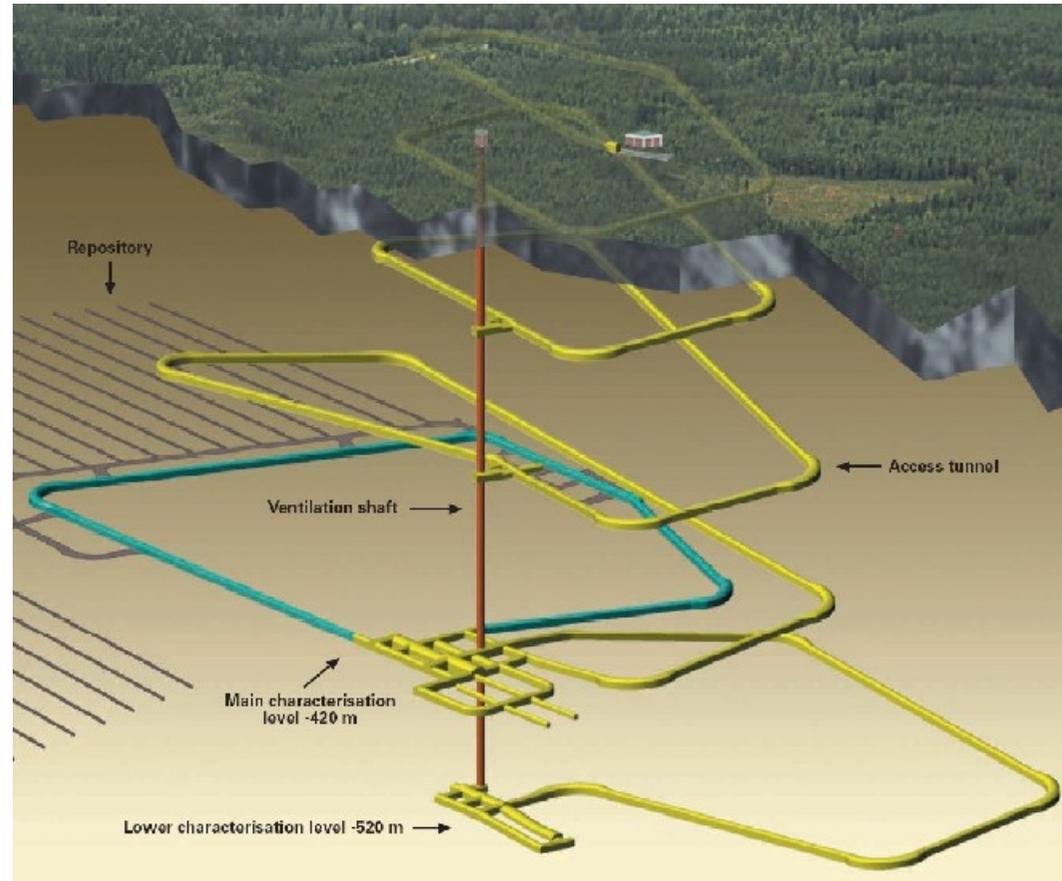


# Finlande - Olkiluoto 3 – Centrale EPR en 2009



# Dépôt définitif de la Finlande

1. En 2001, le Parlement a approuvé à 159 voix contre 3 le projet de stockage définitif.
2. Dépôt près des trois centrales du site de Olkiluoto.
3. Le combustible nucléaire est contenu dans des cylindres de cuivre enfouis à 500 mètres de profondeur dans la roche.



Chaque kWh nucléaire comprend 0,25 cts pour le fonds financier de gestion déchets. En Suisse: 1,2 cts - en Suède 0,15 et aux USA 0,12.

# HYDRAULIQUE NUCLÉAIRE

ÉLECTRICITÉ GARANTIE.

---

- En Suisse, **hydraulique** et **nucléaire** seront épargnés par la taxation sur les émissions de CO<sub>2</sub> - comme les autres énergies renouvelables.
- Le **gaz naturel** producteur de CO<sub>2</sub> pourrait cependant jouer un rôle comme énergie de pointe en supplément de l'hydraulique.
- Le nucléaire assurera l'énergie en ruban, avec une contribution des **énergies renouvelables** et de la **co-génération**.
- Objectif: Production d'électricité diversifiée. Donc, en tout cas pas de forcing vers le «**tout nucléaire**» et pas de place pour les doux rêves du «**tout renouvelable**»...

## Dossier nucléaire suisse: d'ici à 2015 et au-delà...

1. Trois centrales de 50 ans d'âge en 2020,...ou de 60 ans en 2030;
2. Pour le moment rien ne se passe. Plus tard, planification d'une centrale «suisse» à Gösgen, ou Beznau ou Leibstadt, ...ou alors en Alsace! Octroi d'un permis de construction vers 2015?
3. Selon le programme de l'Office fédéral de l'énergie – dorénavant compétent pour le choix de site – octroi vers 2015 d'un permis de construction pour un dépôt en profondeur des déchets nucléaires.
4. Les deux projets seront soumis au référendum facultatif. Le peuple aura le dernier mot!

## Dossier nucléaire suisse: d'ici à 2015 et au-delà...

1. Trois centrales de 50 ans d'âge en 2020,...ou de 60 ans en 2030;
2. Pour le moment rien ne se passe. Plus tard, planification d'une centrale «suisse» à Gösgen, ou Beznau ou Leibstadt, ...ou alors en Alsace! Octroi d'un permis de construction vers 2015?
3. Selon le programme de l'Office fédéral de l'énergie – dorénavant compétent pour le choix de site – octroi vers 2015 d'un permis de construction pour un dépôt en profondeur des déchets nucléaires.
4. Les deux projets seront soumis au référendum facultatif. Le peuple aura le dernier mot!

