

# Les 10 modules pour l'avenir énergétique

Conférence de presse de Greenpeace,  
FSE, Pro Natura, ATE, WWF

Berne,  
le 12 mai 2011

# Survol

- **Caroline Beglinger, ATE/Comité de l'Alliance Environnement:** Message de bienvenue
- **Jürg Buri, directeur, FSE:** Les enseignements du Japon
- **Kaspar Schuler, directeur climat et énergie, Greenpeace:** La sortie concrète du nucléaire: scénarios, potentiels & 10 modules
- **Rico Kessler, responsable de la politique et des affaires internationales, Pro Natura:** Sortir du nucléaire, pas de la protection de l'environnement
- **Hans-Peter Fricker, directeur général, WWF Suisse:** 10 modules pour un avenir électrique sûr – le programme économique de transition pour la Suisse

# La sortie du nucléaire est impérative et commence maintenant

- 1979      Après l'accident nucléaire de Three Mile Island, le refroidissement du réacteur endommagé a pris 5 ans.
- 1986      De 800'000 à 1'200'000 êtres humains souffrent de maladies directement liées aux dégagements radioactifs de Tchernobyl. Davantage à l'échelle mondiale.
- Aujourd'hui encore la Biélorussie et l'Ukraine dépensent le 5% de leur budget national pour les victimes de Tchernobyl.
- 2011      A Fukushima, nous avons pour la première fois eu affaire à une contamination au plutonium hautement toxique.
- Le plutonium Pu-239 a une demi-vie de 24'110 ans.
- La zone d'évacuation s'étend sur un rayon de 20 km, respectivement 30 km.
- De la radioactivité va s'échapper pendant de nombreuses années encore.
- Mes collègues engagés auprès d'organisations environnementales vont vous montrer comment nous réussirons cette sortie urgente et nécessaire.

# Survol

- **Caroline Beglinger, ATE/Comité de l'Alliance Environnement:** Message de bienvenue
- **Jürg Buri, directeur, FSE:** Les enseignements du Japon
- **Kaspar Schuler, directeur climat et énergie, Greenpeace:** La sortie concrète du nucléaire: scénarios, potentiels & 10 modules
- **Rico Kessler, responsable de la politique et des affaires internationales, Pro Natura:** Sortir du nucléaire, pas de la protection de l'environnement
- **Hans-Peter Fricker, directeur général, WWF Suisse:** 10 modules pour un avenir électrique sûr – le programme économique de transition pour la Suisse

# Les enseignements du Japon



1. Le risque résiduel nous concerne également
2. Sortir du nucléaire le plus rapidement possible

# L'abandon du nucléaire est possible



1. Des alternatives et des potentiels existent
2. Le changement ne se fera pas du jour au lendemain

# Trois facteurs définissent le rythme

Sécurité des anciennes centrales



Promotion des énergies renouvelables



Aval de la société



aujourd'hui

2025

2035



# 10 modules pour nous conduire au but – nos exigences

**1. Décision de renoncer au nucléaire, retrait des demandes générales pour les centrales de remplacement**

**2. Objectifs contraignants pour la consommation de courant et les nouvelles énergies renouvelables**

**3. Offensive nationale d'information et de formation**

**4. Davantage d'incitations en matière d'efficacité**  
(taxe d'incitation sur l'électricité, bonus d'efficacité)

**5. Les meilleurs appareils uniquement**  
(exigences minimales sévères)

**6. Devoir de remplacement des chauffages et boilers électriques**

**7. Mandat d'efficacité pour les fournisseurs d'électricité**  
(tarifs progressifs)

**8. Développement de la RPC**  
(suppression du plafonnement)

**9. Suppression des entraves aux énergies renouvelables**  
en accord avec la protection de la nature

**10. Développement de l'infrastructure du réseau et de la gestion des charges**  
(Smart Grids, S. Metering)

# Survol

- **Caroline Beglinger, ATE/Comité de l'Alliance Environnement:** Message de bienvenue
- **Jürg Buri, directeur, FSE:** Les enseignements du Japon
- **Kaspar Schuler, directeur climat et énergie, Greenpeace:** La sortie concrète du nucléaire: scénarios, potentiels & 10 modules
- **Rico Kessler, responsable de la politique et des affaires internationales, Pro Natura:** Sortir du nucléaire, pas de la protection de l'environnement
- **Hans-Peter Fricker, directeur général, WWF Suisse:** 10 modules pour un avenir électrique sûr – le programme économique de transition pour la Suisse

# Données du problème et questions

Couverture des besoins futurs par un approvisionnement électrique sûr et durable, sans énergie nucléaire.

Exemples de calcul pour les périodes 2025 et 2035.

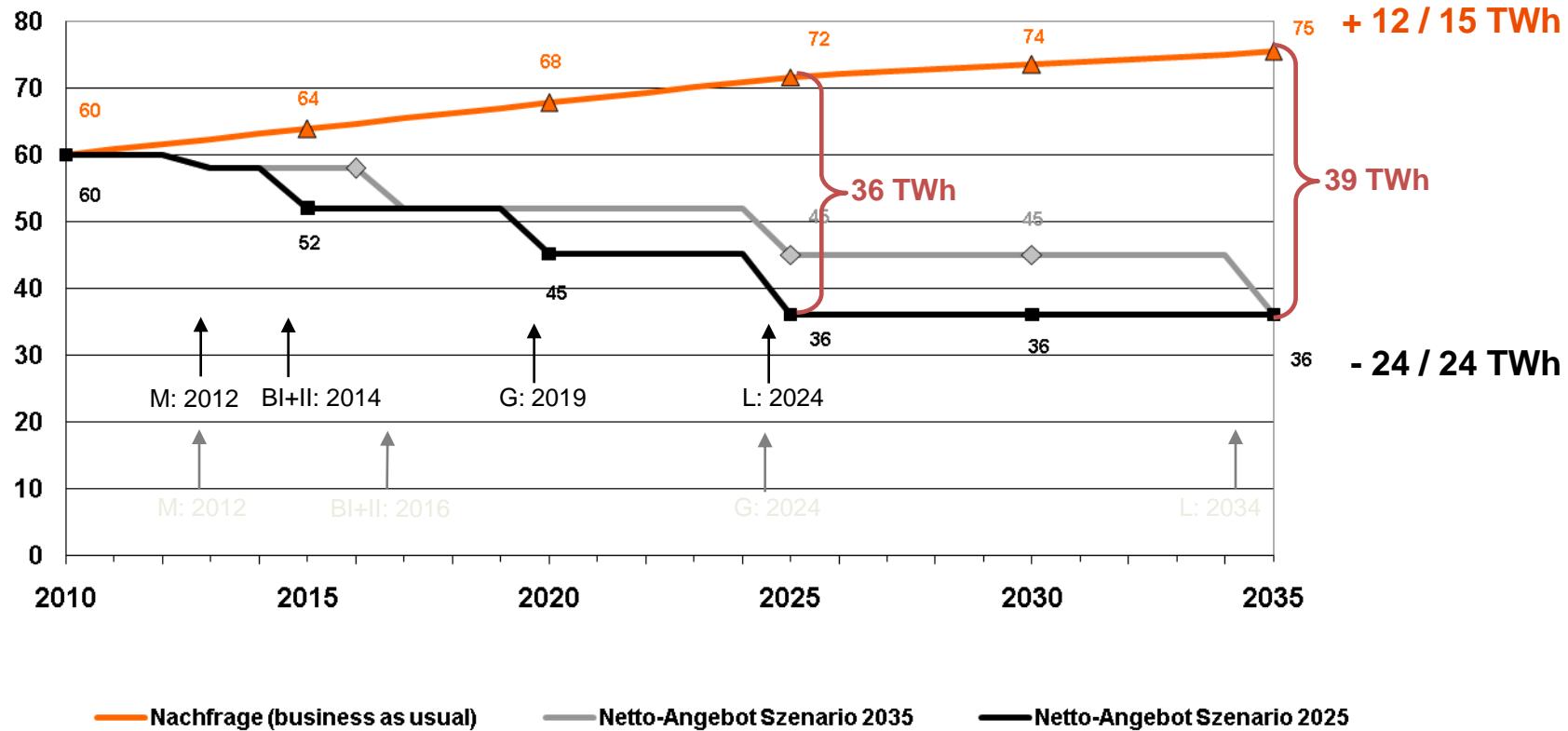
## Questions

1. Quelle est l'ampleur des besoins supplémentaires?
2. Quels supports énergétiques alternatifs, quels potentiels?
3. A quoi ressemblera le mix d'électricité du futur?
4. Avec quelles mesures va-t-on utiliser les potentiels?

# Evolution de l'offre et de la demande en 2025/35

Sortie de l'énergie nucléaire jusqu'en 2025 ou 2035

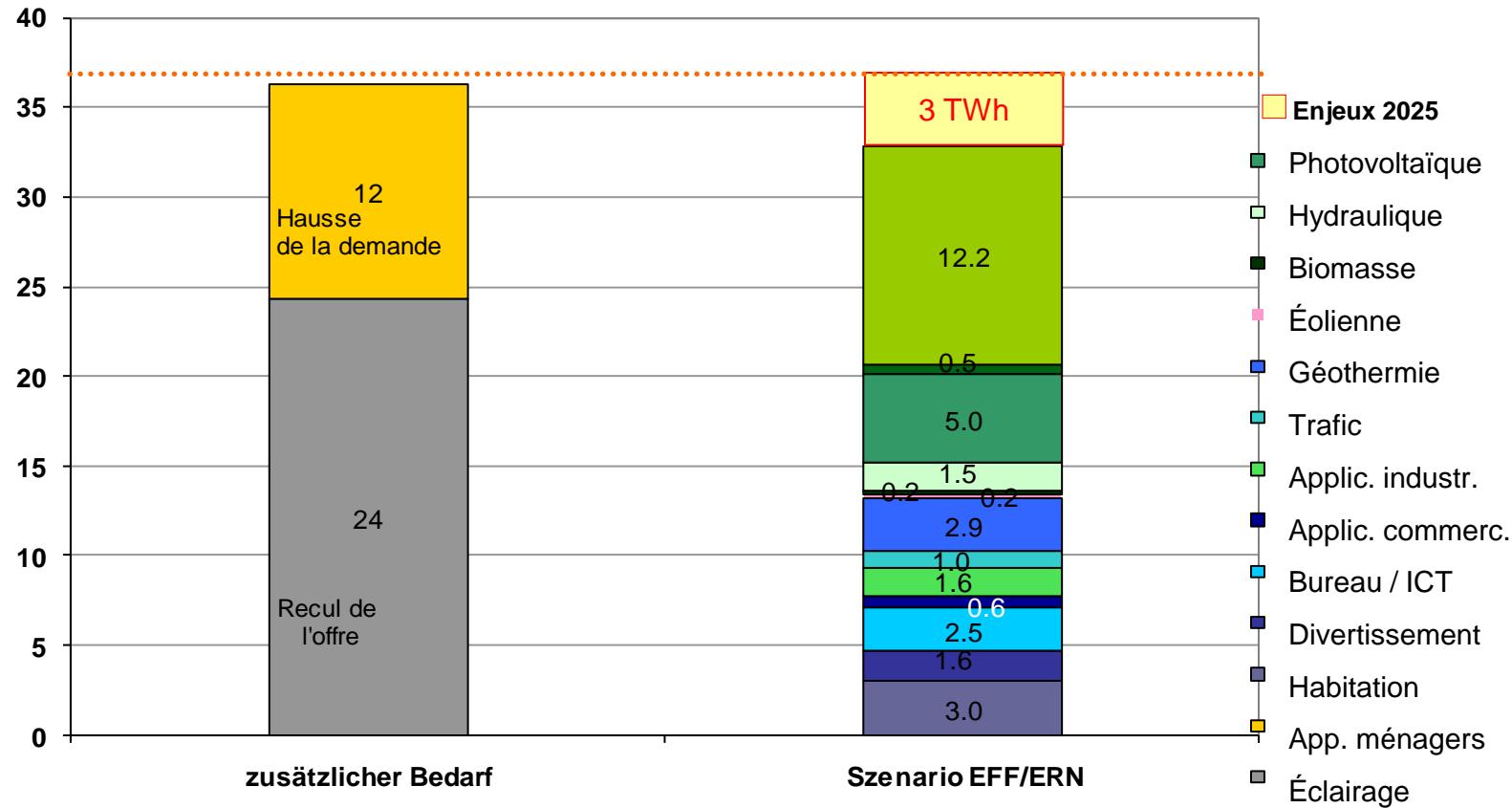
[TWh]



# Couverture des besoins en 2025

[TWh]

**Scénario de forçage EFF/ERN 2025**  
Production et économie supplémentaire d'électricité (base 2010)



# Défis de la couverture des besoins en 2025

3 TWh d'électricité peuvent être couverts avec les variantes suivantes:

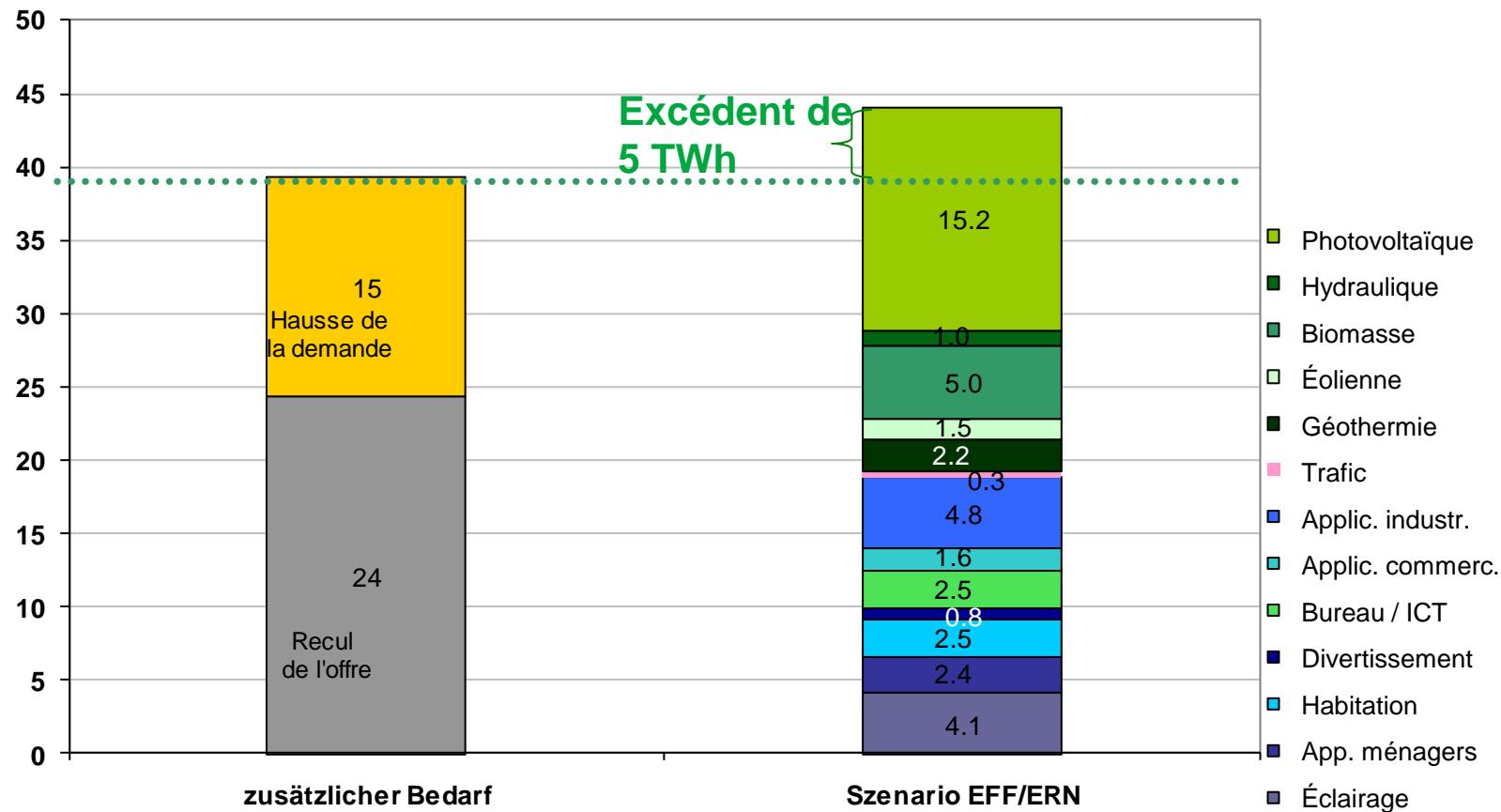
1. Développement forcé du photovoltaïque
2. Importation d'énergie éolienne de la mer du Nord, d'énergie solaire d'Europe méridionale
3. Efficacité forcée: progrès technique, sobriété
4. Couplage chaleur-force décentralisé pour remplacer les chauffages à mazout (mauvais bilan climatique)

# Couverture des besoins en 2035

[TWh]

## Scénario de forçage EFF/ERN 2035

Production et économie d'électricité supplémentaire (base 2010)

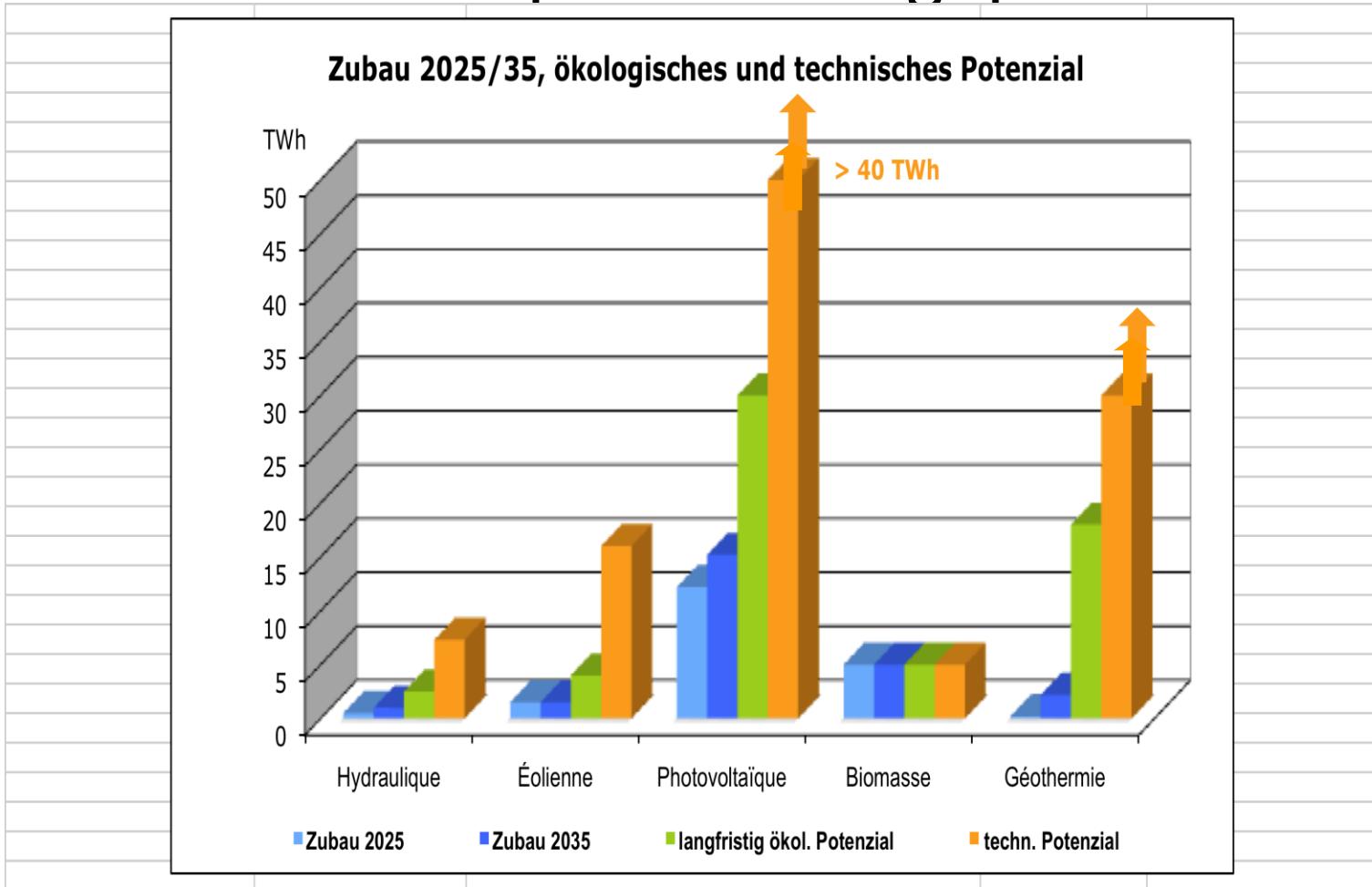


# Chiffres-clés

Données en TWh par année

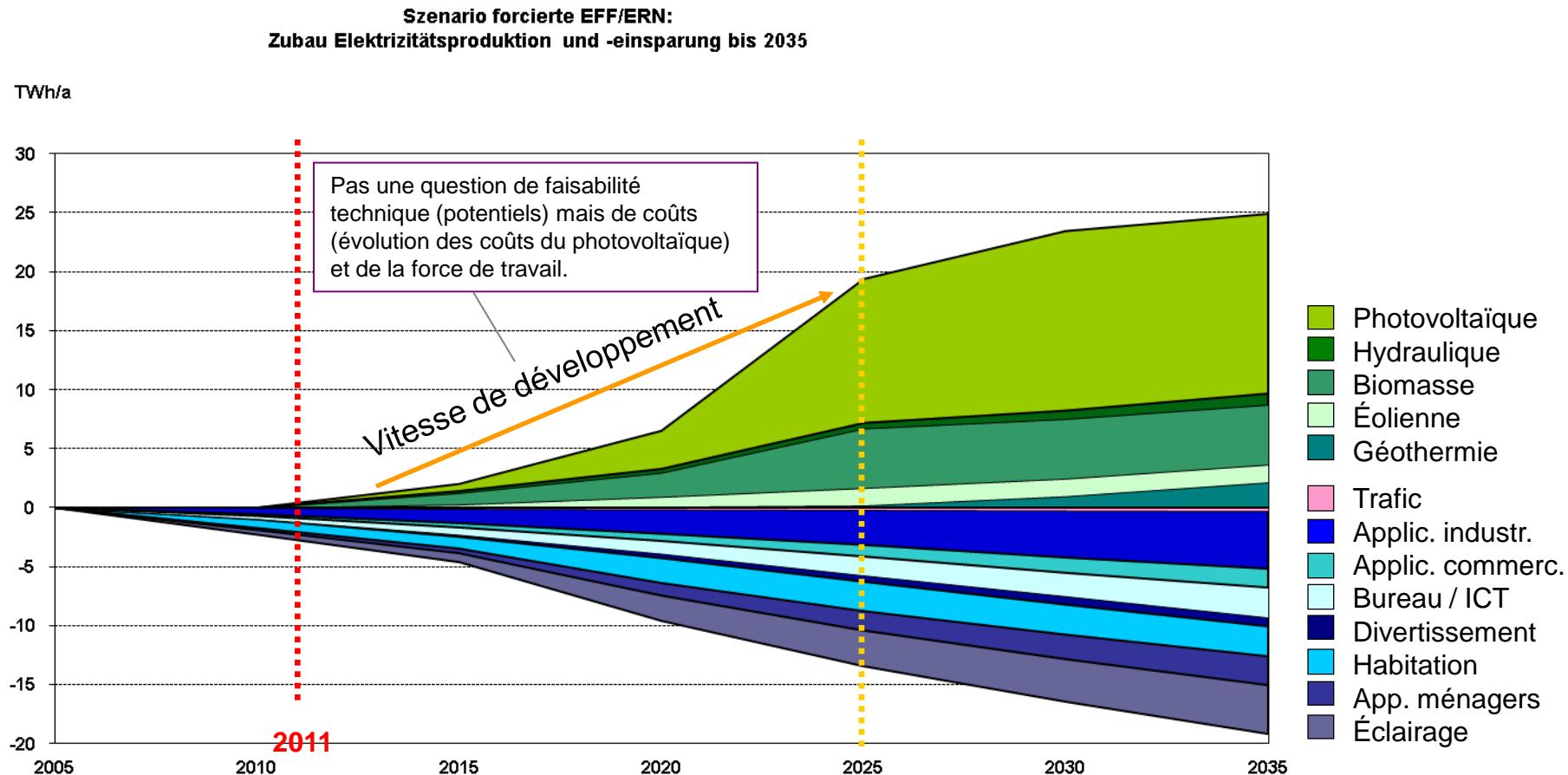
	2025	2035
Demande (référence)	72	75
Offre (référence, sans mesures)	36	36
Différence	36	39
Efficacité	13.4	19.2
Énergies renouvelables (ER)	19.4	24.9
Total Eff/ER	32.8	44.1
Différence offre/demande	- 3 TWh	+ 5 TWh

# Potentiel technique et écologique



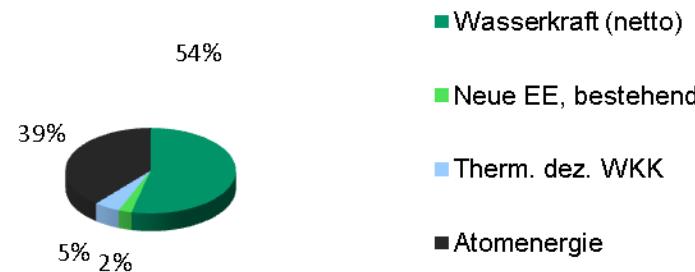
Le potentiel technique et écologique n'est pas épuisé. La marge de manœuvre est suffisante pour réaliser les projets écologiques.

# La signification de l'orientation dès 2011

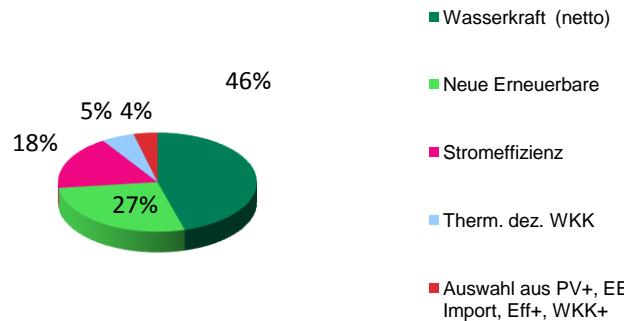


# Mix électrique total (offre)

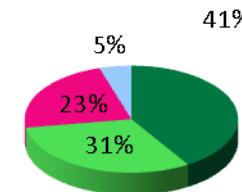
**Mix d'électricité 2010 (EFFECTIF)**  
 (sans centrales à accumulation, importations/exportations,  
 pertes de réseau)



**Mix d'électricité 2025**



**Mix d'électricité 2035**



# 10 modules pour la sortie et le changement

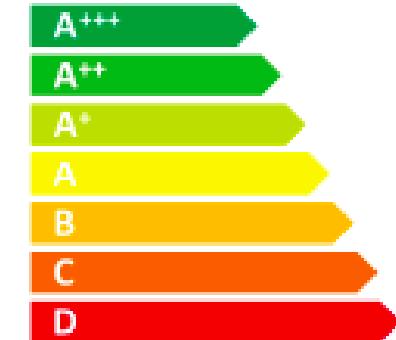
## Décisions subordonnées



1. Décision de sortie du nucléaire (Confédération) et retrait définitif des demandes d'autorisation générale (économie électrique)
2. Objectifs qualitatifs contraignants en matière d'énergie renouvelable et d'efficacité
3. Offensive nationale d'information et de formation

# 10 modules pour sortir du nucléaire

## Mesures en matière d'efficacité



### 4. Davantage d'incitations en matière d'efficacité

- **Taxe d'incitation sur l'électricité (20 TWh)**
- Appels d'offres concurrentiels (10 TWh)
- Bonus à l'efficacité (industrie, commerces, services) (5 TWh)

### 5. Exigences minimales pour les appareils (6 TWh)

### 6. Obligation de remplacer chauffages et boilers électriques (5.6 TWh)

### 7. Obligation d'efficacité pour les EAE (jusqu'à 19TWh): tarifs progressifs, demand side management, decoupling, programmes d'encouragement.

Remarque: en raison des effets croisés, les effets énergétiques ne peuvent pas être additionnés.

# 10 modules pour sortir du nucléaire

Mesures en matière d'énergies renouvelables



8. Développement de la RPC – suppression du plafonnement! (19-25 TWh)
9. Suppression des entraves au développement des énergies renouvelables
10. Développement du réseau, Smart Grids & Smart Metering

«J'estime qu'il est très important de ne pas laisser passer le bon moment ni l'opportunité. (...)  
Lorsque nous ne progressons pas, la vie nous punit immédiatement.»

*Mikhaïl Gorbatchev,  
7.10.1989*



© Keystone



© Reuters

«La sortie du nucléaire et le développement nécessaire des énergies renouvelables est possible dans le cadre des dispositions en vigueur en matière de protection de la nature et du paysage. Si l'électricité est importante, l'environnement, la nature et le paysage le sont aussi.»

# Energie hydraulique – le citron est presque pressé

TICINO, 4.4.2006, 08:40h



# Qu'est-ce qui est encore possible?

Exemple de la centrale Alpiq de Ruppoldingen, Aarburg

- ✓ Planification annexe écologique
- ✓ Monitoring
- ✓ 3 x plus de courant

Photo/données:

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



# Recours des organisations et énergie renouvelable

- Recours des organisations en 2009: 75 au total (pour 31 organisations), dont 3 seulement dans le domaine des énergies renouvelables
- Petites centrales hydrauliques: seulement 43 recours du WWF et de Pro Natura depuis 2008 – plus de 800 projets annoncés
- Perception faussée: «500 mensonges», envie de créer des conflits

# Résumé: les projets d'énergie renouvelable réussis....

- ... respectent toutes les conditions-cadre juridiques.
- ... sont complets et planifiés de manière compétente.
- ... s'intègrent dans un plan directeur, dans un plan de protection et d'affectation et dans d'autres planifications stratégiques de base.
- ... sont soutenus sur le plan politique au moyen des incitations et des freins nécessaires.

# Sortie du nucléaire *et* protection de l'environnement

«La sortie du nucléaire et le développement nécessaire des énergies renouvelables est possible dans le cadre des dispositions en vigueur en matière de protection de la nature et du paysage. Si l'électricité est importante, l'environnement, la nature et le paysage le sont aussi.»



# Les contes des fournisseurs d'électricité

Tagess  
Anzeiger

WIRTSCHAFT

ZÜRICH SCHWEIZ AUSLAND WIRTSCHAFT BÖRSE SPORT KULTUR PANORAMA L

Unternehmen Konjunktur Geld Karriere Vorbörse Weiterbildung Never Mind The Markets B

## Alpiq-Chef warnt vor Stromrechnungen von 6000 Franken

Aktualisiert am 27.03.2011 85 Kommentare

| | | | Empfehlen 50

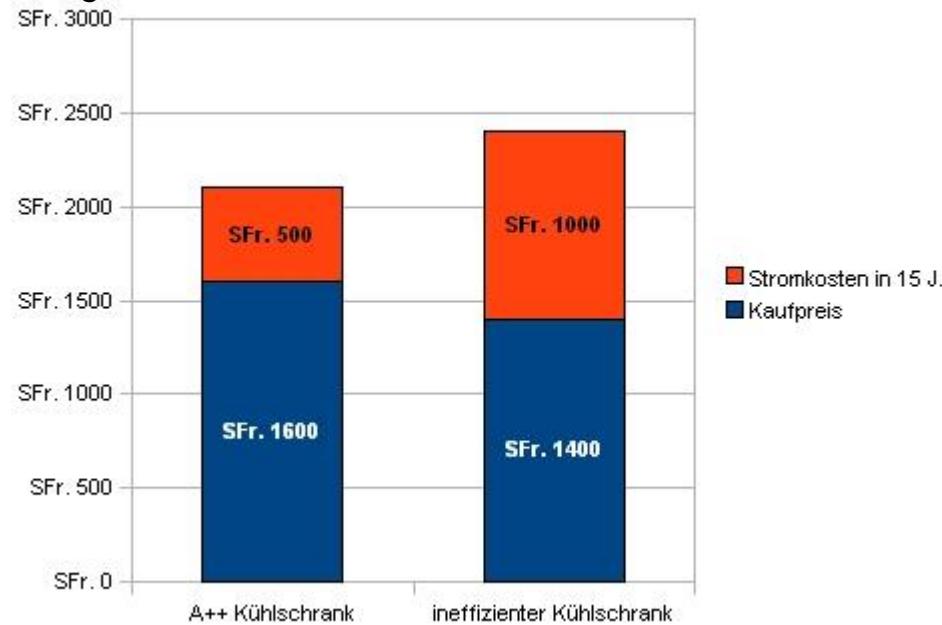
Die Schweiz könne nicht auf Atomenergie verzichten, sagt Giovanni Leonardi, Chef des grössten Stromkonzerns der Schweiz. Volkswirtschaftlich sei dies nicht zu verkraften.



Sieht keine Alternative zur Atomenergie: Giovanni Leonardi, CEO von Alpiq.  
Bild: Keystone

# Efficacité: les investissements portent leurs fruits

Comparaison de l'efficacité et des coûts des réfrigérateurs

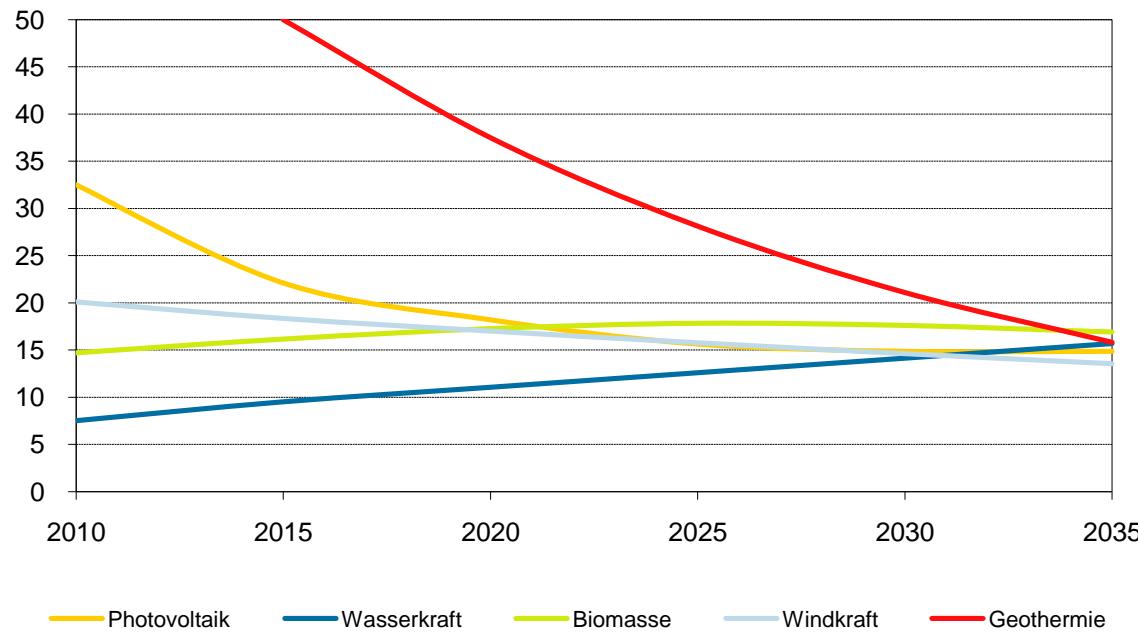


A partir d'une durée d'exploitation de 3 ans et demi, l'achat du modèle le plus efficace est plus avantageux.

# Energies renouvelables: les coûts diminuent

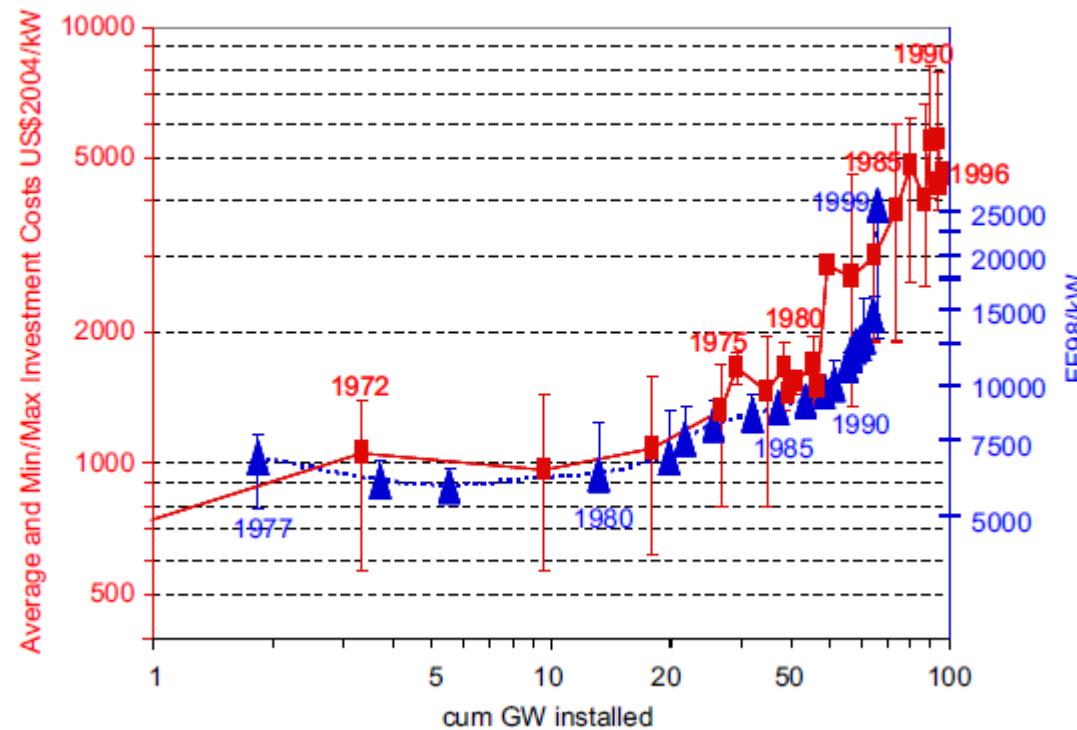
**Estimation sur l'évolution des coûts de revient des énergies renouvelables en Suisse à l'avenir**

Rp./kWh



Source: actualisation Infras/TNC 2010

# En revanche: explosion des coûts des centrales nucléaires



Evolution temporelle des coûts moyens, minimaux et maximaux de construction des réacteurs de centrales nucléaires françaises et américaines.

Source: Grubler 2010 (Energy Policy 38)

# Centrales nucléaires et à gaz: peu sûres et chères

## Centrales nucléaires

- Prix en hausse
  - Exigences plus élevées en matière de sécurité
  - Responsabilité civile plus importante
  - Erreurs de calcul lors de la construction
  - Coûts externes d'ordre social et écologique de l'extraction de l'uranium jusqu'à son retraitement

## Centrales à gaz

- Prix en hausse
  - Coûts du combustible en hausse
  - Coûts des émissions de CO<sub>2</sub> en hausse
- Dépendance accrue face à l'étranger, situation peu sûre au niveau des importations

# La sortie du nucléaire nous coûtera 0,1 ct/kWh

Sortie	d'ici 2025	d'ici 2035
Coûts d'investissement/an*	5 milliards CHF	4 milliards CHF
* Comparés aux 115 milliards CHF d'investissements annuels		
Coûts (Net Present Value)* *en cas d'augmentation du prix de l'électricité de 12% jusqu'en 2025 et de 22% jusqu'en 2035	jusqu'à 0,5 ct/kWh	jusqu'à 0,1 ct/kWh
«Sortie gratuite» en cas d'augmentation du prix de l'électricité de...	20% jusqu'en 2025	25% jusqu'en 2035
Degré d'occupation (comparé à la construction de nouvelles grandes centrales)	très positif	très positif
Création de valeur (comparée à la construction de nouvelles grandes centrales)	très positif	très positif

# 10 modules pour nous conduire au but – nos exigences

**1. Décision de renoncer au nucléaire, retrait des demandes générales pour les centrales de remplacement**

**2. Objectifs contraignants pour la consommation de courant et les nouvelles énergies renouvelables**

**3. Offensive nationale d'information et de formation**

**4. Davantage d'incitations en matière d'efficacité**  
(taxe d'incitation sur l'électricité, bonus d'efficacité)

**5. Les meilleurs appareils uniquement**  
(exigences minimales sévères)

**6. Devoir de remplacement des chauffages et boilers électriques**

**7. Mandat d'efficacité pour les fournisseurs d'électricité**  
(tarifs progressifs)

**8. Développement de la RPC**  
(suppression du plafonnement)

**9. Suppression des entraves aux énergies renouvelables**  
en accord avec la protection de la nature

**10. Développement de l'infrastructure du réseau et de la gestion des charges**  
(Smart Grids, S. Metering)

# Le Parlement a les cartes en main

La décision de principe sera prise durant la session d'été.

Le 8 juin 2011, il sera possible de sortir du nucléaire.