



L'énergie nucléaire dans la Suisse de demain

Giovanni Leonardi, CEO

Condition cadre # 1: protection du climat

Les émissions de CO₂ fixeront les limites du développement futur.

Entre 1850 et 2000:

Population mondiale: x 5

Consommation d'énergie: x 80

Interpénétration entre politique énergétique et politique climatique

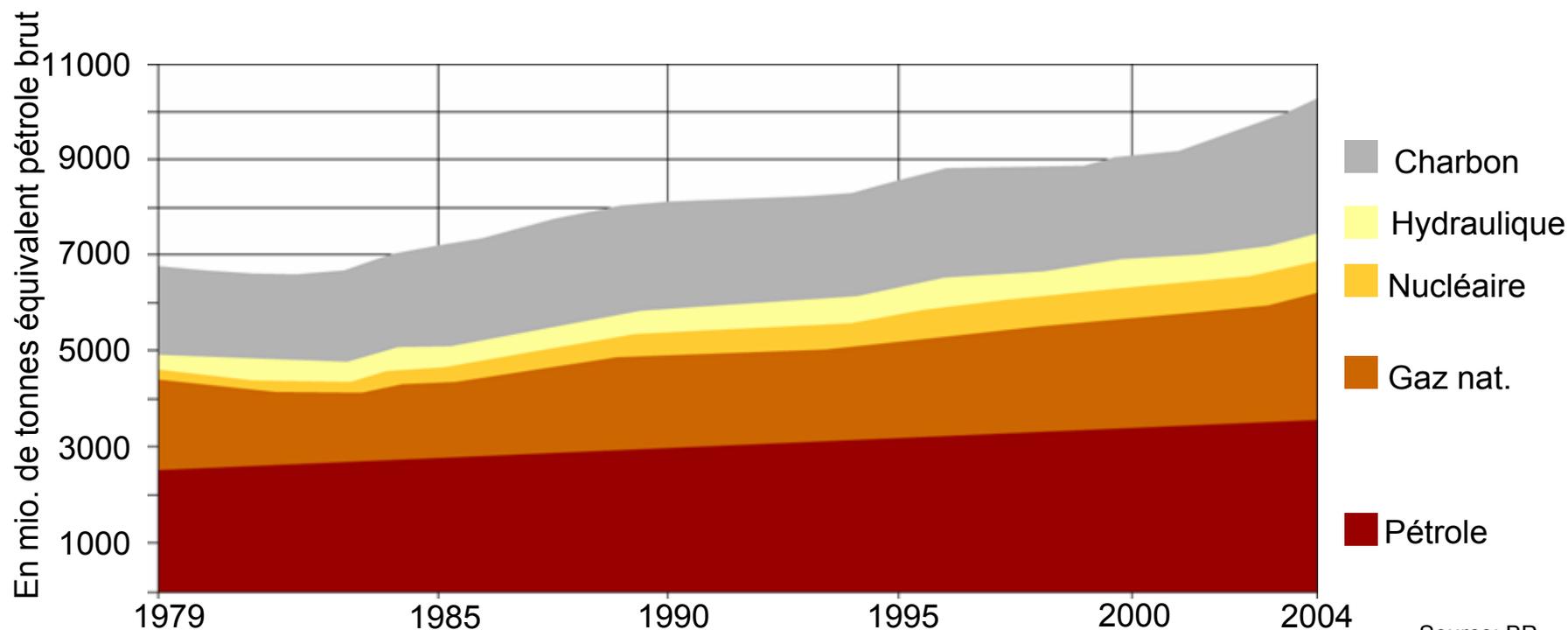


Condition cadre # 2: la consommation énergétique augmente

90 % combustibles fossiles

10 % énergie nucléaire et hydraulique → 35% production d'électricité

→ correspond à la totalité du CO₂ émis par le transport de personnes par la route dans le monde



Condition cadre # 3: énergie = instrument de puissance

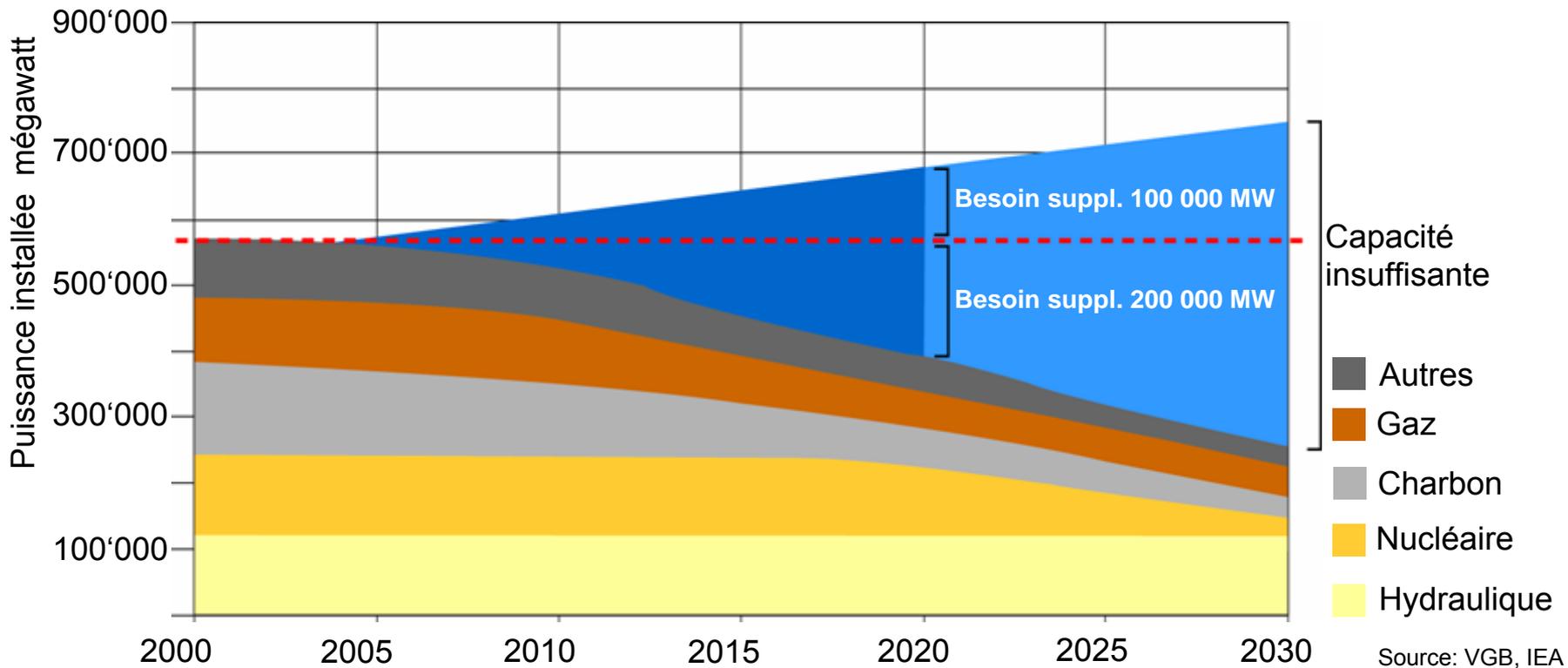


Evolution globale

- L'énergie est un bien qui se fait rare
- L'énergie devient un instrument de puissance politique

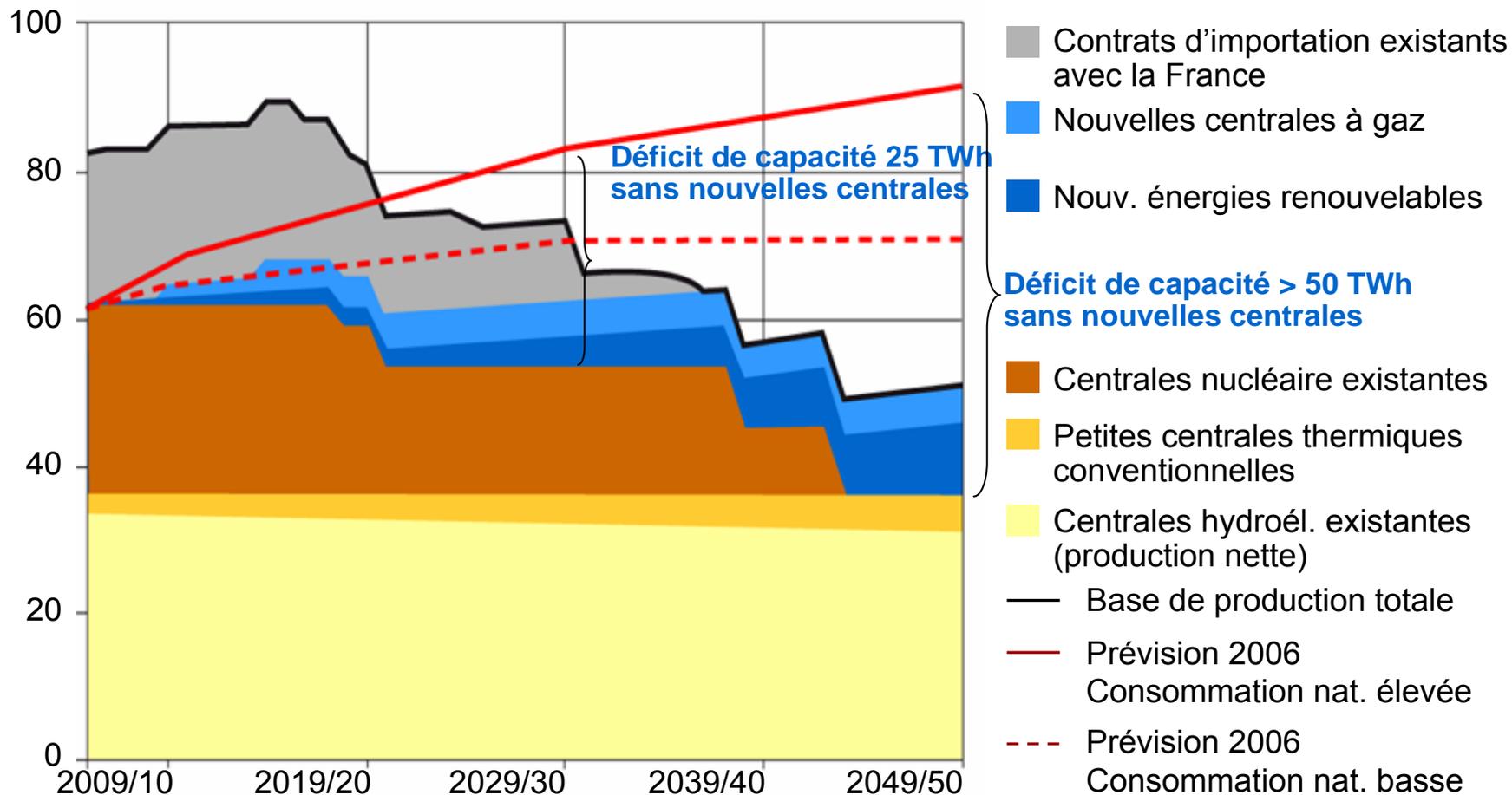
Importants besoins de remplacement en Europe

Evolution des capacités installées EU25 (centrales conventionnelles)



Production/achat – déficits dès 2020 en CH

TWh par an



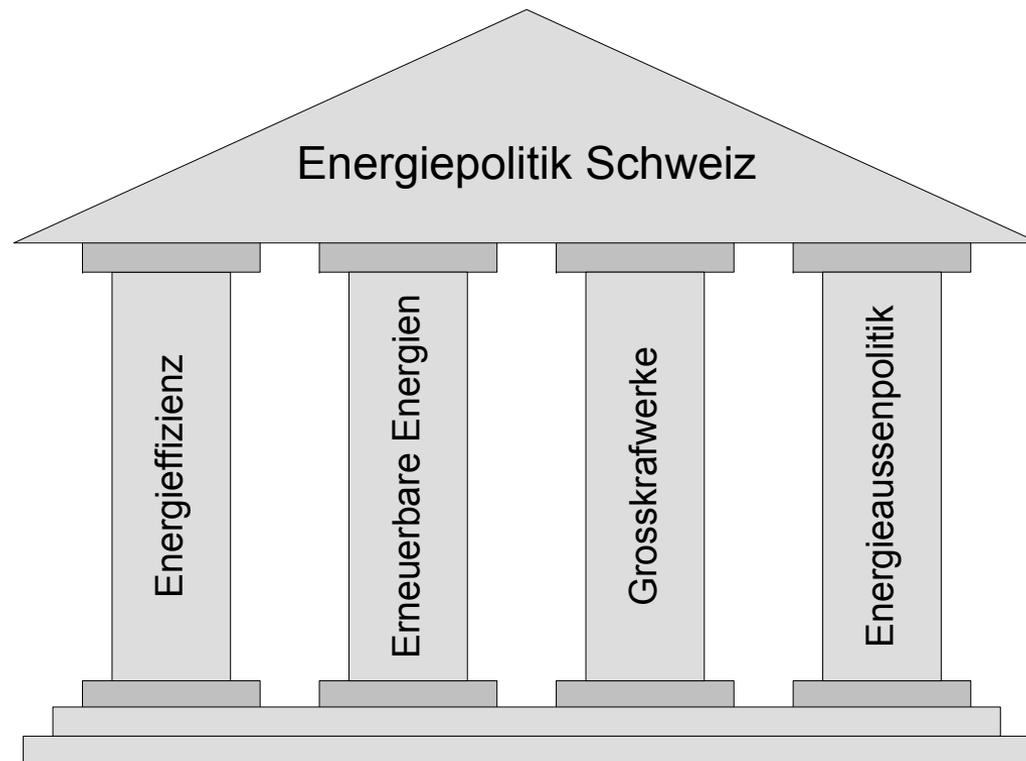
Messages clés de la branche sur le déficit en Suisse

- Forte concordance des différentes études
- Déficits aujourd'hui déjà en situations extrêmes
- Pénuries dès l'hiver 2012
- Dès 2020 si l'on considère toute l'année

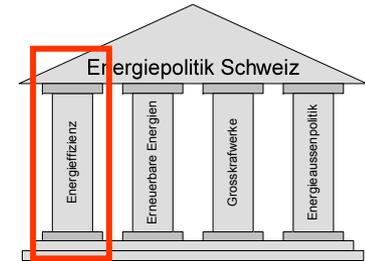


Nouvelle politique énergétique suisse

Décision du Conseil fédéral du 21 février 2007 sur l'orientation de la future politique énergétique de la Suisse.



Efficienne énergétique

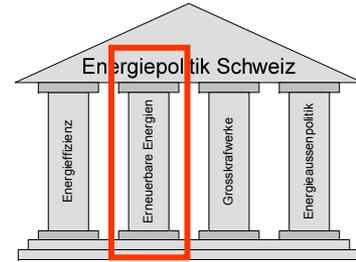


Approche d'ensemble
de la question énergétique!

- L'augmentation de l'efficienne énergétique débouche sur une augmentation de la consommation d'électricité
- La stabilisation de la consommation d'électricité débouche sur un conflit d'objectif avec l'efficienne énergétique

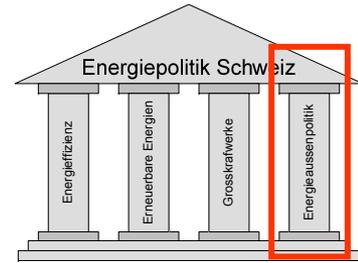


Energies renouvelables – que faire en plus?



- Développement modéré de l'énergie hydraulique, principal pilier des énergies renouvelables
- Mesures d'encouragement des énergies renouvelables
 - LApEI/ LEn 5,4 TWh -> 2030 (coûts suppl. 8 – 10 Mrd. CHF)
 - Investissements surtout judicieux pour énergie hydr. et biomasse
- Energies renouvelables porteuses d'espoir – quo vadis?
 - Les importations de "vent" ne sont pas une option pour assurer l'approvisionnement de la Suisse
 - Géothermie: pas techniquement aboutie
 - Photovoltaïque: économiquement limité (a besoin de «centrales électriques de secours»)

Politique énergétique raccordée à l'Europe

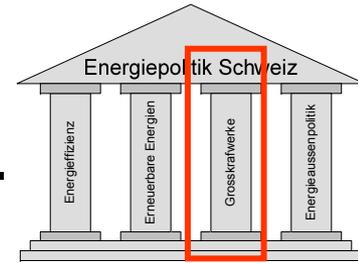


- Compatibilité législation suisse - UE
- Négoce d'émissions
- Accords bilatéraux sur l'électricité
- Participation aux décisions d'organismes supérieurs



Nouvelles grandes centrales électriques

Conseil fédéral: «Le remplacement ou la construction de centrales nucléaires est nécessaire»



Mode de production

Désavantage

Centrales au charbon

CO₂
Mal acceptées
Combustible



Centrales à gaz à cycle combiné (CCC)

CO₂
Mal acceptées
Combustible



Centrales nucléaires

Mal acceptées



Les importations d'électricité ne sont pas une option!

- Les actuels contrats à long terme de 20 TWh expireront entre 2018 et 2040
- Déficits d'électricité 90 x plus grands dans UE que dans CH
- Les faibles capacités du réseau limitent aujourd'hui déjà les importations d'électricité



Importations d'électricité: position faible



Mesures prises par nos voisins

- Menaces d'enchères unilatérales
- Pénuries (artificielles)
- Remise en question des contrats à long terme
- Augmentations de prix
- Tentatives de pressions politiques

Résultat: affaiblissement de la position CH en Europe

Bilan électrique équilibrée: position forte



Effets positifs

- Enchères => réduction
- Pénuries => perdent de l'importance
- Contrats à long terme => **la dépendance diminue**
- Augmentations de prix => **le marché joue**
- Tentatives de pressions politiques => **plus possibles**

Solution des entreprises du réseau d'interconnexion

Déficit électrique en Suisse: évolution possible

- Production CH aujourd'hui 58 TWh
- Importations aujourd'hui 4 TWh

Production requise en CH aujourd'hui 62 TWh

- Production suppl. requise d'ici 2035 15 TWh (+ 0,5 TWh augmentation p.a.)
- Compensation importations 4 TWh
- Mise hors service KKM, KKB I / II 9 TWh

Déficit électrique en 2035

25 - 30 TWh

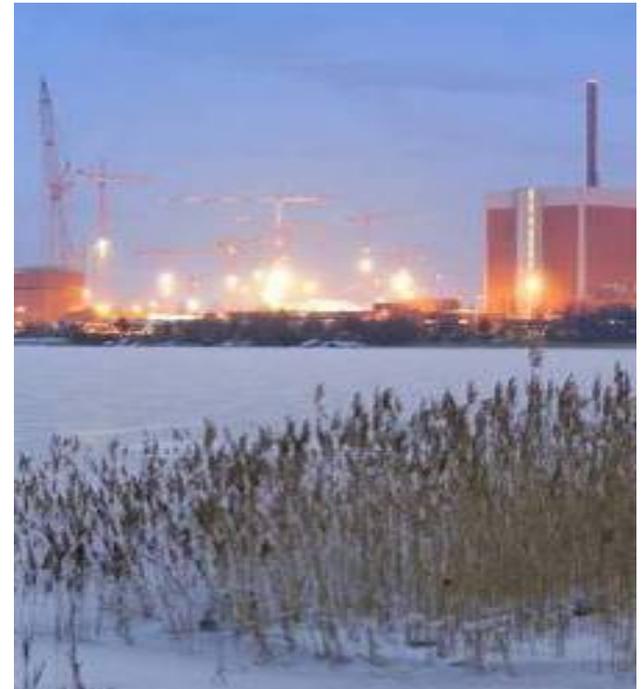
Solution des entreprises électriques

Couverture déficit électrique Suisse 2035: investissements possibles

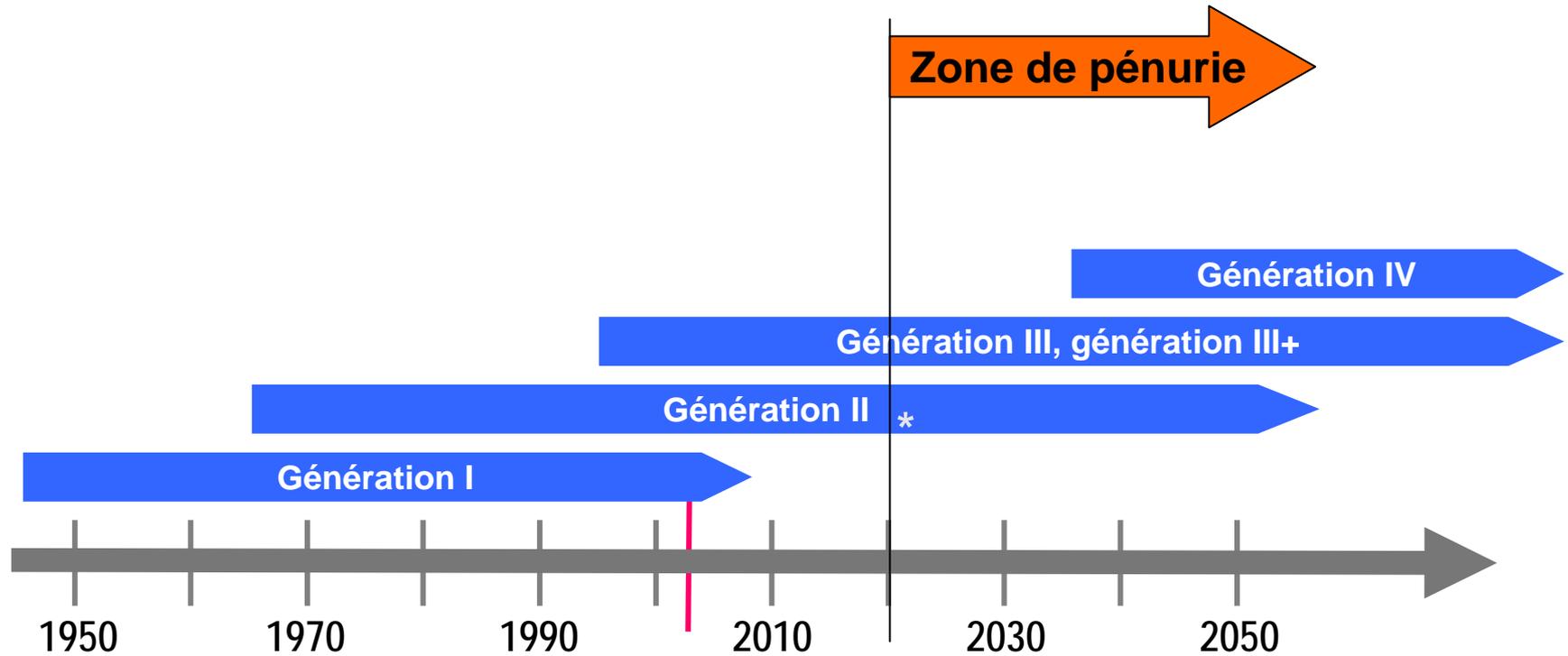
- Energies renouvelables avec énergie hydraulique	8-10 Mrd. CHF	5 TWh
- 2 centrales nucléaires	10-12 Mrd. CHF	20 TWh
- -> 5 CCC	2 Mrd. CHF	3 TWh
- Extension du réseau	2-3 Mrd. CHF	--
- 3 centrales pompage-turbinage	3 Mrd. CHF	(déficit puissance)
Total	25-30 Mrd. CHF	25-30 TWh

Nouvelles centrales nucléaires – dans quel délai?

- Nouveaux types de réacteurs par ex.:
 - EPR 1600, AREVA (gen. III)
 - AP 1000, Westinghouse (gen. III +)
 - SWR 1000, AREVA, (gen. III +)
 - ESBWR, General Electric (gen. III +)
- Emplacements existants privilégiés
- Critères pour décisions d'investissement



Génération de réacteur

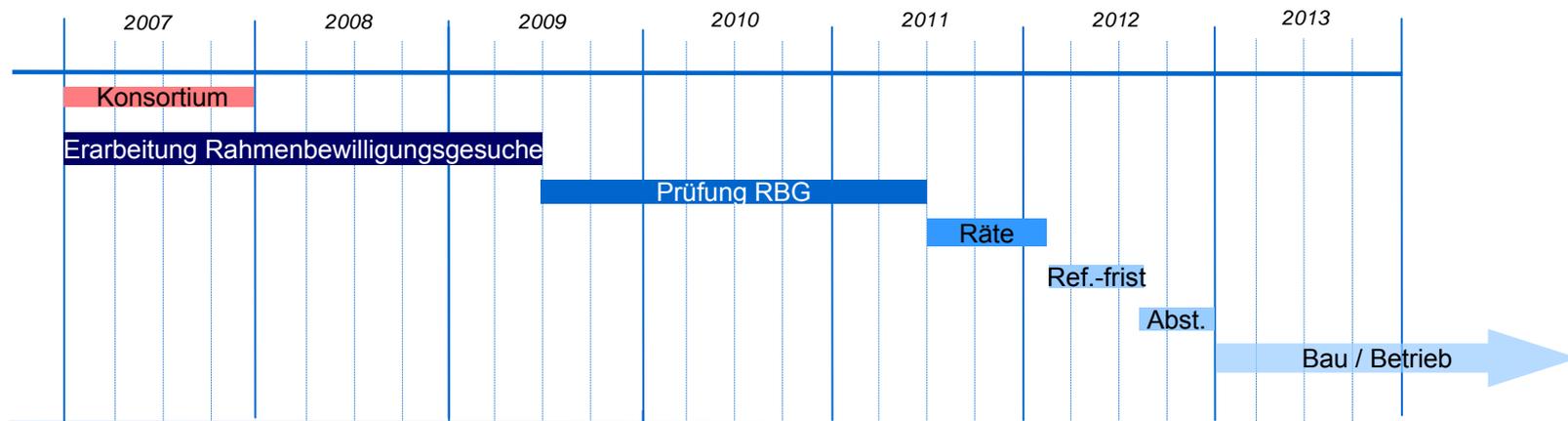


* rééquipement et prolongation de la durée de vie inclus

Nouvelles centrales nucléaires – dans quel délai?

- Planification de nouvelles centrales nucléaires légitimée par la démonstration de la faisabilité du stockage
- Base: loi sur l'énergie nucléaire
 - Autorisation générale: avec décision démocratique par le peuple suisse
 - Autorisation de construire
 - Autorisation d'exploitation
- Temps requis entre l'autorisation générale et la mise en service d'une nouvelle centrale nucléaire
 - Branche 12-15 ans
 - DETEC 16-18 ans (autrefois 20-25 ans!)

Calendrier possible



Grandes étapes

- Constitution d'un consortium
- Dépôt demandes d'autorisation générale
- Autorisation générale
- Votation populaire évent.
- Autorisation de construire
- Construction
- Autorisation d'exploitation

CONCLUSION

- La politique énergétique définit les conditions cadres pour les investisseurs – le marché européen est déterminant
- Le Conseil fédéral veut – nous avons compris et donnons notre soutien:
 - premièrement:** efficacité énergétique
 - premièrement:** énergies renouvelables
 - premièrement:** grandes centrales électriques
 - premièrement:** politique énergétique étrangère
- Le secteur électrique est prêt à investir **30 Mrd. CHF** dans la sécurité de l'approvisionnement
- Le dialogue sur l'énergie doit se poursuivre après les élections de 2007
- Objectif supérieur: légitimation démocratique des conditions cadres et des projets

Réflexion finale

La formule de politique énergétique
pour la sécurité de l'approvisionnement et la protection du climat:

Pas l'un ou l'autre, mais les deux

- efficacité énergétique et économies d'énergie
- ménager les eaux et construire des centrales hydroélectriques
- nouvelles énergies renouvelables et énergie nucléaire
- centrales à gaz à cycle combiné et compensation du CO2

A photograph of a nuclear power plant. On the left, a tall, slender chimney with alternating red and white horizontal bands rises into a clear blue sky. To its right, a large, cylindrical cooling tower is visible, emitting a thick plume of white steam that drifts to the right. The entire scene is framed by a dense line of green trees in the foreground. The bottom of the image shows a calm body of water, likely a pond or lake, reflecting the surrounding greenery.

**Merci de votre
attention**

Questions et discussion