

Berne, 7 juin 2010 | Dr. Rolf Iten | Approvisionnement électrique
de la Suisse en 2035

WWF, Greenpeace, SES, Pro Natura, Cantons de BS et GE, ewb

inFRAS

EFFICACITÉ ÉLECTRIQUE ET ÉNERGIES RENOUVELABLES – UNE ALTERNATIVE RENTABLE AUX GRANDES CENTRALES

Contenu

- 1. Objet et méthodologie de l'étude**
- 2. Scénario Grandes centrales**
- 3. Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables**
- 4. Comparaison des effets**
- 5. Mesures**
- 6. Conclusion**

Objet

Comparaison des effets des deux stratégies d'investissement ...

- › „ Scénario Grandes centrales“
- › „ Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables“ (EFF/EnR)

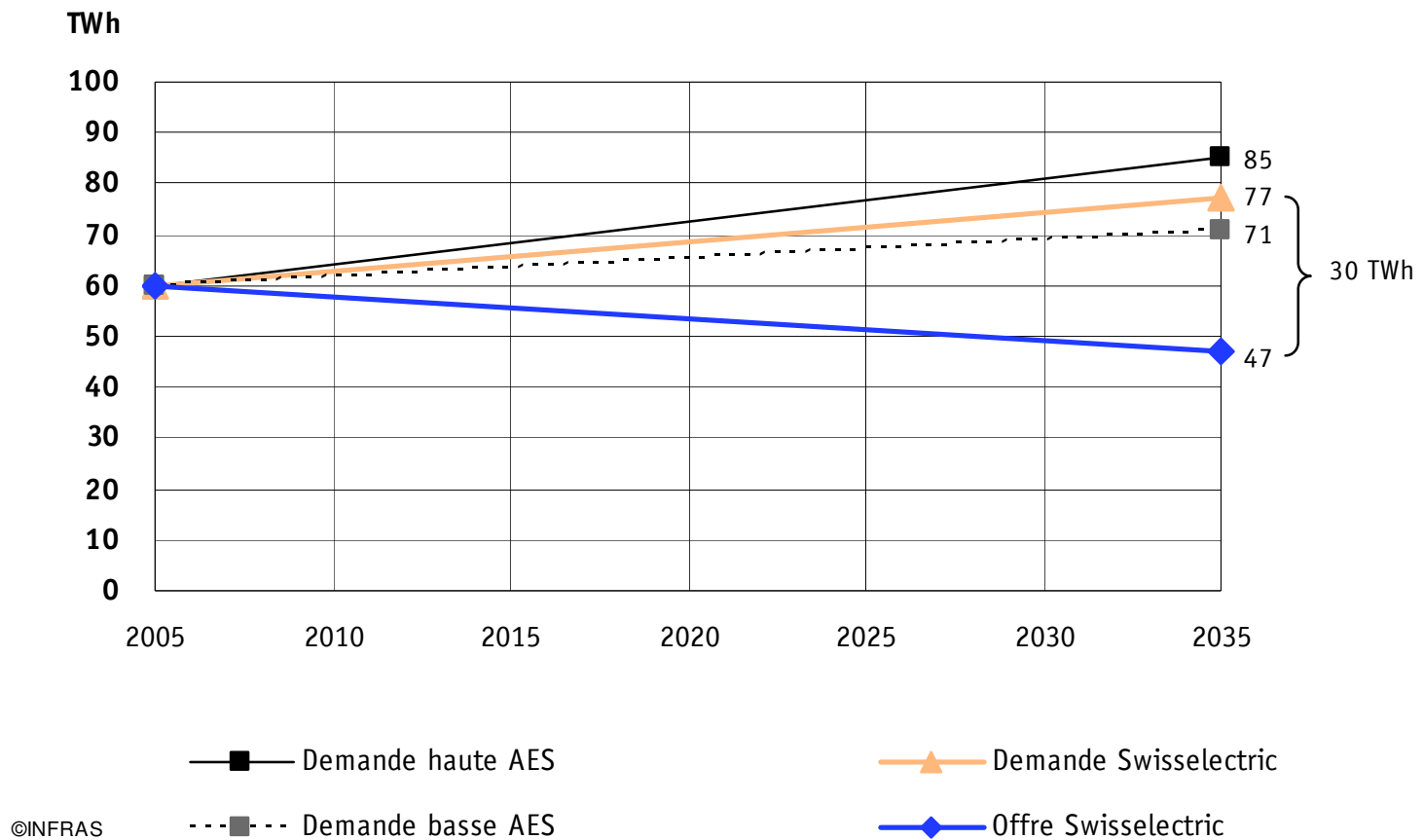
... au niveau de:

- › Production et économies d'électricité
- › Investissements et rentabilité économique
- › Valeur ajoutée et effet sur l'emploi
- › Environnement et risques

L'hypothèse de départ est celle de swisselectric selon laquelle, à défaut des mesures adéquates, il manquera en Suisse en 2035 entre 25 et 30 TWh d'électricité pour répondre aux besoins.

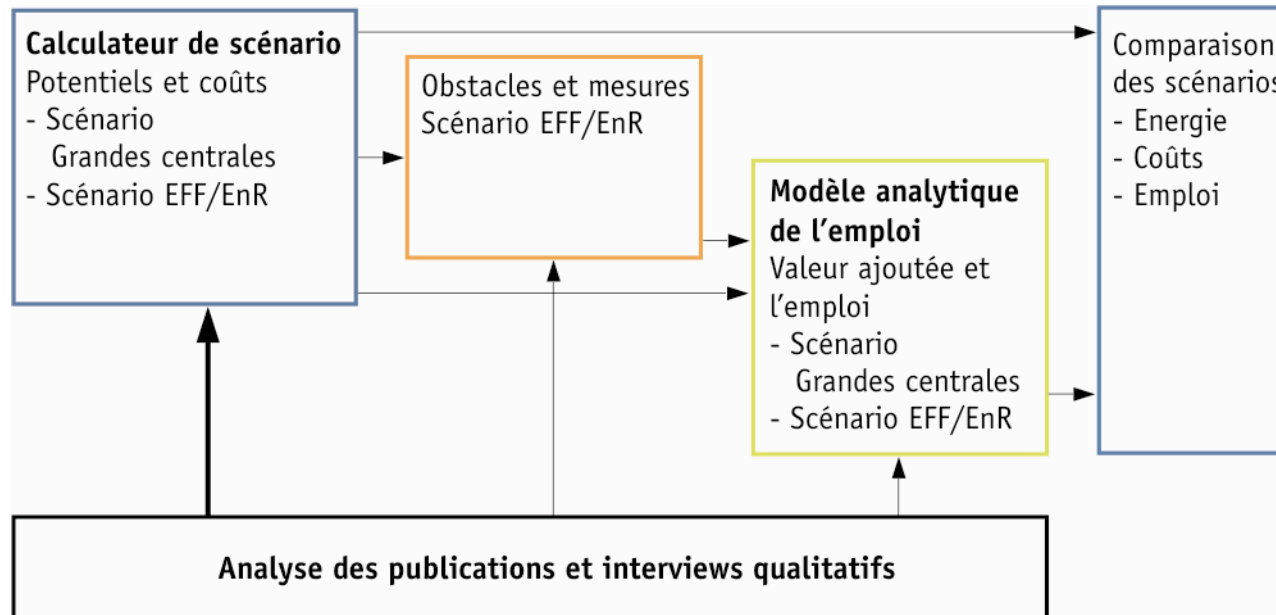
1. Objet et méthodologie de l'étude

Evolution de référence



1. Objet et méthodologie de l'étude

Vue d'ensemble méthodologique



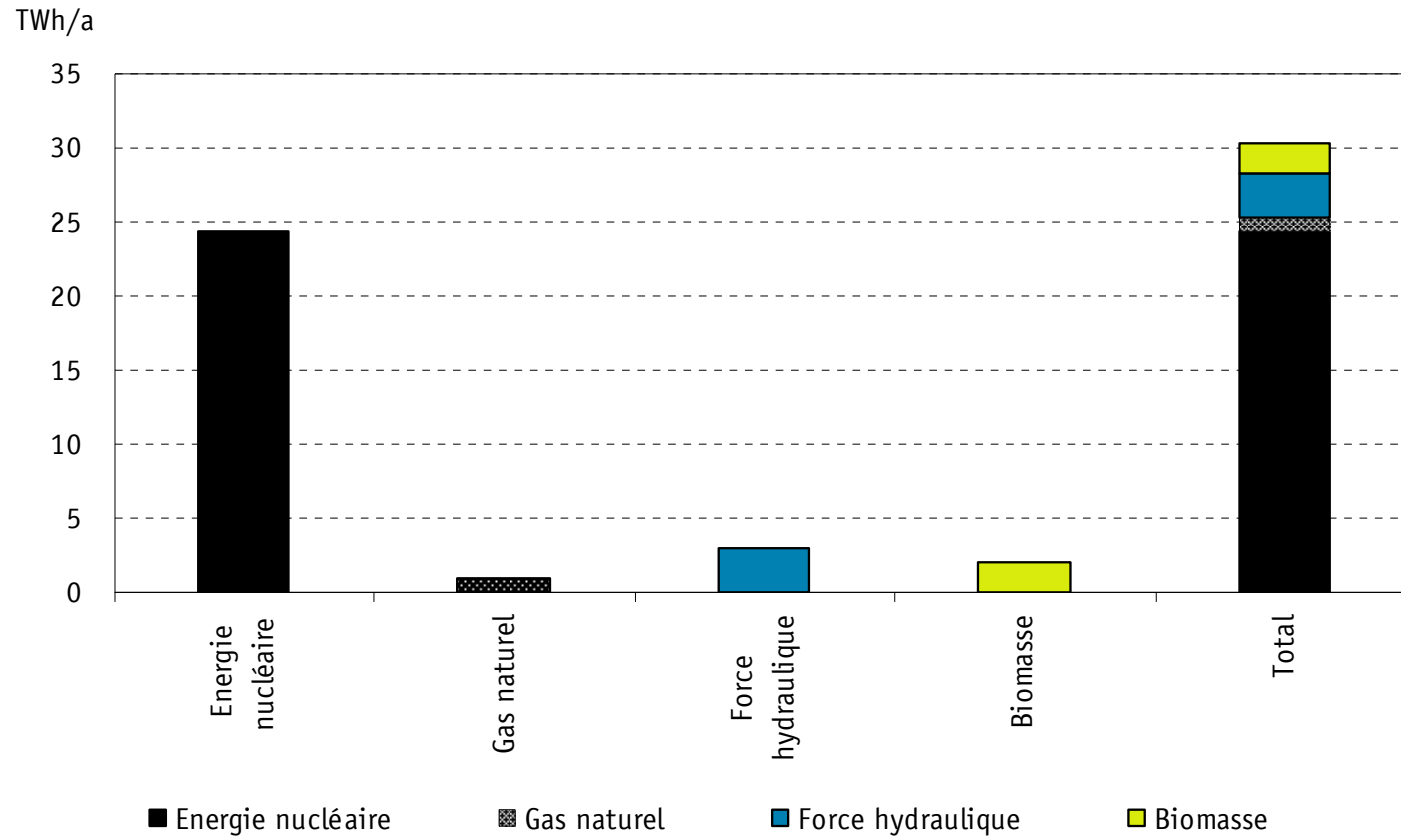
2. Scénario Grandes centrales

Plan d'investissement

Investissements d'ici à 2035, par secteur	Volume (CHF)
Energies renouvelables (principalement mini-hydraulique et biomasse)	11 milliards
2 centrales nucléaires de 1'600 MW	27 milliards
1 centrale à cycle combiné	1 milliard
Aménagement du réseau	2 milliards
3 centrales de pompage-turbinage	3 milliards
Total	44 milliards

2. Scénario Grandes centrales

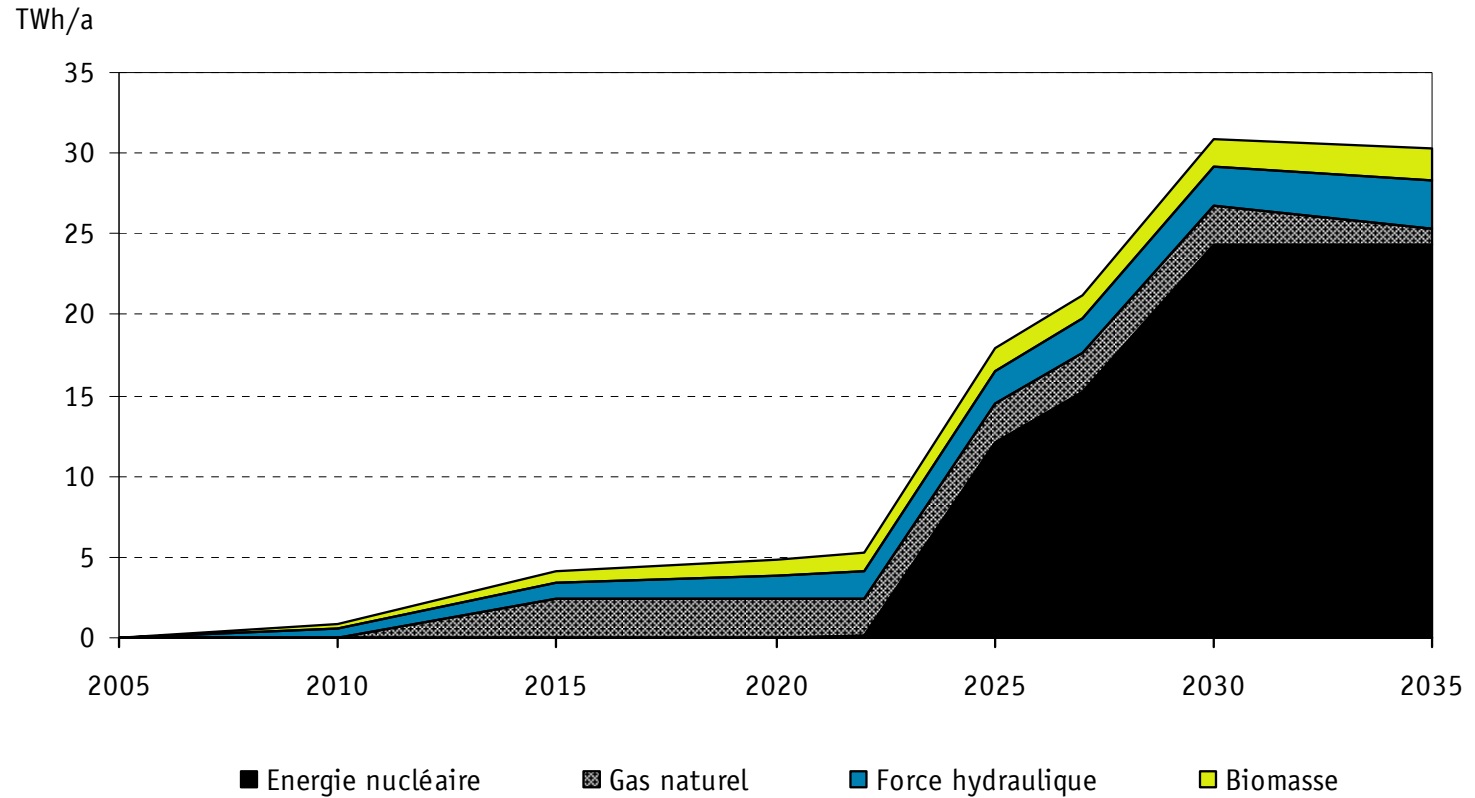
Effet sur le bilan énergétique 2035



©INFRAS

2. Scénario Grandes centrales

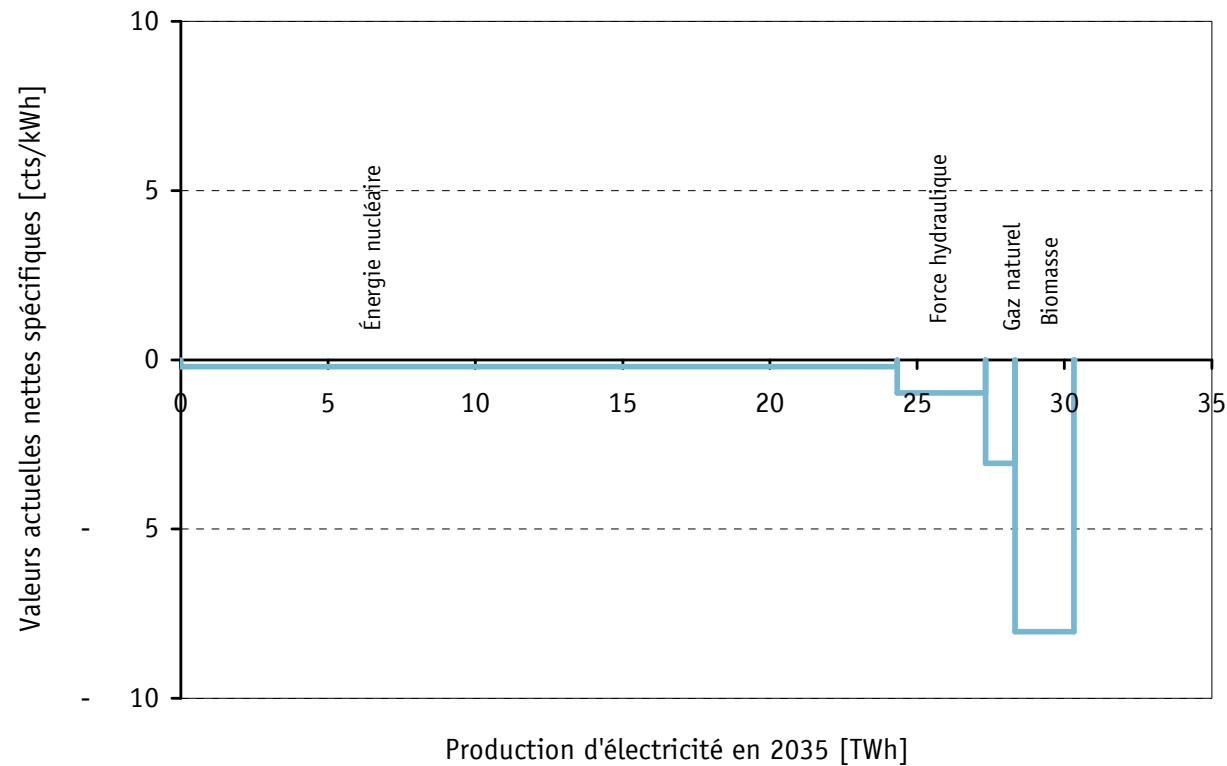
Production d'électricité à l'horizon 2035



©INFRAS

2. Scénario Grandes centrales

Rentabilité économique des différentes applications et technologies



©INFRAS

Stratégie d'investissement

Efficacité électrique – Utilisation des potentiels en matière de:

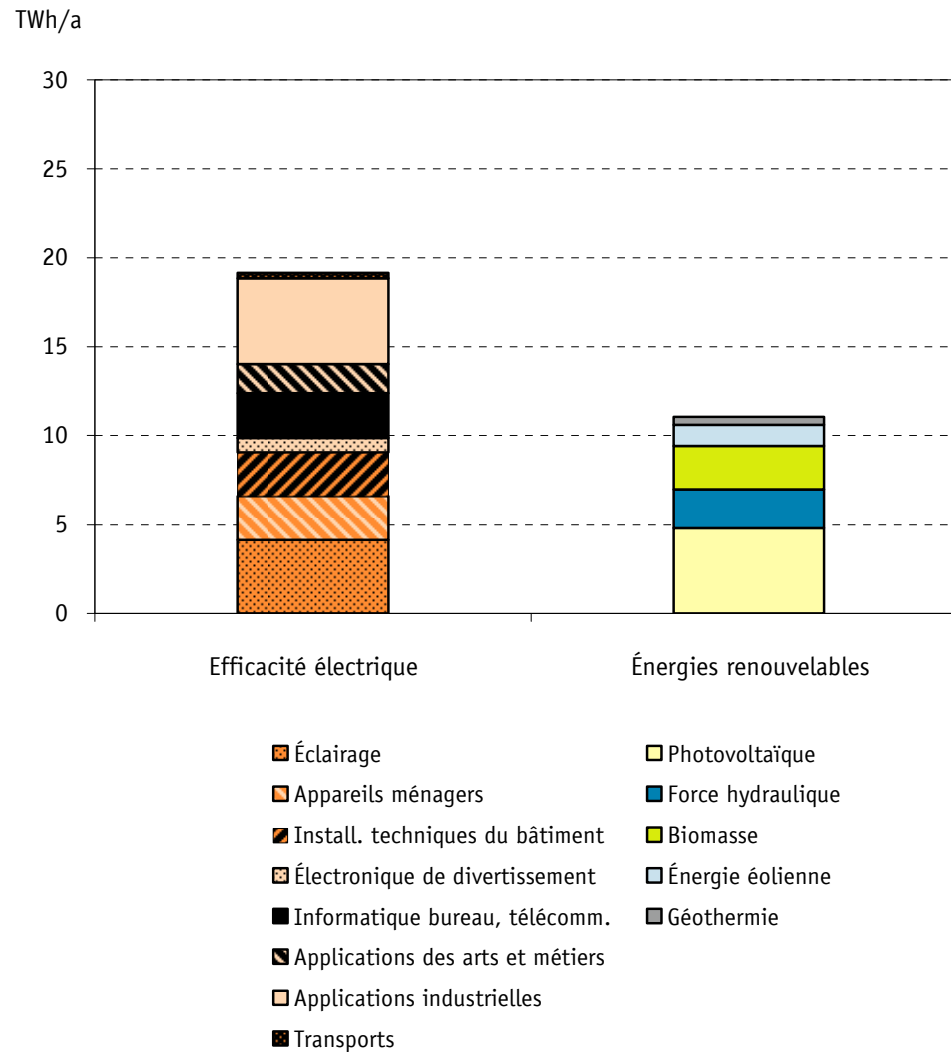
éclairage, appareils ménagers, installations techniques du bâtiment, électronique de divertissement, informatique bureau/télécomm., applications des arts et métiers, applications industrielles, transports

Energies renouvelables – Utilisation des potentiels en matière de:

photovoltaïque, force hydraulique, biomasse, énergie éolienne, géothermie

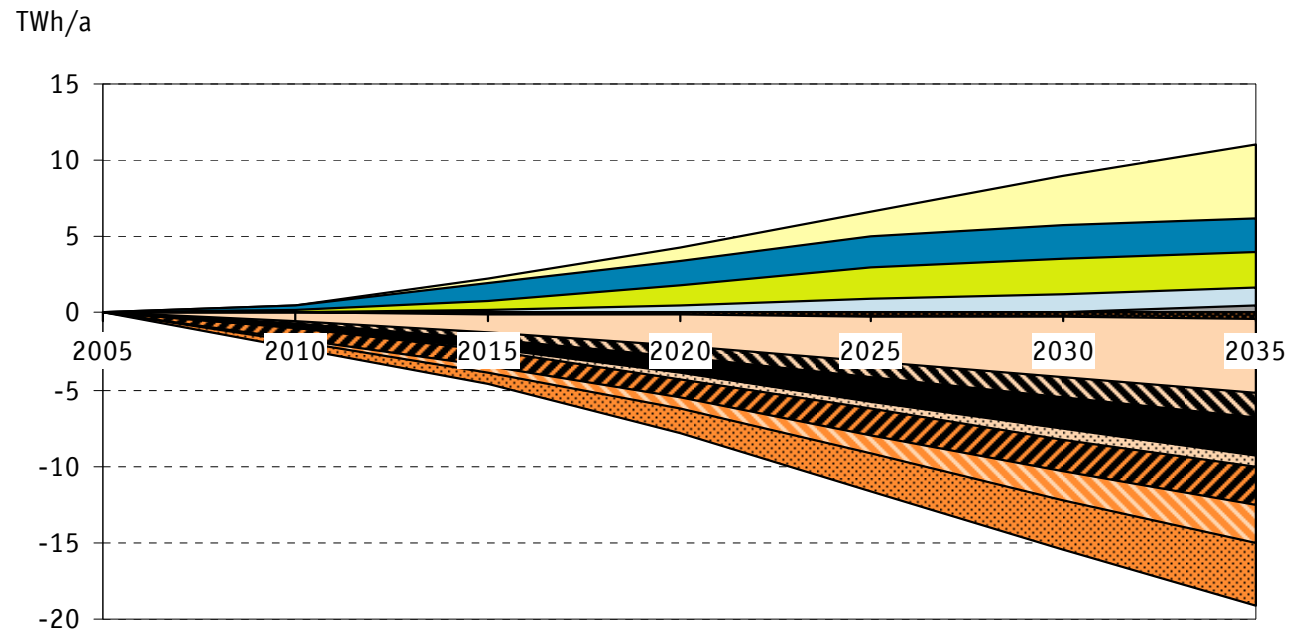
3. Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables

Effet sur le bilan énergétique 2035



3. Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables

Production et économies d'électricité à 2035

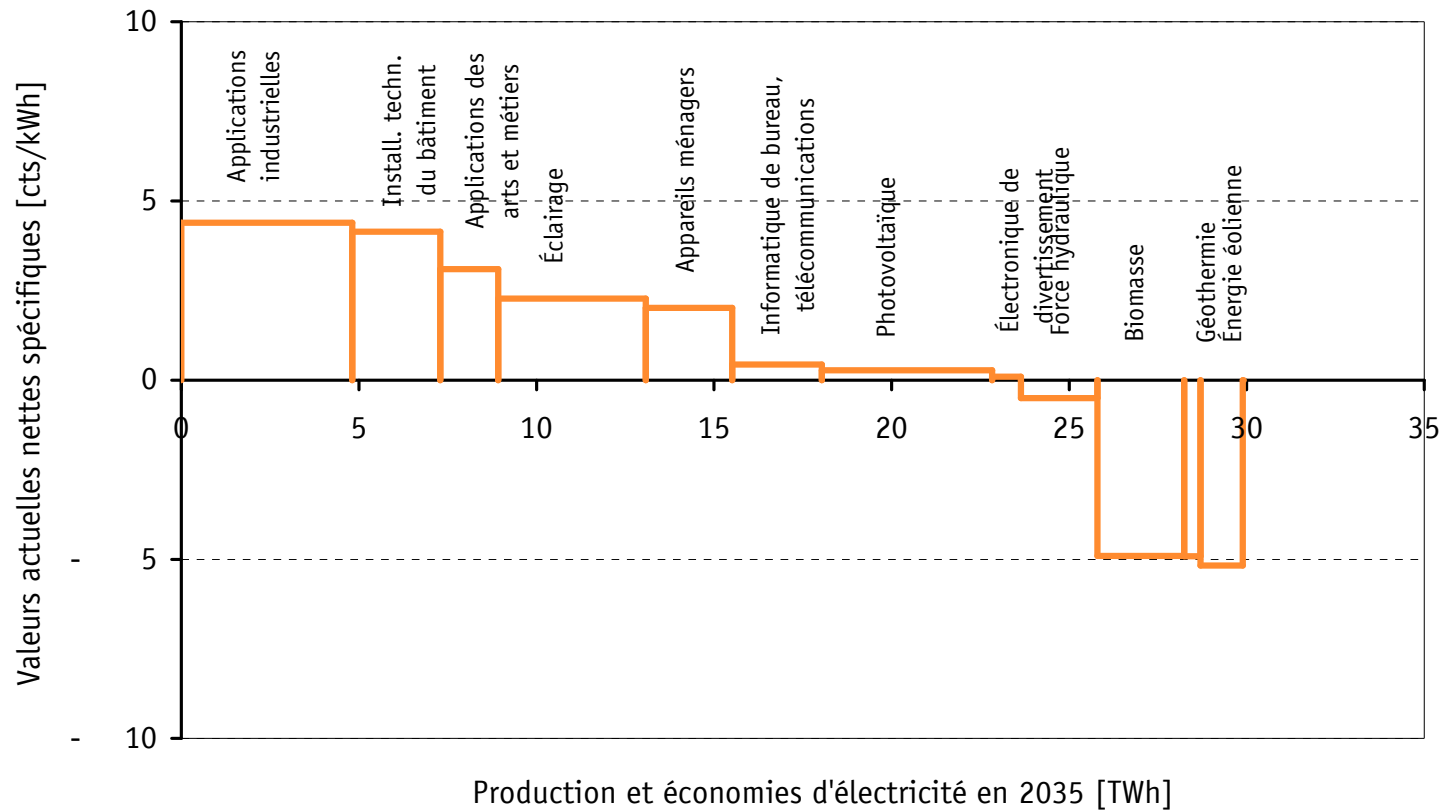


- Éclairage
- Appareils ménagers
- Install. techniques du bâtiment
- Électronique de divertissement
- Informatique bureau, télécomm.
- Applications des arts et métiers
- Applications industrielles
- Transports
- Photovoltaïque
- Force hydraulique
- Biomasse
- Énergie éolienne
- Géothermie

©INFRAS

3. Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables

Rentabilité économique des différentes applications et technologies



©INFRAS

4. Comparaison des effets

Effet sur le bilan énergétique et rentabilité économique

	Scénario Grandes centrales	Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables
Production et économies supplémentaires d'électricité en 2035	30 TWh	30 TWh
Production et économies d'électricité de 2006 à 2035	374 TWh	414 TWh
Investissements (sans l'aménagement du réseau ni les centrales de pompage-turbinage)	39 milliards CHF	65 milliards CHF
Valeur actuelle nette (rentabilité économique) (sans l'aménagement du réseau ni les centrales de pompage-turbinage)	-9.0 milliards CHF	2.8 milliards CHF

4. Comparaison des effets

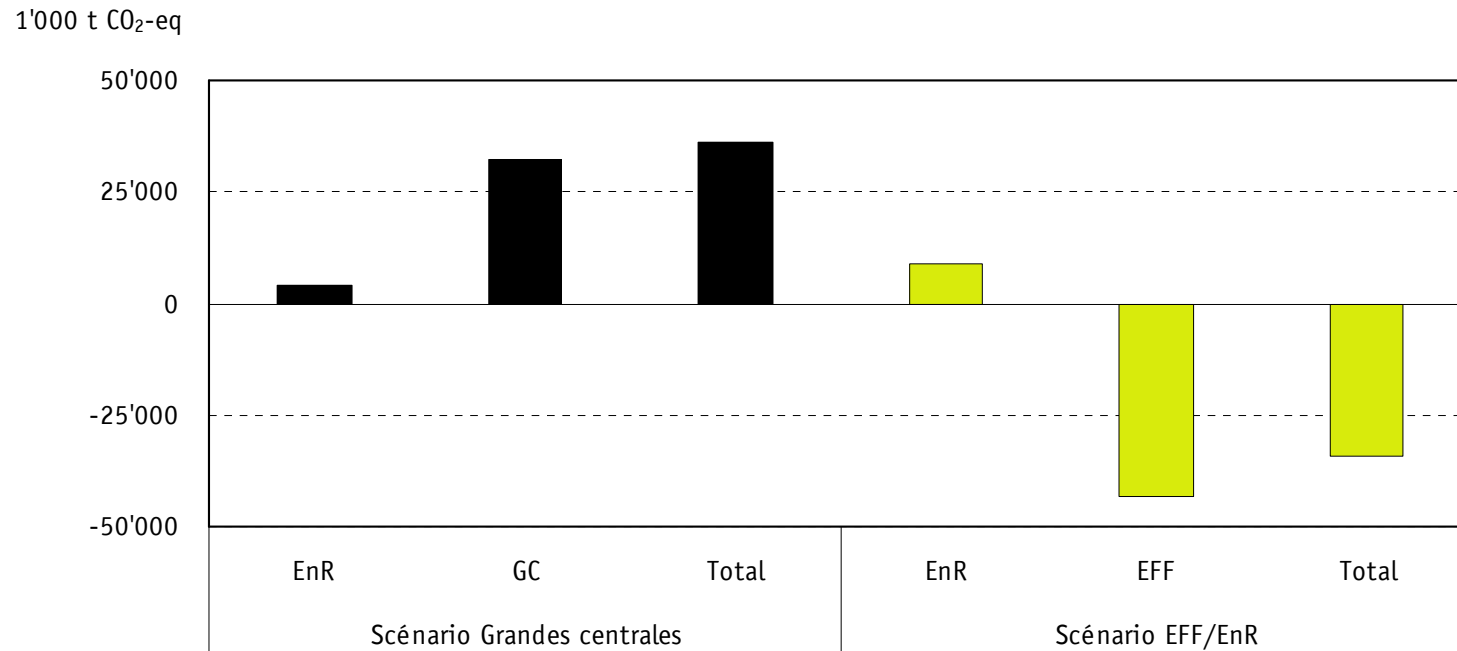
Impacts sur la plus-value et l'emploi

	Scénario Grandes centrales	Scénario Efficacité électrique et énergies renouvelables
Valeur ajoutée brute cumulée de 2006 à 2035	11.0 milliards CHF	20.2 milliards. CHF
Effet sur l'emploi, cumulé de 2006 à 2035 (personnes-années)	100'000	160'000
Effet moyen sur l'emploi, par année (équivalents plein-temps par année)	3'300	5'300

4. Comparaison des effets

Impacts sur l'environnement

Emissions de gaz à effet de serre de CO₂-équivalents (cumulées à 2035)



©INFRAS

4. Comparaison des effets

Risques

Scénario Grandes centrales

- › Risques financiers
- › Risques politiques
- › Risques pour les personnes et pour l'environnement
- › Stockage définitif des déchets radioactifs pas résolu
- › Risque de prolifération

Scénario EFF/EnR

- › Volonté politique

5. Mesures

Mesures nécessaires pour exploiter les potentiels

Objectifs quantitatifs contraignants au niveau national

Renforcement des prescriptions

Taxe incitative sur l'électricité

Mesures d'encouragement (période transitoire)

- › Rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC)
- › Augmentation des montants à disposition pour des appels d'offres

Mesures complémentaires

- › Information, conseil, formation de base et continue
- › Programmes d'encouragement supplémentaires
- › Elimination des obstacles juridiques

6. Conclusions

Avec le scénario EFF/EnR, un impact énergétique identique que dans le scénario Grandes centrales peut être obtenu (30 TWh).

Le scénario EFF/EnR présent des avantages concernant

- › Rentabilité économique et l'emploi
- › Effets sur l'environnement et les risques

Les potentiels d'efficacité électrique doivent être exploités rapidement et de manière conséquente.

Mesures politiques dans le scénario EFF/EnR

- › Taxe incitative sur l'électricité
- › Prescriptions
- › En complément: encouragement financier et mesures de „soft policy“

inFRAS

www.infras.ch