

L'élaboration de perspectives énergétiques à l'Office fédéral de l'énergie



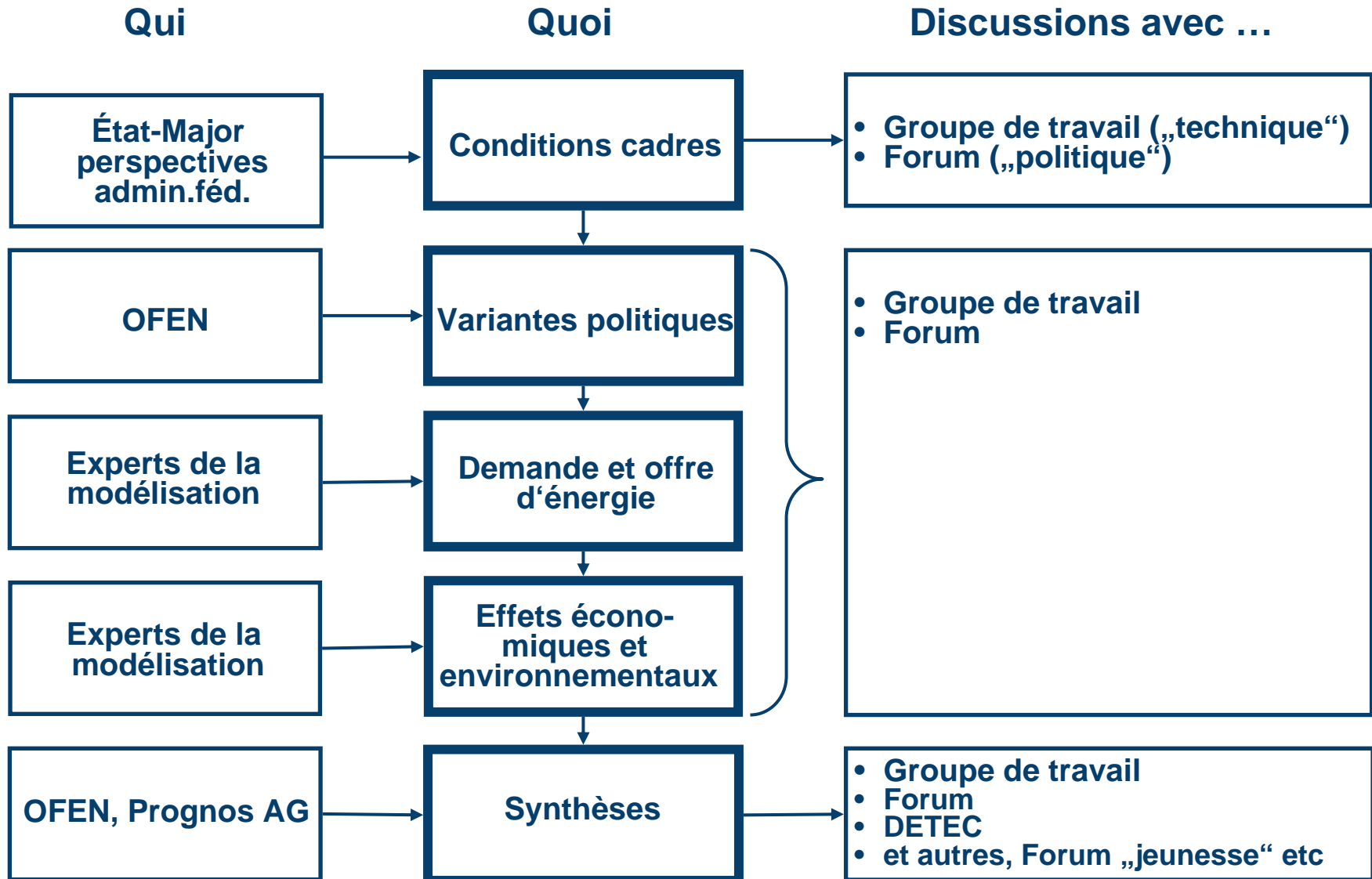
Martin Renggli
OFEN
mai 2005

Sujets des perspectives énergétiques de l'OFEN 2005/2006

1. Évaluation et intégration des conditions cadres les plus récentes: perspectives économiques et démographiques, prix du pétrole, progrès technique etc;
2. Évaluation des effets (en 2010 et au-delà) des propositions d'une taxe CO₂ et d'un centime climatique (publication mars 2005);
3. Évaluation des buts quantitatifs du programme de politique énergétique (en 2020; suite de SuisseEnergie) et du projet de loi sur l'approv. en électricité (en 2030; LApEI);
4. Gestion de la mise hors service des centrales nucléaires suisses après 50 (Mühleberg, Beznau) et 60 ans (Gösgen, Leibstadt);
5. Visions normatives de l'année 2050 (Société à 2000 watt)

Publication continue de tous les rapports:
www.suisse-energie.ch → perspectives

Déroulement des travaux



Variantes politiques, conditions cadres et analyses de sensibilité

Variantes politiques et analyse sensibilité	PIB	Prix	Climat
I Poursuite de la politique actuelle (scénario de référence)	var. de base	var. de base	constant
Sensitivité	plus élevé	plus élevé	plus chaud
II Coopération renforcée	var. de base	var. de base	constant
Sensitivité	plus élevé	plus élevé	plus chaud
III Priorités nouvelles			
IV Transition vers la Société 2000 W			

Scénario de référence

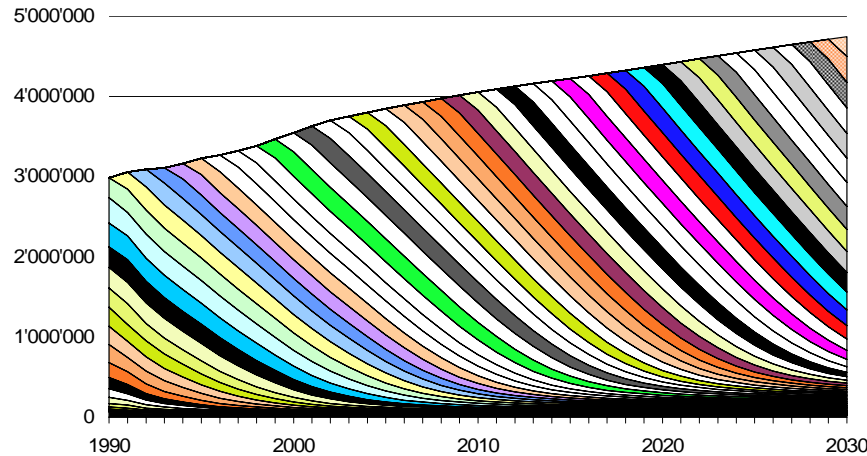
Poursuite de la politique actuelle

Exemples

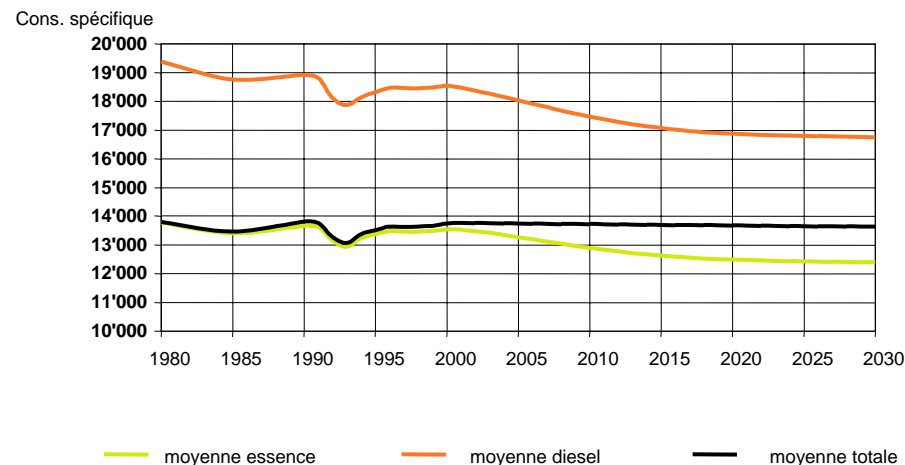
- a) **Ménages, bâtiments, appareils:**
Adaptation périodique des prescriptions, réduction modérée de la cons. spécifique, p. ex. chauffage des bâtiments nouveaux à 1-2 appart.: de 283 MJ/m² (SIA 380/1 val.limite) en 2003 à 206 MJ/m² (val.cible) en 2035
- b) **Industrie, services:**
Après 2012, disparition de la «menace» taxe CO₂
- c) **Transports:**
Croissance autonome voitures diesel, taxe poids lourds, cons. spécifique des nouvelles voitures
- 1.5 % p. a. jusqu'en 2012, - 0.75 % p.a. au-delà

Modélisation de la demande: «Bottom-up» (exemple voitures)

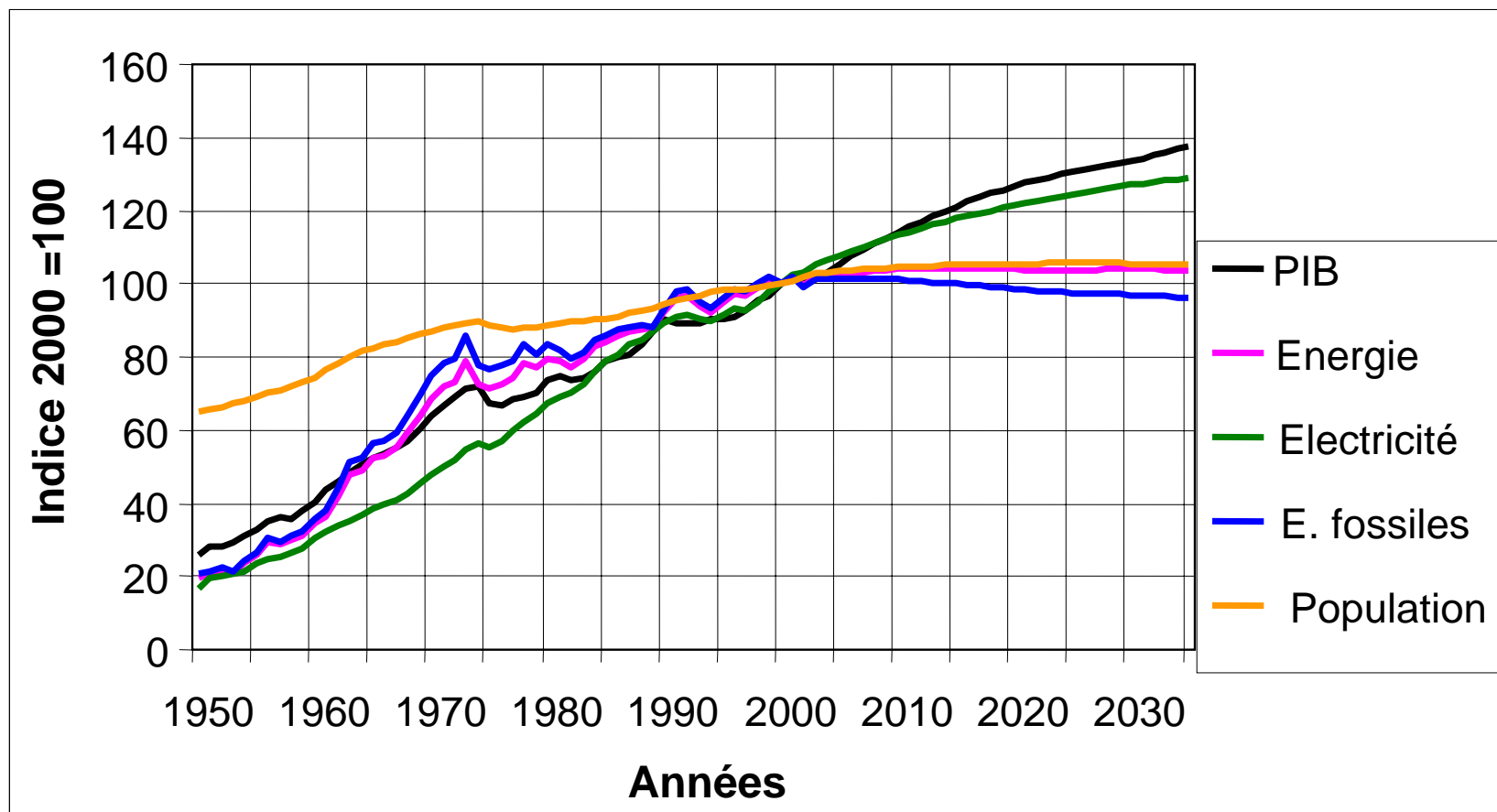
Développement du stock



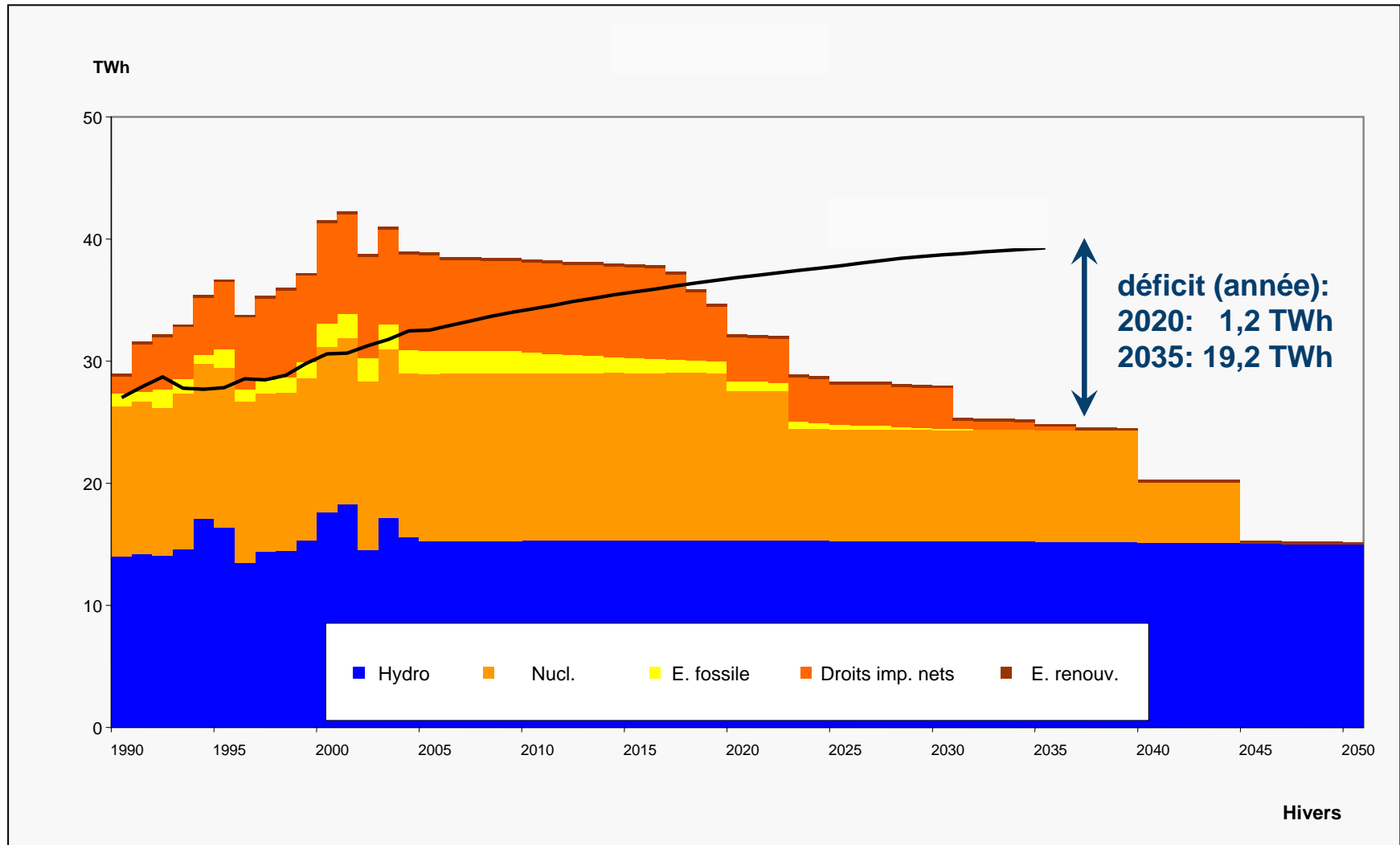
Evolution de la distance parcourue



Développement des conditions cadres et demande d'énergie – scénario de référence, 1950 - 2035



Demande (scénario de référence) et offre d'électricité



Contribution des énergies renouvelables à la production d'électricité

- **Objectif proposé par le CF (LApEI):**

La part des renouvelables par rapport à la demande d'électricité doit passer de 67 à 77 % (valeurs absolues: 5,4 TWh consom. constante, env. 15 TWh consom. scénario de référence). Proposition CEATE-N: + 5,4 TWh

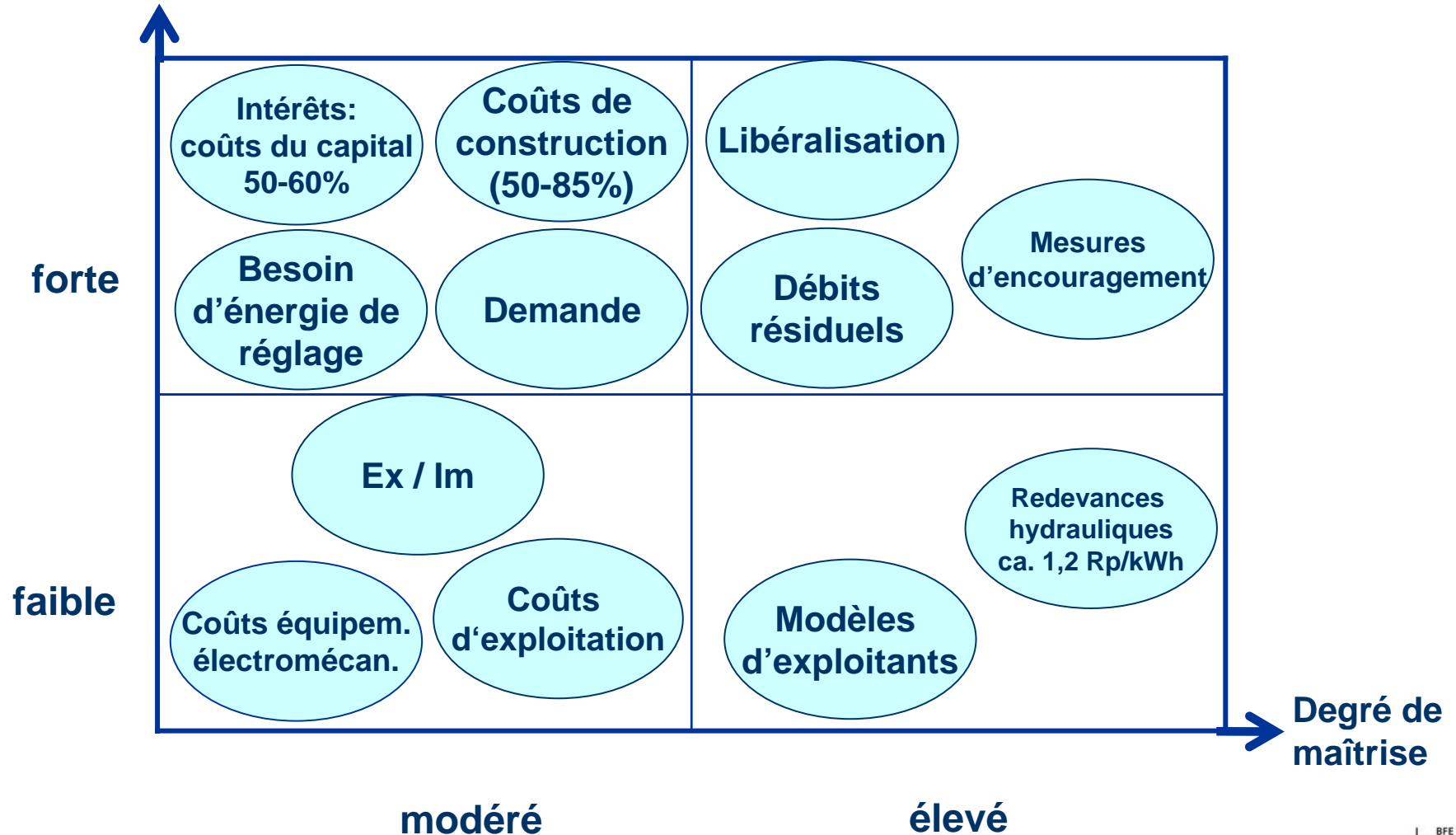
- **Potentiel:** théorique (expl.: prod. hydrol.: 150 TWh), technique (7-8 TWh) écologique (2 TWh), économique (1 TWh)
- **Coûts spécifiques variables:** selon agent et technique, exploitation et commercialisation du potentiel
- **Coûts additionnels d'encouragement à l'économie:** variables selon les prix du marché pour l'électricité, les objets et les modèles d'encouragement
- **Commerce internat. du «courant vert»:** CEATE-N: max. 10%

Exemple: Potentiel technique de l'énergie hydraulique (1)

	<u>TWh</u>	<u>Impact écolog.</u>
2005	35,0	
Remplacement équipement, machine plus grosse, débit équipé plus important	+ 0,97	-
Augmentation déclivité, souilles	+ 0,20	- - -
Transformation	+ 0,94	-
Nouvelles centrales basse/haute pression	+ 3,10	- - - -
Nouvelles centrales à accumulation	+ 2,36	- - - -
	+ 7,57	
	=====	

Impact sur le développement de l'énergie hydraulique (2)

Degré d'impact



Baisse du potentiel dues aux prescriptions débits résiduels (3)

nouvelles Concessions

Art. 31: Débits résiduels minimaux - 2 TWh

Art. 32: Possibilité de réduction par les Cantons --

Art. 33: Possibilité d'augmentation par les Cantons - 2 TWh

Concessions existantes/renouvellement des concessions

Art. 80 ff: Assainissements:
droits d'utilisation → dédommagement → reporter --

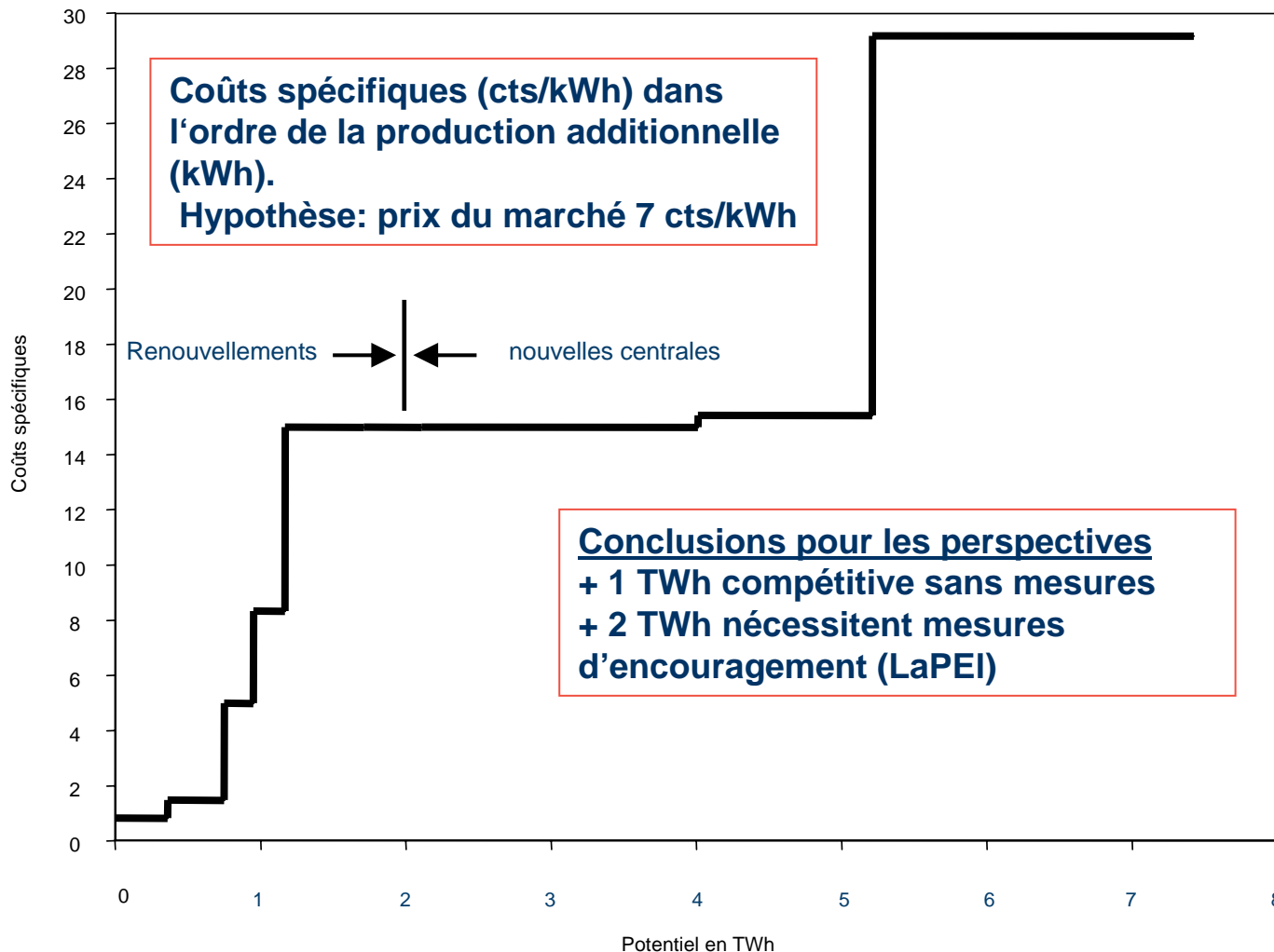
Initiatives politiques

Palv Epinay	→	relâcher
Mo Speck	→	relâcher
UREK S	→	flexibiliser
Initiat. populaire	→	maintenir

Conclusion pour les perspectives

Les Cantons n'utilisent pas leurs compétences → réduction probable de 2 TWh

Coûts de la production additionnelle d'énergie hydraulique (4)



Perspectives pour l'énergie hydraulique (5)

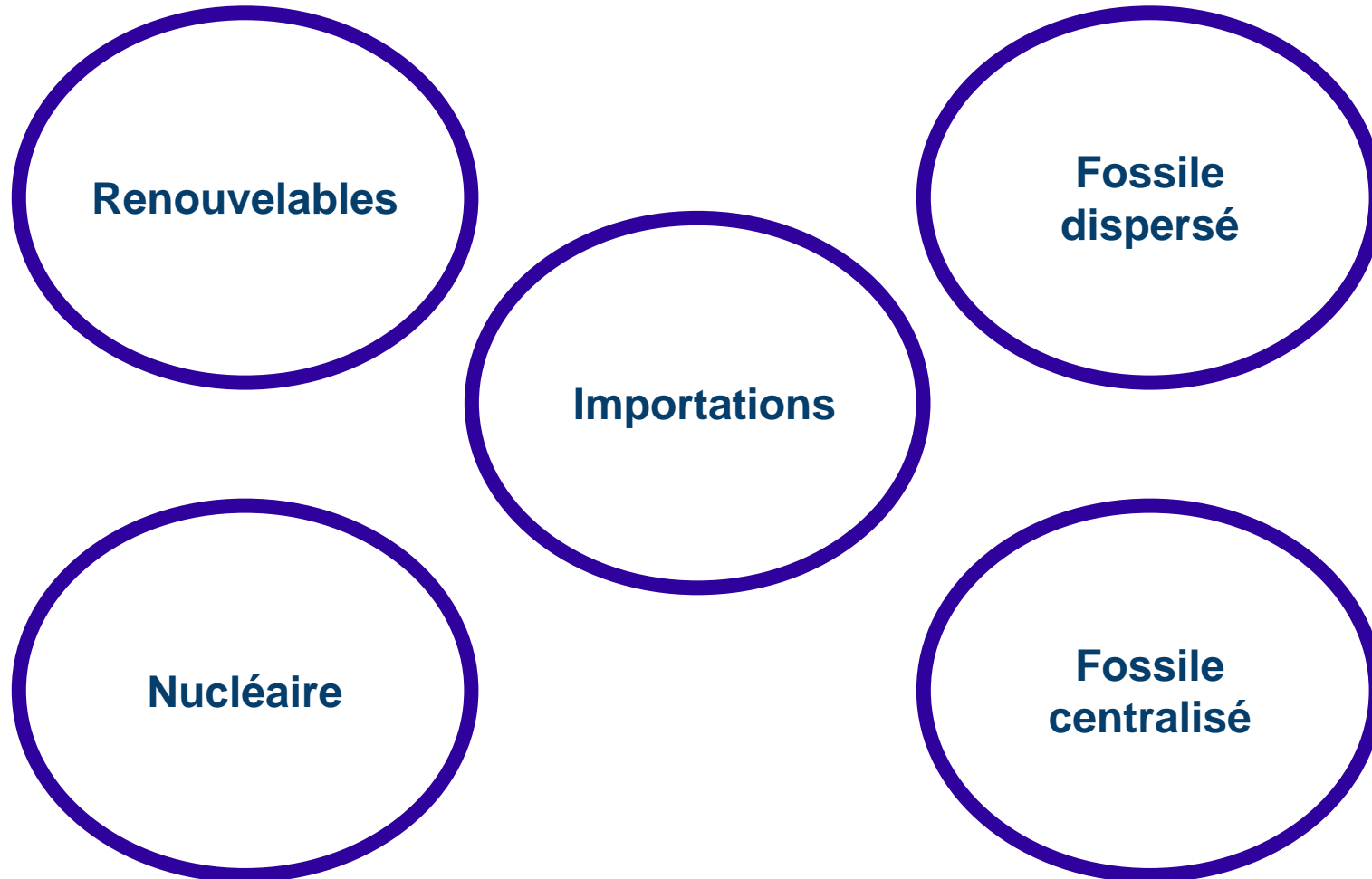
	<u>2005</u>	<u>2035 (TWh)</u>	<u>2050 (TWh)</u>
Positive		39,3 (+ 12%)	38,5 (+ 10%)
Cas de référence	35,0	37,4 (+ 7%)	36,6 (+ 5%)
Négative		35,7 (+ 2%)	34,9 (- 1%)

Conclusions pour les perspectives

- Mesures d'encouragement du renouvellement (LaPEI) peuvent augmenter la production de 35 à 37 TWh (2035)
- Production > 37 TWh exigerait des nouvelles centrales
- Débits résiduels auront une influence après 2035 (à cause du renouvellement des concessions)

Variantes de l'offre d'électricité pour combler le déficit (1)

„Variantes extrêmes“



Variantes de l'offre d'électricité pour combler le déficit (2)

„Variantes extrêmes“ **et** „stratégies mixtes de transition“

