

Une clé de lecture pour comprendre les controverses de l'énergie

Franco Romerio
CUEPE – UNIGE

Introduction

Importance du sujet

- Des profondes controverses caractérisent les discussions sur l'énergie
- Elles provoquent les blocages politiques
- Les citoyen-ne-s, les politicien-ne-s, les décideurs publics et privés en sont concernés
- Les intellectuels, les experts, les mass-média jouent un rôle fondamental

Origine des controverses

- Des idéologies et des paradigmes
 - Sur lesquels on focalise l'analyse:
le plus difficile à saisir
- Des enjeux politiques, socio-économiques, environnementaux, ...
- La complexité des problèmes de l'énergie
- Les incertitudes, sur des horizons temporels \pm lointains

Concepts fondamentaux

- **Idéologie**
 - L'ensemble des concepts, des principes et des propos qui définissent une attitude politique et culturelle
 - Elle engendre des rigidités intellectuelles
- **Paradigme**
 - L'ensemble des hypothèses, des lois et des méthodes de recherche utilisés par les membres d'une communauté scientifique
 - Il est accepté sans discussion

Concepts fondamentaux

- Idéologie *versus* paradigme
 - Idéologie: elle se réfère aux attitudes politiques et culturelles
 - Paradigme: il se réfère au travail scientifique
- Utilisation du concept de « paradigme »
 - Recherche fondamentale et applications (≠ niveaux), analyse et synthèse
 - Explications, prévisions, recommandations

Grands courants politico-idéologiques

- Libéralisme
 - Liberté de conscience, politique, économique
 - Marché, système décentralisé
- Socialisme
 - Égalité sociale
 - Etat, système centralisé

Grands courants politico-idéologiques

- Social-démocratie
 - Combinaison de socialisme et libéralisme (≠ degrés)
 - Etat et marché
 - Redistribution du revenu
- Ecologisme
 - Protection de l'environnement, équilibre homme-nature, responsabilité envers les générations futures

« Puzzles énergétiques »

De quoi s'agit-il ?

- De « visions » des problèmes de l'énergie comprenant
 - Des éléments de nature idéologique
 - Ex. le rôle de l'Etat et du marché
 - Des paradigmes
 - Ex. la théorie éc. des ressources épuisables
 - Ex. la théorie du peak du pétrole
 - Cf. utilisation du concept: recherche fondamentale, applications; analyse, synthèse; explications, prévisions, recommandations

Visions extrêmes et variantes

- A une extrémité
 - On mise sur la croissance et le marché
 - On voit d'un bon œil la globalisation
 - On recommande l'adoption de processus décisionnels rapides
 - On fait confiance à la technologie, en particulier à l'énergie nucléaire
 - On propose une approche plutôt libérale en matière d'énergies renouvelables
 - ...

Visions extrêmes et variantes

- A l'autre extrémité
 - On préconise la décroissance et on se méfie du marché
 - On opte pour une approche locale
 - On cherche à influencer les processus décisionnels en utilisant à fonds le droit ...
 - On craint le progrès technologique et on s'oppose à l'énergie nucléaire
 - On réclame une politique plutôt dirigiste
 - ...

Le Problème

- On « vérifie » la cohérence des puzzles énergétiques
 - Par rapport à une « Weltanschauung »
 - **Pas** par rapport aux problèmes de l'énergie
- Approche qui glisse facilement dans
 - Le conformisme et la paresse intellectuelle
 - On interprètera *plus facilement* les événements, on identifiera *plus facilement* les solutions, peu importe si *de manière caricaturale*, ...
 - La caricature des problèmes
 - Selon les besoins du débat public, du discours politique, des groupes de pression, des diatribes doctrinales, ...

Energie, croissance, développement

Etude de cas I

Politique économique

Après-guerre

- Paradigme de la croissance
 - Création de revenu
 - Distribution intra- et inter-générationnelle
 - Diffusion du bien-être
- Contexte marqué par
 - Une croissance extraordinaire dans les PD, qui a subi des ralentissements ...
 - L'émergence des grands PVD
 - Les problèmes liés à l'énergie et à l'environ.

Paradigme de la croissance

- Accepté par les libéraux, les social-démocrates, les socialistes
 - Croissance qui assure la diffusion du bien-être
 - De par elle-même (création d'emploi) ou
 - A travers l'intervention de l'Etat (redistribution)
- Mis en discussion par les écologistes
 - La croissance et le développement à l'origine de la dégradation environnementale

Zoom sur les relations PIB-CE-DE*

- Quatre paradigmes rivaux
 - I. Croissance tout court
 - Avant l'émergence de l'écologie, tous les courants politiques
 - Viabilité de - en - admise: implications pour CE/DE
 - II. Dématérialisation de la croissance
 - Tous les courants politiques, divergences sur les mesures à prendre
 - Viabilité questionnée: la diminution de l'IE* ne signifie pas diminution de CE/DE, certaines mesures pourraient menacer la croissance, ...

* **PIB**: Produit intérieur brut **CE**: consommation d'énergie
DE: dégradation environnementale **IE**: intensité énergétique

Zoom sur les relations PIB-CE-DE

III. Décroissance

- Un courant de l'écologisme
 - Viabilité douteuse: la décroissance ne signifie pas réduction de la DE, le progrès technologique induit la croissance, ...

IV. Percées techno, new life styles

- Tous les courants politiques, mais avec des sensibilités différentes
 - Contenu énigmatique: sans surprise, comme il implique rupture historique (nouvelle révolution industrielle, fin des énergies fossiles, ...)

Relations PIB – CE

(pays développés)

I. Exponentielle

- Données: le passé

II. Exponentielle (PIB) et logistique (CE)

- Données: la tendance dans certains pays

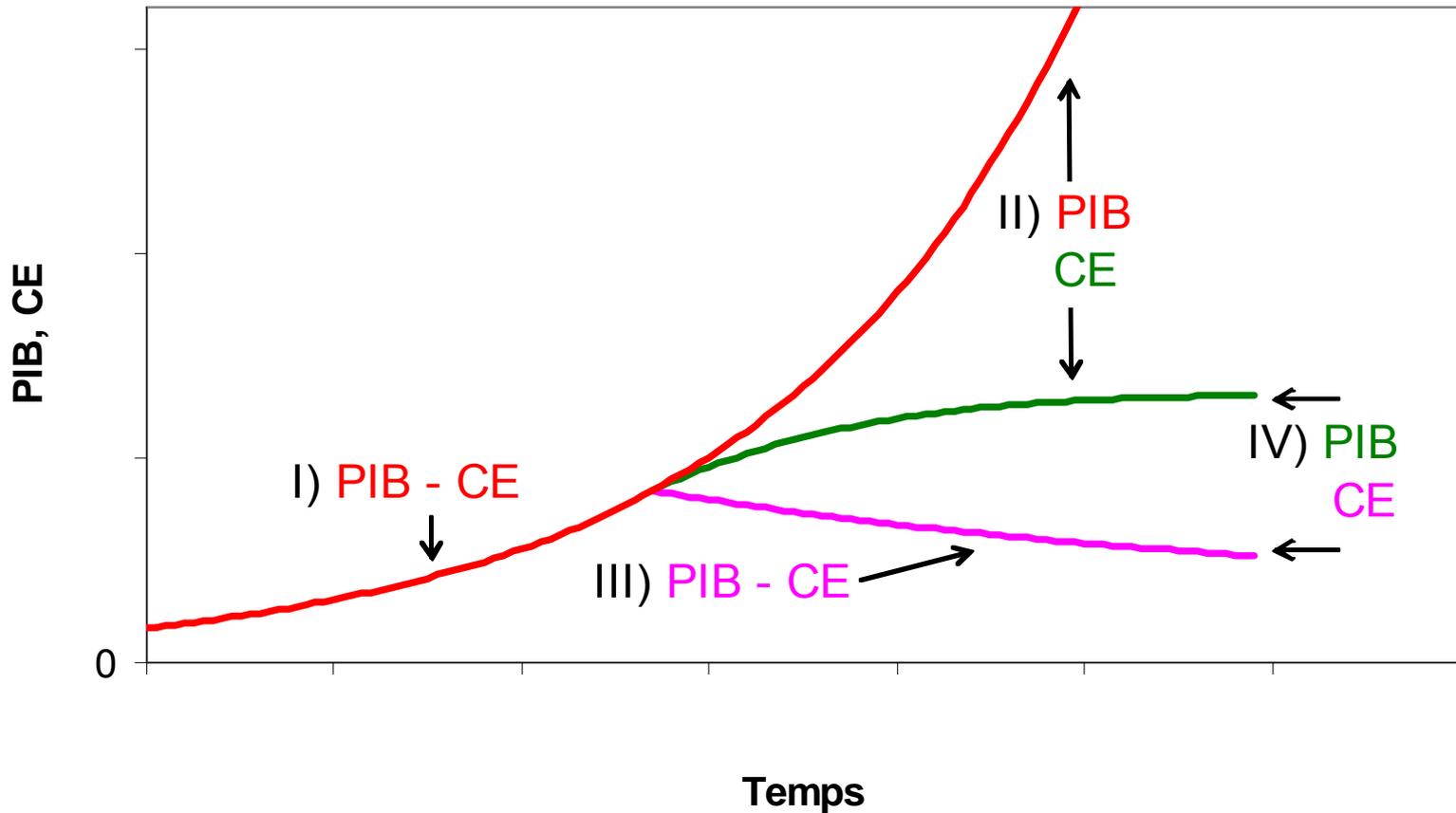
III. Inverse

- Données (*the lost decade ?*), simulations

IV. Logistique (PIB) et inverse (CE)

- Simulations (*la société à 2000 Watts ?*)

Relations PIB – CE (pays développés)



... des grilles d'analyse et de jugement qui peuvent rapidement devenir des prisons intellectuelles...

Ouverture des marchés de l'électricité

Etude de cas II

Politique économique, énergétique

Depuis les années 80

- Paradigme de la concurrence
 - Ouverture à la concurrence des marchés des énergies de réseau
 - Relancer la croissance
 - Dynamiser le secteur de l'électricité et du gaz
- Contexte marqué par
 - Manque d'efficacité, de dynamisme du secteur électrique dans de nombreux pays
 - Forte politisation, régulation paralysante
 - Faible intégration des marchés

Paradigme de la concurrence

- Accepté par les libéraux et les social-démocrates
 - Abandon de l'idée de confier l'infrastructure à une entreprise publique/planification
- Refusé par les socialistes
 - En raison de leur attachement au monopole public et à la planification centralisée
- Attitude en principe agnostique des écologistes

Zoom sur la sécurité de l'approvisionnement

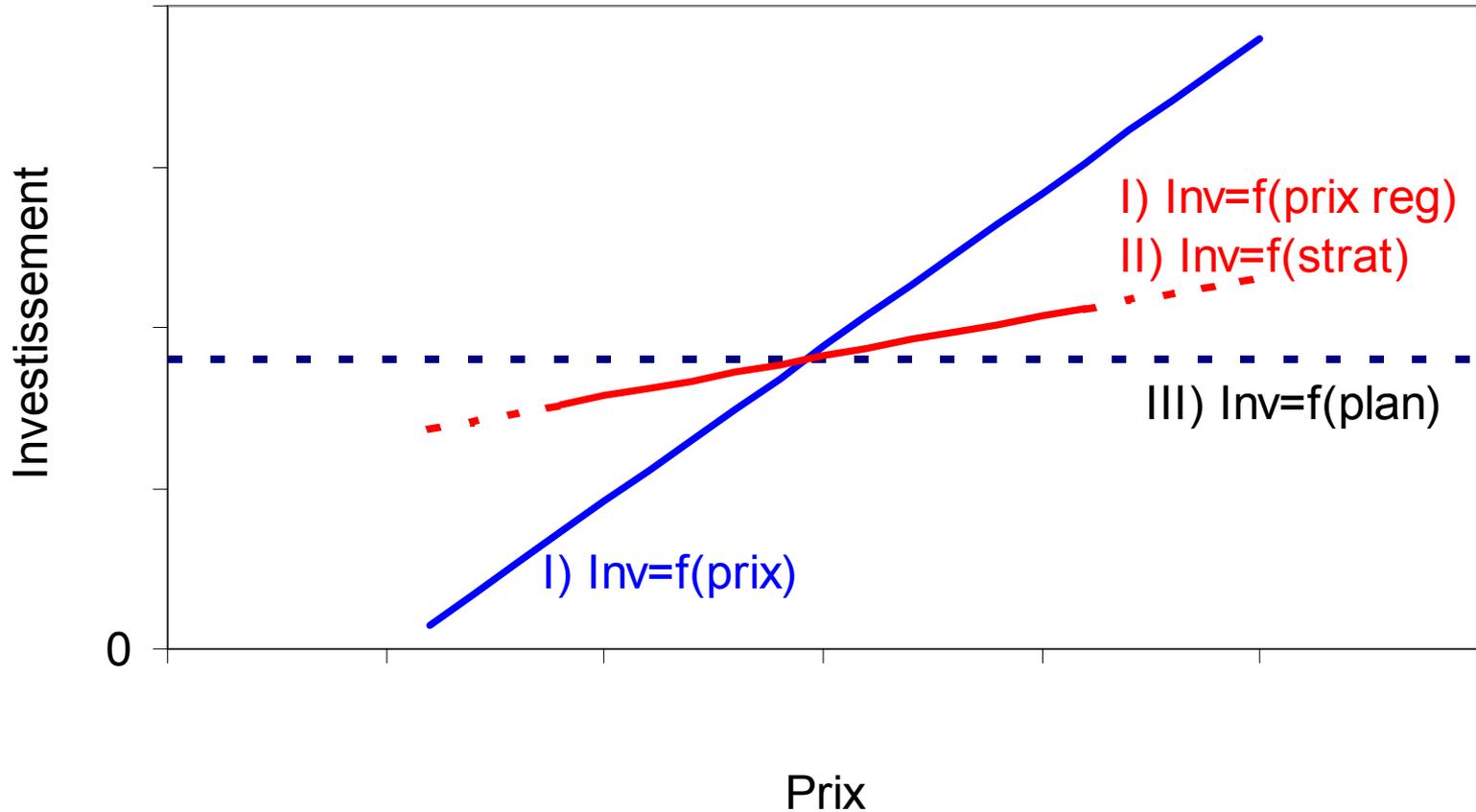
- Trois paradigmes rivaux
 - I. Libéral, école néoclassique*
 - Concurrence *et* régulation*, en raison des défaillances du marché, spécificités techniques
 - Cf. stockage, marges réserve, pouvoir marché, ...
 - II. Libéral, école autrichienne
 - Concurrence *sans* régulation, car celle-ci crée plus de problèmes qu'elle en résout
 - Cf. dissymétrie de l'info, capture, bifurcated man, ...
 - III. Socialiste
 - Monopole public et planification

* Quant à la social-démocratie, elle insiste sur la nécessité de la régulation

Modèles d'investissement (déterminants de l'investissement)

- I. Evolution des prix dans un marché concurrentiel
 - Aujourd'hui en Europe les tensions sur le marché induisent de nouveaux investissements...
- II. Stratégies des entreprises, dans un marché ouvert mais jamais parfaitement concurrentiel
 - Aujourd'hui en Europe les stratégies ...
- III. Décision du monopoleur/planificateur, base: les quantités, les prix n'étant pas connus
 - Passé: EDF, ENEL... avec résultats assez ≠...

Modèles d'investissement (déterminants de l'investissement)



... des grilles d'analyse et de jugement qui peuvent rapidement devenir des prisons intellectuelles...

Energie nucléaire

Etude de cas III

Politique énergétique

Après-guerre

- Paradigme électronucléaire
 - Pénétration de l'électricité, dvp du nucléaire
 - Réduction des importations d'énergie fossile
 - Assurer la sécurité des approvisionnements
 - Soutenir la croissance
- Contexte marqué par
 - Les tensions géopolitiques
 - Les problèmes liés à la pollution de l'air
 - La confiance dans le progrès technologique

Paradigme électronucléaire

- Accepté par les libéraux, les social-démocrates, les socialistes
 - Avec des divergences *en cours de route* ...
- Refusé par les écologistes, qui
 - S'intéressent plus à l'environnement qu'à la sécurité des approvisionnements
 - Font peu de confiance au progrès techno
 - Mettent en doute la croissance

Zoom sur les radiations ionisantes

(effets sur la santé)

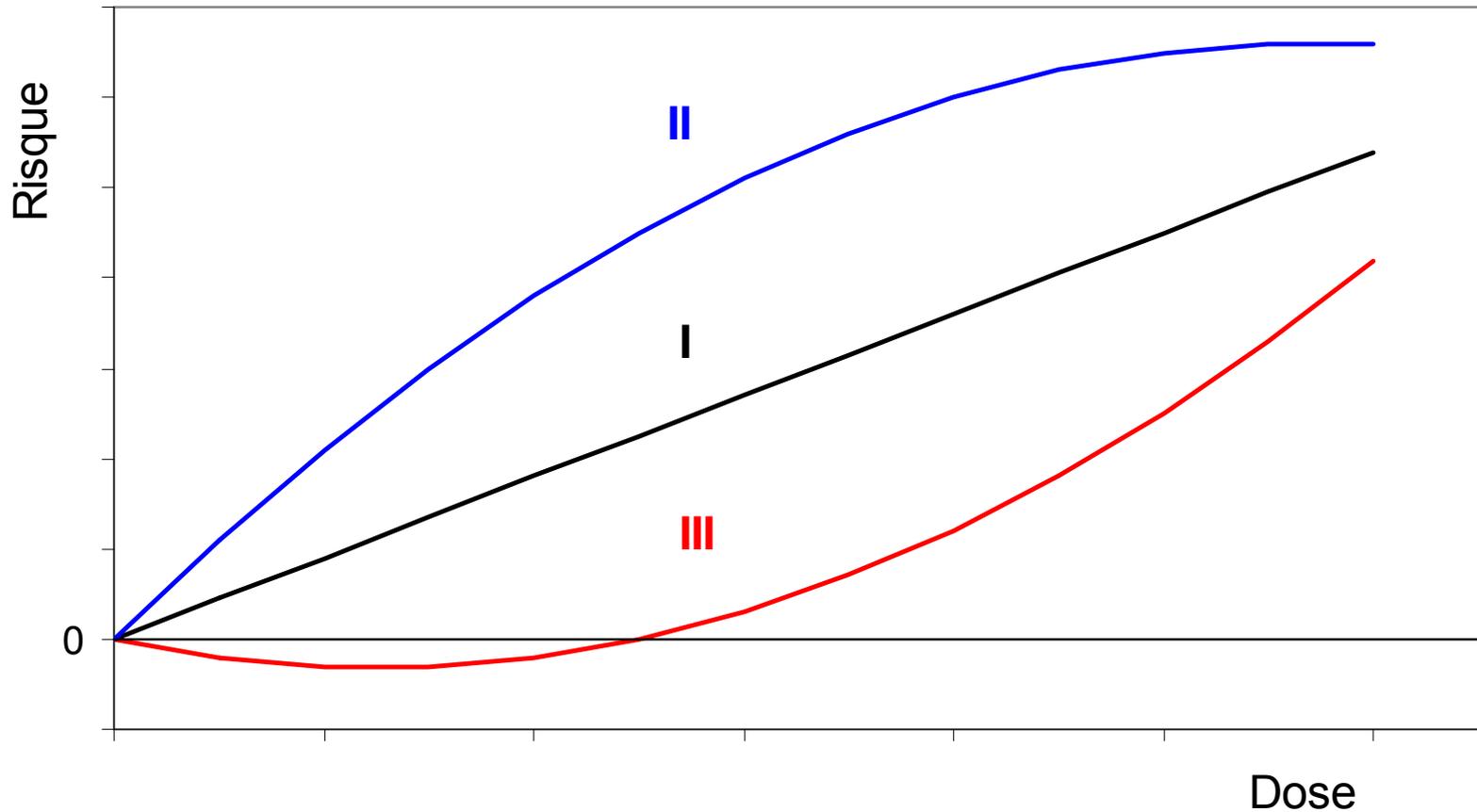
- Trois paradigmes rivaux
 - I. ICRP
 - Le paradigme officiel, dont le but est de réguler l'utilisation des radiations ionisantes
 - II. L'effet des faibles doses est plus grave
 - Proche du milieu antinucléaire
 - III. Pas seulement moins grave, aux très faibles doses on peut admettre l'hormesis
 - Proche du milieu du nucléaire

Fonctions dose-réponse

(risque de survenance d'un cancer)

- Fonctions
 - I. Linéaire sans seuil
 - II. Supralinéaire
 - III. Quadratique
- Données (utilisation \neq)
 - Survivants de Hiroshima et Nagasaki
 - Populations ayant subi de très faibles doses d'irradiation (origine technologique ou naturelle)
 - Patients ayant subi une radiothérapie pour soigner un tumeur
 - ...

Fonctions dose-réponse (risque de survenance d'un cancer)



... des grilles d'analyse et de jugement qui peuvent rapidement devenir des prisons intellectuelles...

Conclusions

La confrontation des idées

- Pas question de vouloir échapper au débat, à la « bataille » des idées
- Reconnaître la richesse des \neq Weltanschauungen, l'intérêt des \neq paradigmes
- Reconnaître la nécessité d'opter pour un paradigme
 - Notamment pour pouvoir trancher en matière de controverses, *décider*

L'ouverture intellectuelle

- Toutefois, refuser les rigidités politiques et intellectuelles
 - De s'enfermer dans une idéologie ou dans des paradigmes
 - De cultiver des fétiches
- Avoir l'ouverture intellectuelle et la curiosité pour explorer les idées qu'on ne partage pas
 - Sans préjugés
 - Sans dvp des mécanismes d'autodéfense

Les idéologies et les paradigmes

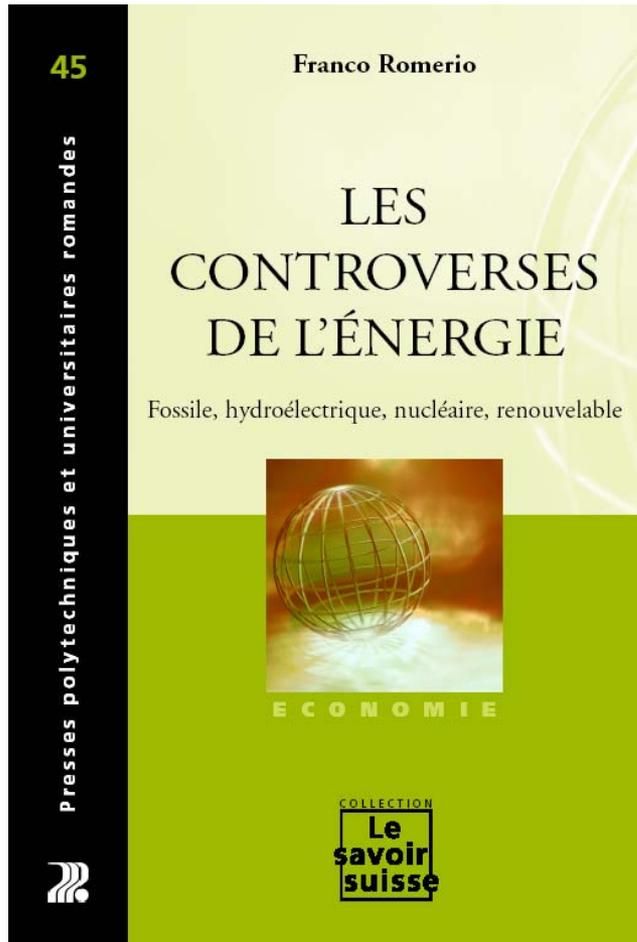
- Détecter l'influence des idéologies
 - Dans le choix des paradigmes
 - Dans la sélection des arguments
- Procéder à une confrontation serrée des ≠ paradigmes
 - Les hypothèses, les modèles, les données utilisées
 - Les points forts et les points faibles
 - Les incertitudes, la complexité

La réalité

- Confronter les paradigmes à la réalité
 - Leur capacité à expliquer, prévoir, changer la réalité
 - Leur capacité à interpréter des faits nouveaux, sans utiliser des « stratagèmes immunisants »
 - Attention à comment on découpe les problèmes, à comment on sélectionne l'info
 - Attention au risque d'erreur lié à l'adoption ou au refus d'une hypothèse (Neyman-Pearson)

Un plaidoyer

- Pour la déconstruction des « puzzles énergétiques »
- Pour l'étude des problèmes réels
 - Tout en reconnaissant les conditionnements des idéologies et des paradigmes
- Afin de trouver des ***solutions innovantes, créatives*** aux problèmes de l'énergie



www.LeSavoirsuisse.ch

1. Un black-out et beaucoup de votes
2. Les enjeux économiques, sociaux et environ.
3. La sécurité des approvisionnements
4. La politique énergétique
5. L'ouverture des marchés de l'électricité
6. Les technologies de l'électricité dans la société et l'environ.
7. Face aux puzzles énergétiques

Franco Romerio

Centre Universitaire d'Etude des Problèmes de l'Energie
(CUEPE)

Université de Genève

Tel. 0041 22 3790653

Fax 0041 22 3790639

franco.romerio@cuepe.unige.ch

Cycle de formation Energie - Environnement

21 février 2008