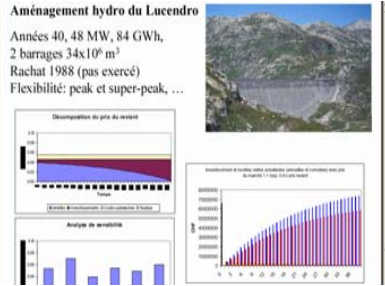
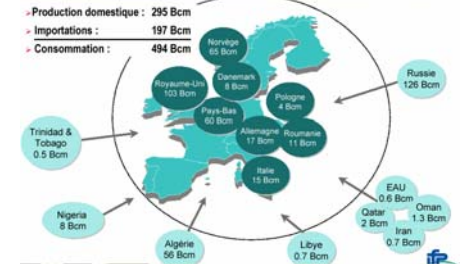


Séminaires du CUEPE, cycle de formation 2003 – 2004

Infrastructure et Energie



APPROVISIONNEMENTS EN GAZ DE L'EUROPE



ENERGIE ET INFRASTRUCTURES

- 1. Part des énergies fossiles : 75%, dont 35% : pétrole**
- 2. Accès à l'énergie pour les pays du Sud**
- 3. Utilisation rationnelle de l'énergie (« sobriété énergétique »)**
- 4. Quelle place pour le nucléaire ?**
- 5. Comment développer le potentiel (immense) des énergies renouvelables ?**

Infra : inférieur, situé en dessous

structure : qui construit

Origine (Le Robert, dictionnaire historique de la langue française, Alain Rey)

- **1875 (Littré)** : chemin de fer, ouvrages qui concourent à l'établissement de la plate forme (remblai, ponts, tunnels,..)
- **1931** : étendu à l'aviation, installations au sol
- **1935** : partie inférieure d'une construction
- **1950** : *ensemble d'équipements techniques ou économiques, infrastructures hôtelière ou de la santé, les grands barrages hydroélectrique...*

construction intellectuelle

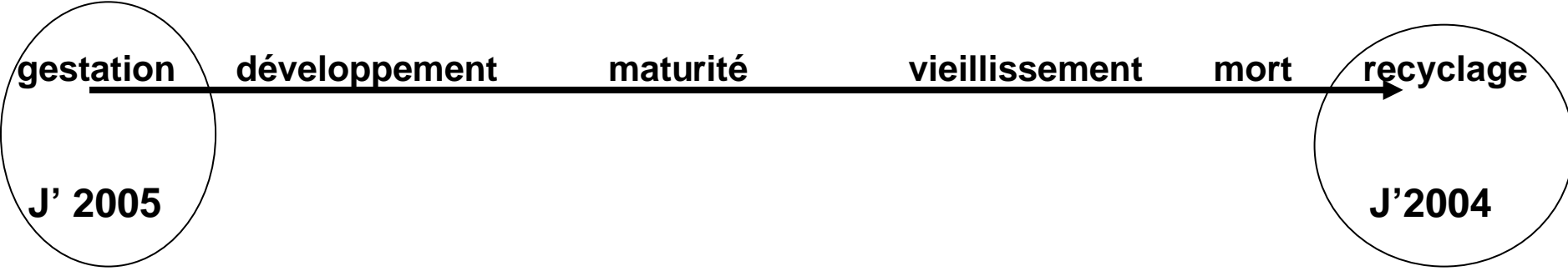
- **1914** : Utilisé aussi par Marx (Jaures 1914) : organisation économique de la société, considérée comme le fondement de l'idéologie (inverse de superstructure)
- **1923** : Fondements, fondation
- **1933** : *philosophie : structure cachée ou non remarquée qui soutient quelque chose de visible.*

ENERGIE ET INFRASTRUCTURES

Ce qui structure le système énergétique et qui est plus ou moins caché (« derrière la prise »):

- **Offre d'énergie:**
 - Les équipements : production, stockage, transport et distribution
 - *Les structures cachées ou non remarquées qui soutiennent l'offre (organisation, lobbys, idéologie productiviste, centralisée ou décentralisée...)*
- **Demande d'énergie:**
 - Les équipements : transport, l'habitat, production, loisirs,..
 - *Les structures cachées ou non remarquées qui soutiennent la demande (organisation, mode de vie, besoin, publicité...)*
- **Les processus de régulation offre / demande (marché)**
 - Les équipements....
 - *Les structures cachées.....*

Les infrastructures énergétiques structurent elles-mêmes le temps et l'espace



AN ORDERLY PARADE OF U.S. TRANSPORT INFRASTRUCTURES

Percentage of ceiling

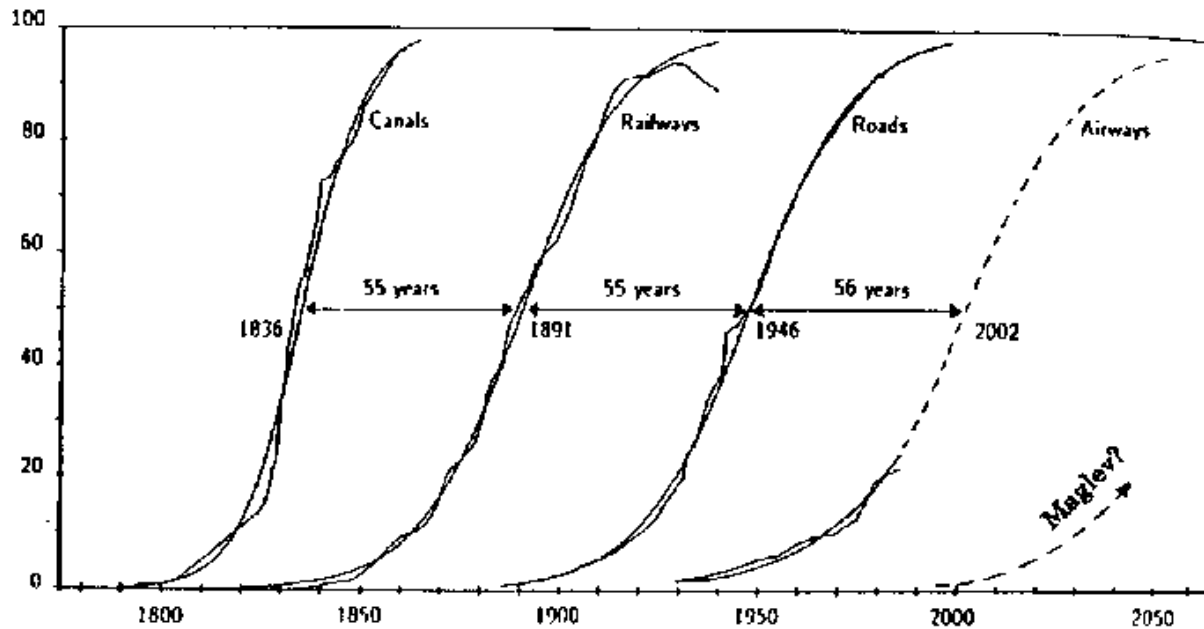


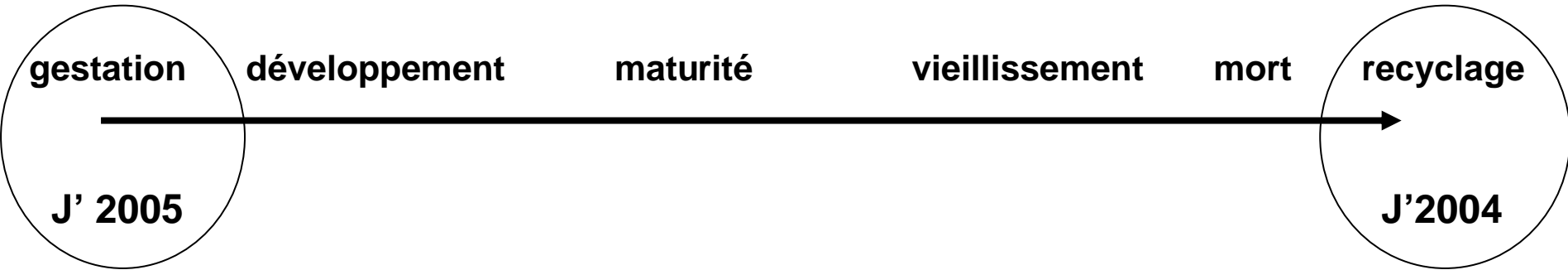
FIGURE 9.5 The growth in length of each infrastructure is expressed as a percentage of its final ceiling. The absolute levels of these ceilings in miles are quite different (see text). For airways the ceiling has been estimated. The 50 percent levels of these growth processes are regularly spaced 55 to 56 years apart. A future infrastructure (called Maglev) may start sometime around the turn of the century, but its halfway point should be rather close to 2058.*

* Adapted from a graph by Arnulf Grubler in *The Rise and Fall of Transport Infrastructures*, (Heidelberg: Physica-Verlag, 1990), excluding the lines labeled "Airways" and "Maglev?" Reprinted by permission of the publisher.

Source: PREDICTIONS, Society's Telltale Signature Reveals the Past and Forecasts the Future, Theodore Modis, 1992, 300 pages

Les infrastructures énergétiques structurent elles-mêmes

- le temps et l'espace



- **les futurs possibles** par l'immobilisation d'une partie importante des moyens de la société

➤ **Irréversibilité**

➤ **Risques** —————> **Diversité et mutualisation**

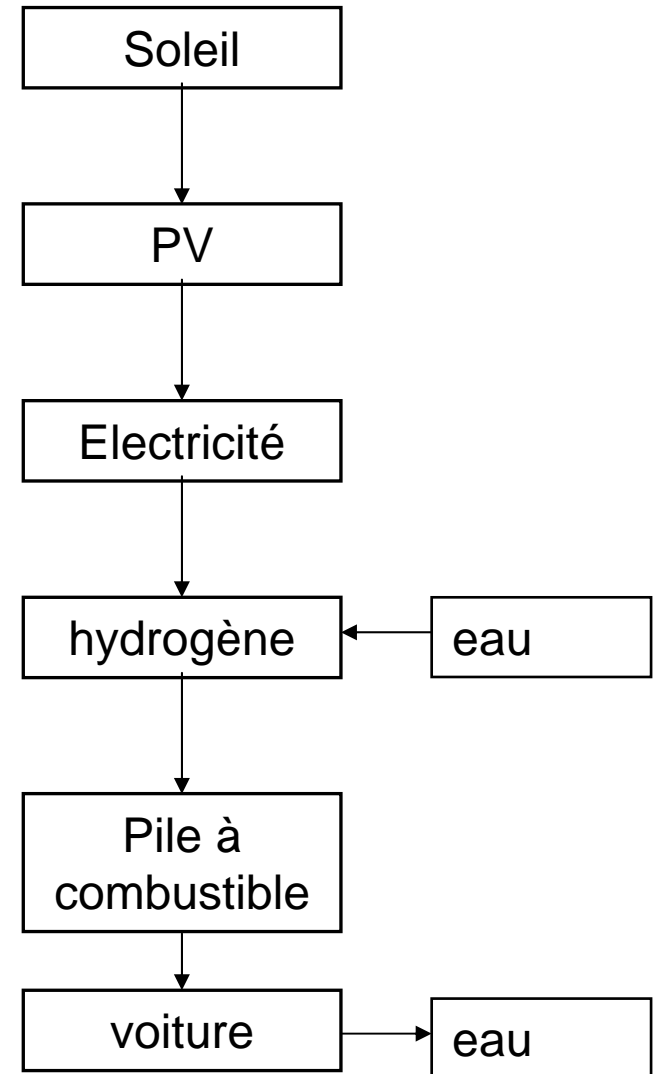
LE SYSTEME ENERGETIQUE EST COMPLEXE

ÉNERGIE

Schwarzie lance un plan hydrogène

Le gouverneur de Californie Arnold Schwarzenegger a présenté lundi le gros 4x4 à hydrogène conçu pour lui par General Motors. Il a promis de doter la Californie d'une «*autoroute à hydrogène*» pour 100 millions de dollars.

Liberation,
27/10/04



ENERGIE
PRIMAIRE

ENERGIE SOLAIRE
RENOUVELABLE

ENERGIES NON
RENOUVELABLES

HYDRO PV THERMIQUE BIOMASSE

ELECTRICITE

TRANSFORMATION

ELECTROLYSEUR

REFORMAGE

METHANISATION

ESTERIFICATION
FERMENTATION

RAFFINERIE

CARBURANT

H₂
HYDROGENE

H₂ + CH₄
HYTHANE

CH₄
METHANE

BIOCARBURANT

MIXTE

CARBURANTS
CLASSIQUES

STOCKAGE

BATTERIES

HYDRURE LIQUIDES ORGANIQUES
COMPRIME LIQUIDE

COMPRIME
LIQUIDE

LIQUIDE

LIQUIDE

LIQUIDE

TRANSFORMATION

PILE A
COMBUSTIBLE

GENERATRICE

PROPULSION

MOTEURS
ELECTRIQUES

MOTEURS
THERMIQUES

UTILISATION

TRANSPORT

