

Ph. Menanteau
(LEPII CNRS/Univ de Grenoble)

Instrumentes des politiques de diffusion
des techniques les plus efficaces –

Journée du CUEPE 2006
Le froid pour l'alimentation et la santé : quels enjeux ?
Genève - 6 Avril 2006

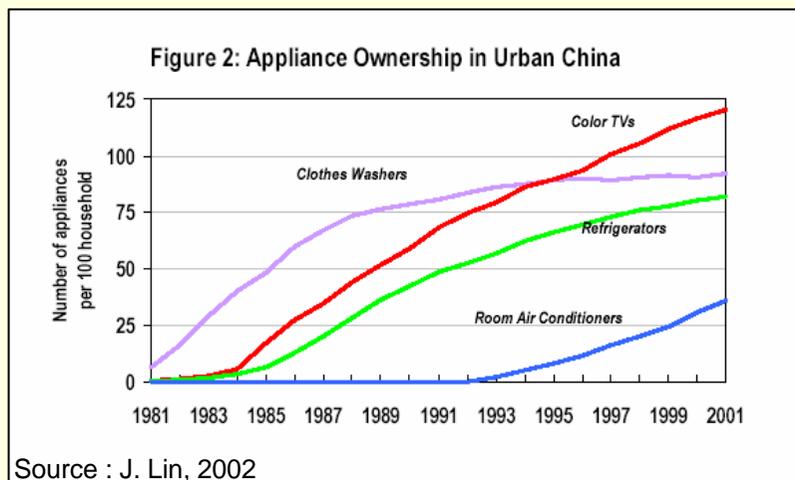
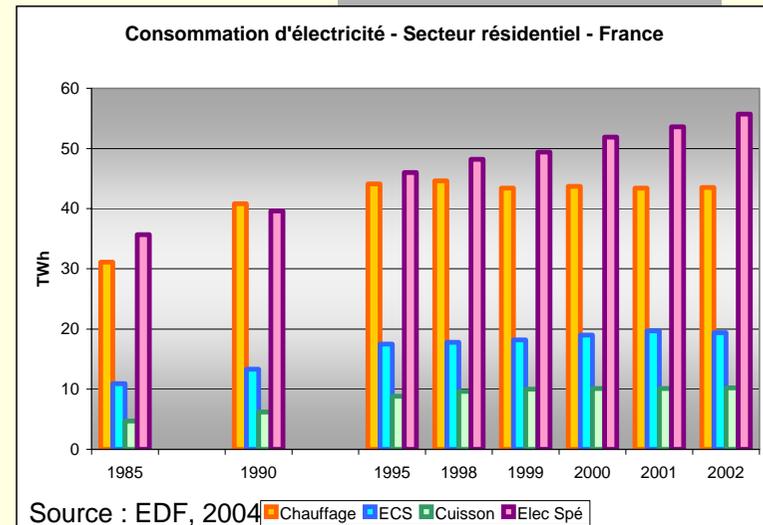
Sommaire :

- 1. Transformation du marché – pourquoi, comment ?
- 2. Instruments de transformation du marché
 - Etiquettes et labels
 - Etiquetage et normes de performances
 - Quels résultats sur le marché du froid en Europe?
- 3. Quelles perspectives ?
 - Les accords volontaires comme alternative aux normes de performance
 - Les programmes d'étiquetage / normes dans le monde

Une forte dynamique de croissance des consommations d'électricité spécifique

■ Dans les pays industrialisés

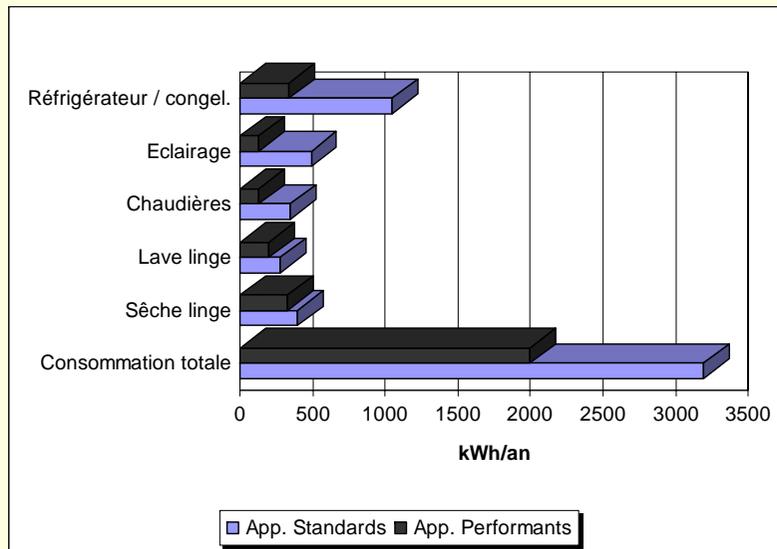
- Stabilisation apparente pour le chauffage et l'ECS
- Poursuite de la **croissance des consommations d'électricité spécifique**
- ... malgré une certaine saturation des taux d'équipement (modèles plus grands, nouveaux usages)



■ Dans les pays en développement

- **Forte augmentation attendue des consommations d'électricité dans le résidentiel**
- Exemple de la Chine (1985-1995) :
 - **Consommation totale d'électricité : + 31 %**
 - **Consommation d'électricité résidentielle : + 270 %**
 - En 1999, 25 % des ménages urbains équipés de climatiseurs (80 % à Shanghai) – Parc de clim. : plus 60% en deux ans.
 - Taux d'équipement réfrig./congel. : de 7 % à 80% des ménages

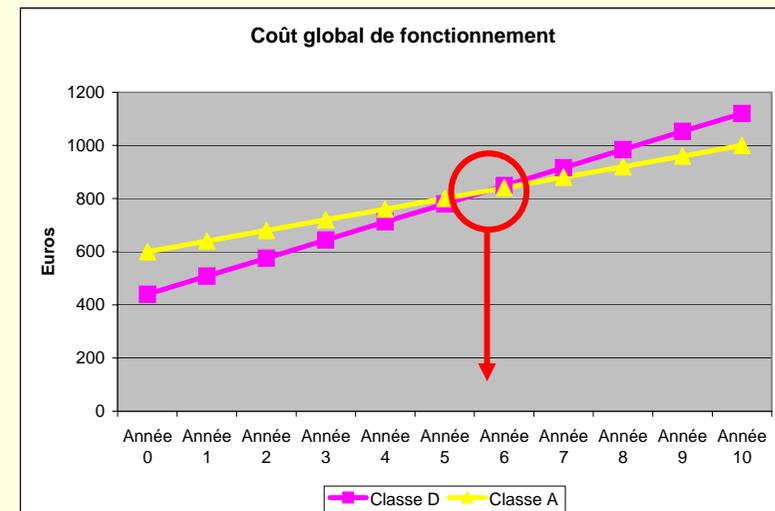
Faible diffusion des technologies efficaces



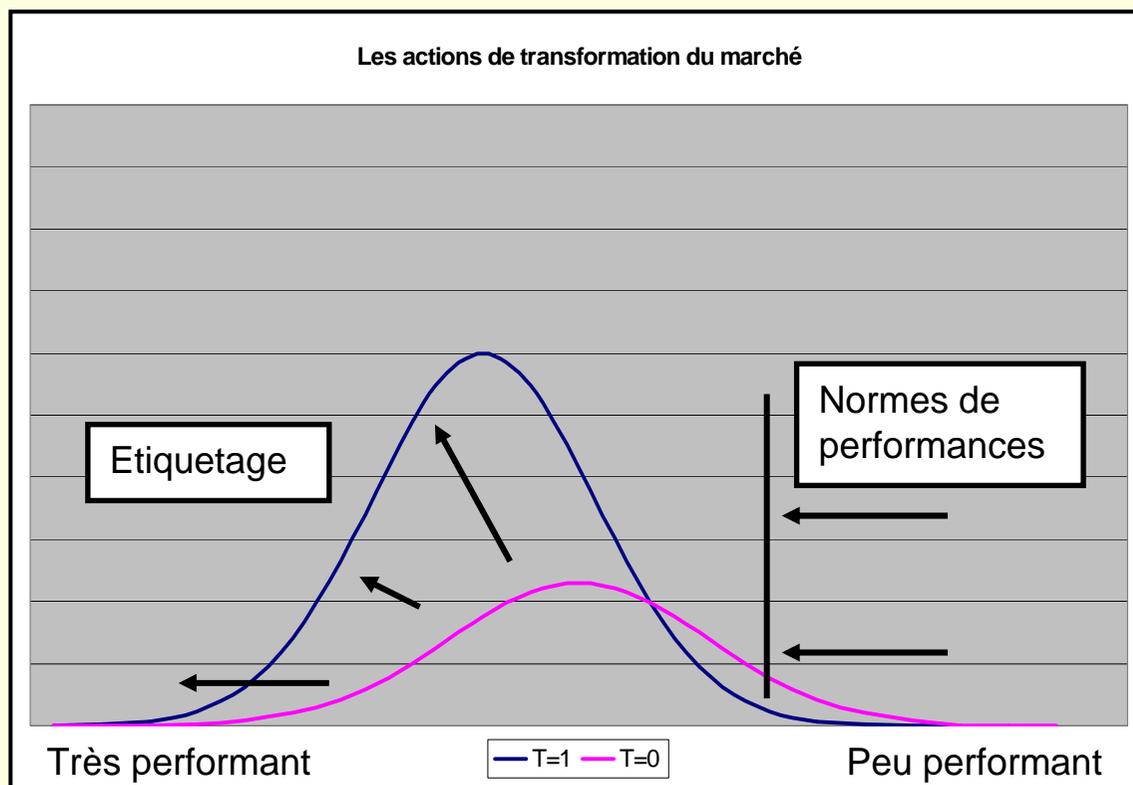
- **Pour les économistes, l'obstacle n'est pas de nature économique :** certaines technologies efficaces sont moins coûteuses (coût global) que les technologies standard
- **Réalité des comportements d'achat**
 - Critères de choix multiples
 - Raisonnement en coût global ??
 - Absence d'information

■ Disponibilité de technologies plus efficaces

- Le **Projet Ecodrôme** (O. Sidler) a mis en évidence qu'il était possible de réaliser jusqu'à **30% d'économie** sur la consommation d'électricité des ménages en remplaçant les appareils existants par des appareils performants.



Objectif des politiques : La transformation du marché des équipements de froid



■ Accroître l'offre / ventes de modèles performants:

- Etiquetage
- Incitations financières
- Sensibilisation

■ Accélérer l'apparition de modèles « très basse consommation »:

- Recherche et développement
- Etiquetage

■ Supprimer les modèles les plus consommateurs:

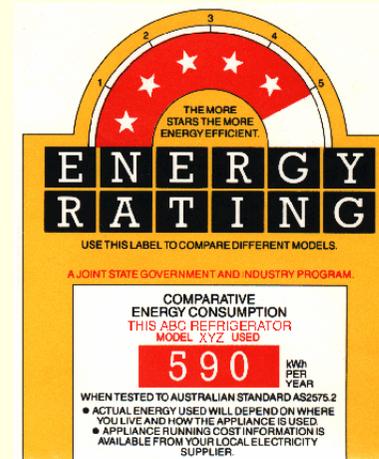
- Normes de performances

Les instruments de transformation du marché : l'étiquetage

- Comblent le déficit d'information sur les performances :
 - Label de qualité
 - Outil de comparaison

- Informations disponibles:
 - Label : RIEN
 - Etiquette : Informations techniques (ex. vol.), consommation d'énergie, Echelle de performance

- Différentes options possibles :
 - Labels ou étiquettes
 - Démarche volontaire ou obligatoire
 - Nature des informations : consommation / coût,
 - Echelle continue / discontinue
 - Lettres, chiffres, étoiles



Energy + Efficiency	
Manufacturer Model	Logo ABC 123
More Efficient	
A	
B	
C	
D	D
E	
F	
G	
Less Efficient	
Energy Consumption kWh/year (based on standard test results for 24h) <small>(Actual energy consumption will depend on how the appliance is used, and where it is located)</small>	575
Fridge/Freezer Refrigerator Freezer	* (x x x)
Storage Volume Fresh Food Frozen Food	150 L 125 L
Noise	62 dB (A)
<small>A full energy guide is contained in product brochures. Item EN 60584-95 Refrigerator size: d126x147x170</small>	

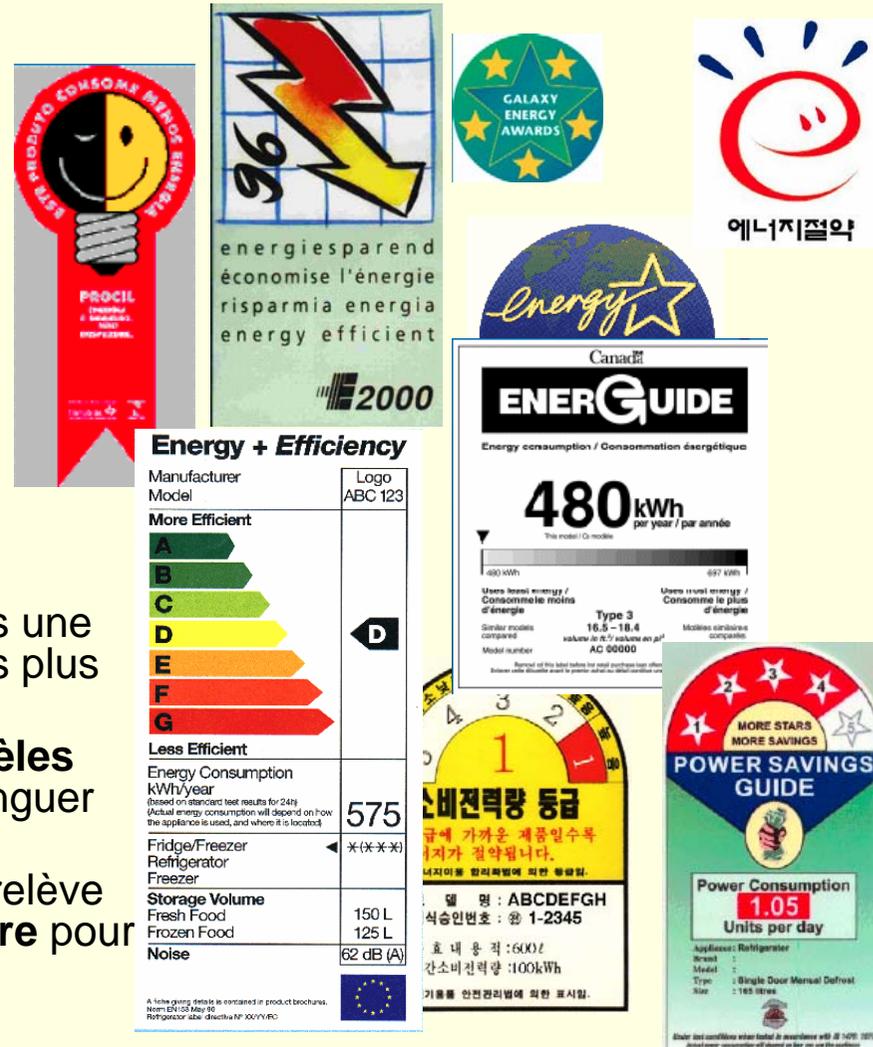
Labels versus étiquetage

■ Le label :

- Attribué aux appareils performants (10-20% du marché)
- un **nombre limité** d'appareils labélisés –identification des appareils **les plus performants**
- Peu d'information - facilité de lecture pour le consommateur
- **démarche volontaire** de la part des industriels

■ L'étiquette :

- S'applique à **tous les modèles** dans une catégorie donnée, pas seulement les plus performants
- Permet de **comparer tous les modèles** disponibles ; pas seulement de distinguer les plus performants
- Démarche volontaire possible mais relève plutôt d'une **démarche réglementaire** pour plus d'efficacité



Introduction de l'étiquette énergie en Europe

- Etiquetage énergétique **obligatoire dans l'UE** pour les réfrig./ congél. en 1995 puis étendu aux autres équipements électroménagers (seuils min. de perf. en 1999)
- Paradoxalement, **pas d'évolution très marquée des préférences** des consommateurs (fin des années 90) :
 - Introduction récente de la réglementation (1995 – 1996) - faible proportion de modèles étiquetés
 - Pas de modification radicale des critères de choix...mais des évolutions positives (enquêtes Sofres)
- En revanche, une **nette évolution de l'offre** des fabricants et des distributeurs :
 - Suppression des modèles chers et peu performants (devenus difficiles à vendre)
 - Amélioration des performances de la plupart des modèles (même de façon marginale)
 - Introduction de nouveaux produits plus performants (différenciation)
- ... réaction anticipée à l'introduction des normes ?

De l'étiquette énergie aux seuils minimum de performance (normes)

- L'étiquette, un instrument d'**incitation à l'innovation** :
 - **Différentiation des produits**
 - Forte incitation à innover pour certains fabricants 

- Une efficacité limitée :
 - Critères de choix des consommateurs
 - Maintient de produits peu performants sur le marché
 - Faible efficacité pour les produits peu consommateurs (lampes) ou à fort contenu technique (téléviseurs)

- Rôle des normes
 - Elimination des modèles les plus consommateurs

- Complémentarité étiquetage / normes
 - Les normes complètent l'action de l'étiquetage en supprimant les modèles peu performants
 - En stimulant l'innovation technologique, l'étiquetage facilite l'introduction puis la sévèrisation des normes

Concours Energy + 2004



Electrolux environmental strategy

Electrolux

- Lead the development of environmentally sound products and processes
- Actively develop demand for these products



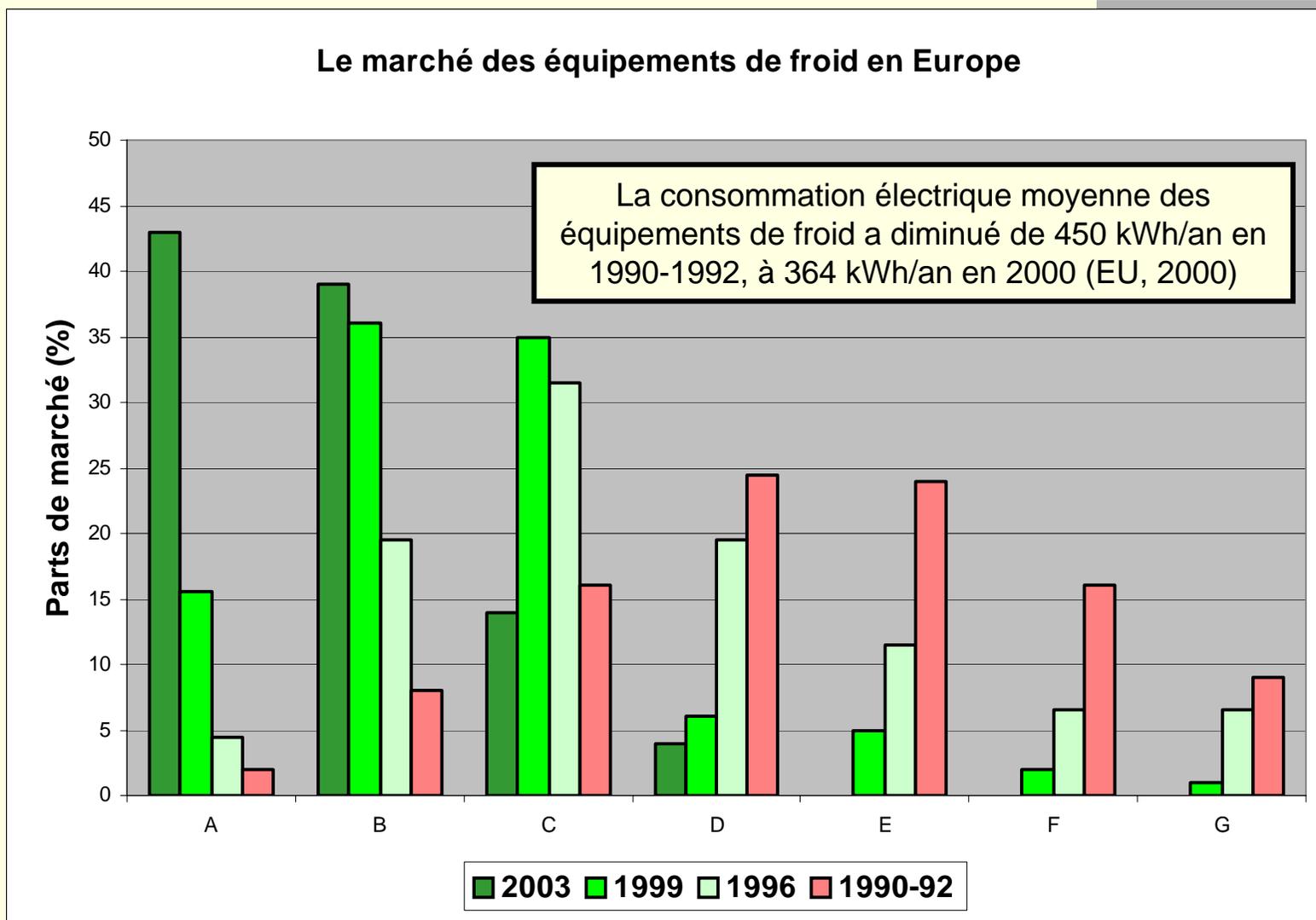
ER 8100B, winner of the European competition Energy+ the most energy-efficient refrigerator/freezer in Europe 2001

- Réfrigérateur table top : **Electrolux** - ERT 1677 - 131 kWh par an ;
- Réfrigérateur congélateur 1 porte : **Electrolux** - ERC 2735 - 157 kWh par an ;
- Réfrigérateur congélateur 2 portes : Arcelik, Blomberg - CT 1300A - 137 kWh par an ;
- Congélateur coffre : **Electrolux** - ECS 2346 - 153 kWh par an ;
- Congélateur armoire : **Electrolux** - EUC 2200 - 172 kWh par an.

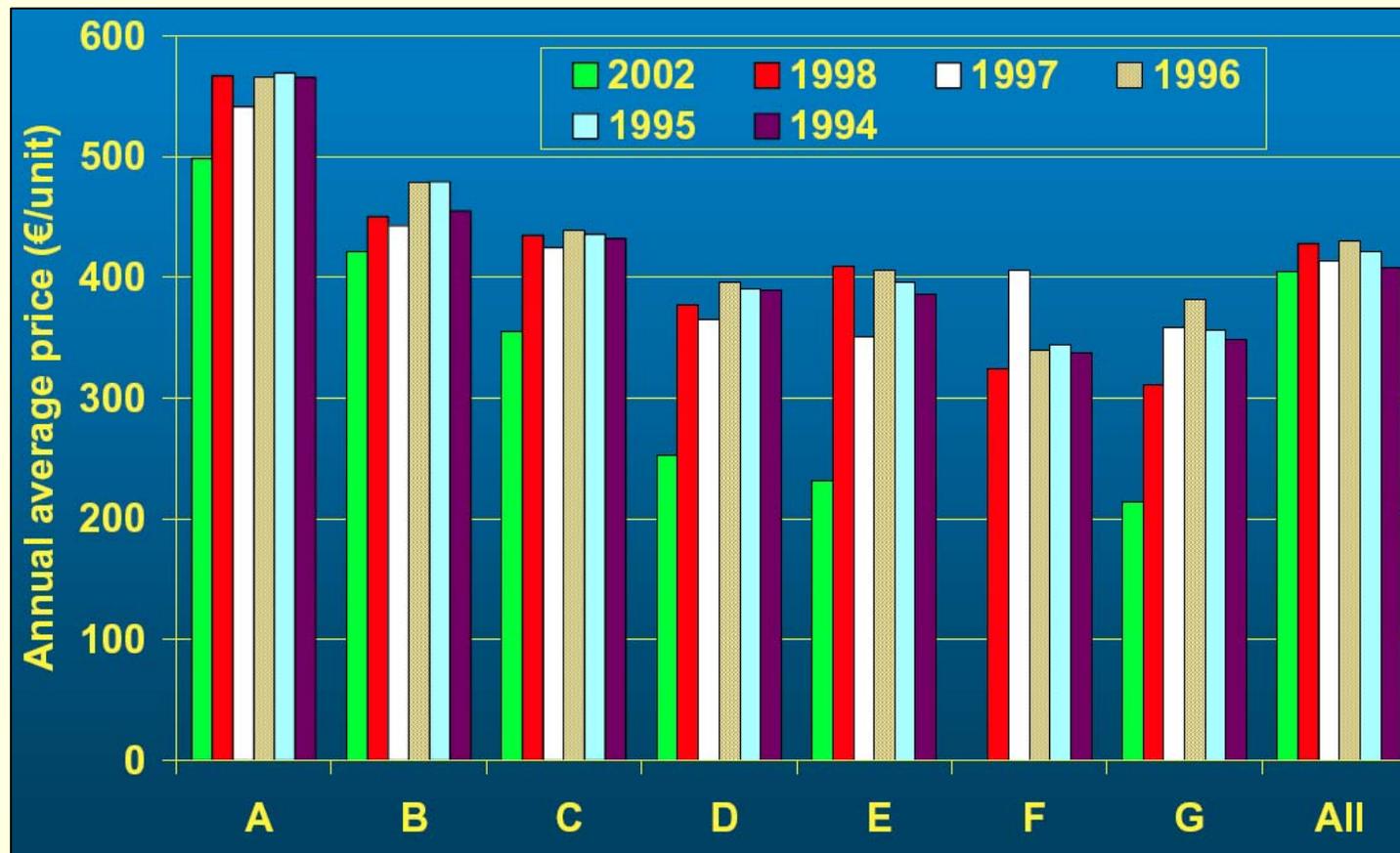
- “About 40% of the 866 products were produced by **Electrolux**”
- “Electrolux winning four of the five Energy+ awards”



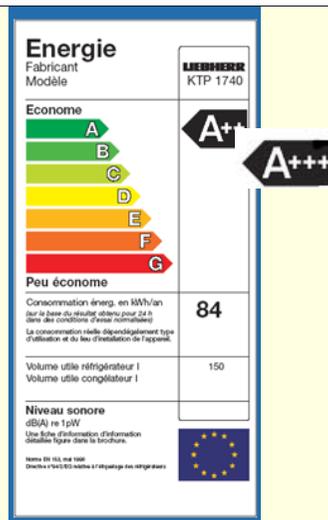
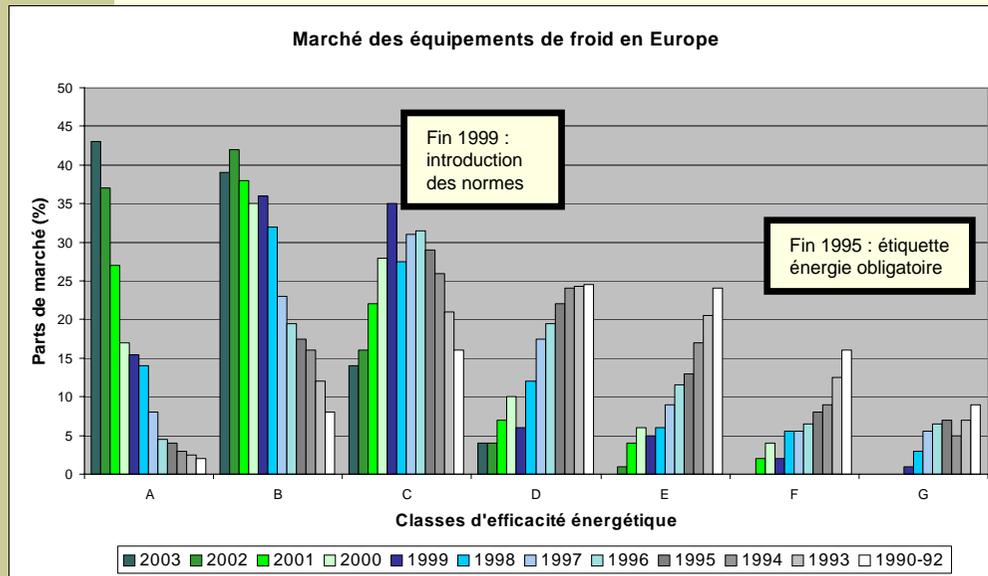
Bilan de l'introduction de l'étiquetage et des normes de performance (1)



L'introduction de l'étiquetage et des normes a eu peu d'influence sur les prix



Transformation du marché des équipements de froid : quelles perspectives ?



- Etiquetage : ajout de deux nouvelles classes d'efficacité énergétique en 2004 :

- La révision des classes d'efficacité énergétique était indispensable pour préserver l'efficacité du dispositif

- La création de nouvelles classes d'efficacité permet à nouveau d'identifier les modèles les plus performants

- La solution adoptée est toutefois difficilement reproductible ...

- Normes de performance : Pas de renforcement des seuils envisagé mais possibilité d'"accords volontaires"

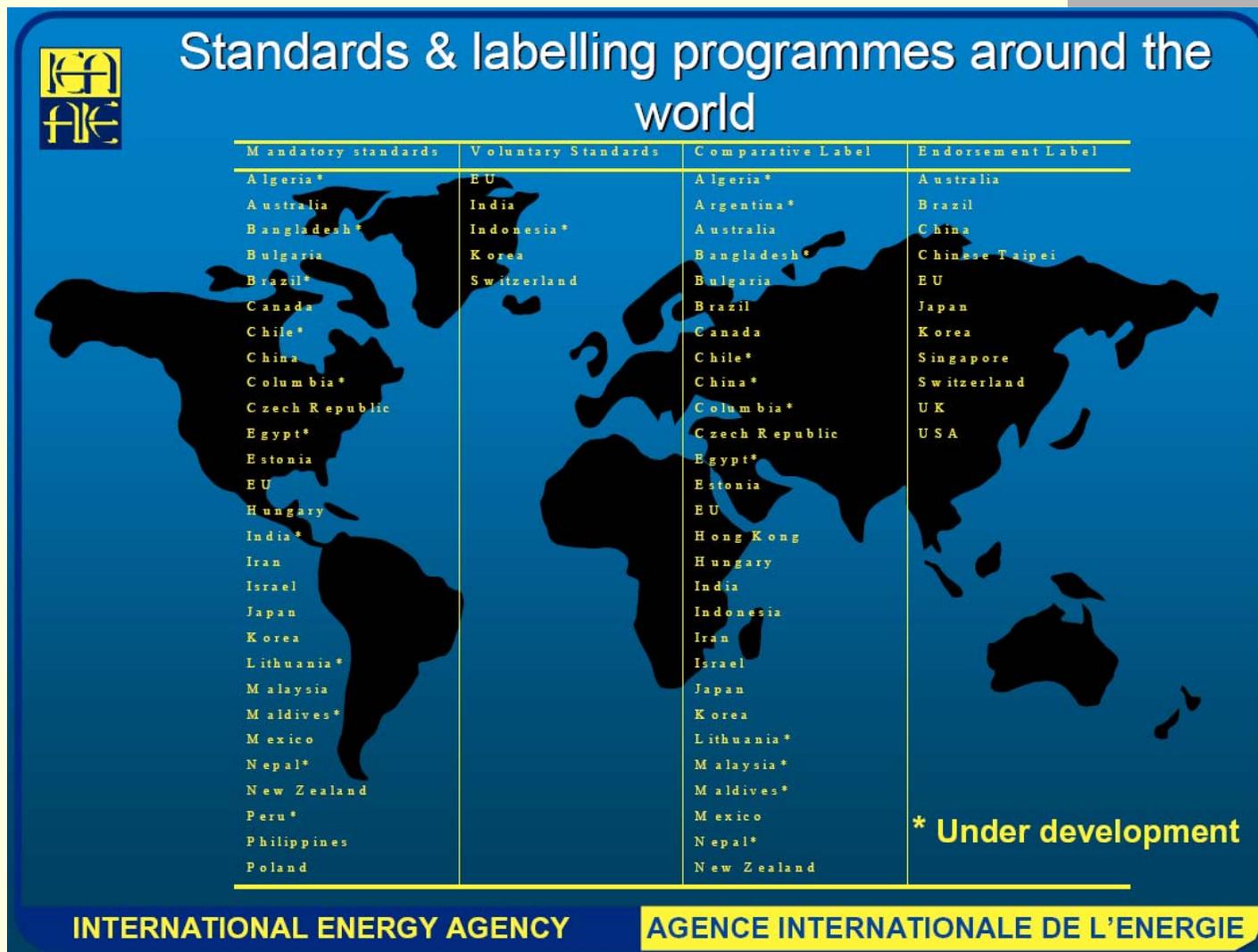
Les accords volontaires : une alternative aux normes de performance ?

- **Contraintes** de la démarche réglementaire :
 - Opposition des industriels (augmentation des coûts / prix, réduction des choix,...)
 - **Processus long** et coûteux
- Les **avantages** des accords volontaires :
 - Démarche analogue aux normes de performance
 - **Flexibilité** dans la réalisation des objectifs (délais, différenciation obj.)
 - Bonne volonté des industriels (négociation des objectifs et dates de mise en oeuvre)
 - Mise en œuvre **plus rapide**
- Les **incertitudes**
 - Les passagers clandestins
 - Les niveaux d'engagement, effort réel ou amélioration tendancielle des performances ?

Les accords volontaires : une alternative aux normes de performance (suite) ?

- Les **accords volontaires** peuvent représenter une alternative à la réglementation pour une **mise en œuvre plus rapide**
- Les critères à respecter :
 - rassembler une proportion importante (80-90%) des acteurs présents sur le marché
 - définir des objectifs quantitatifs ...
 - ambitieux qui se distinguent des améliorations tendanciennes
 - mettre en place des dispositifs de contrôle et de pénalités
- **IMPORTANT** : l'efficacité des AV repose sur une **menace crédible de réglementation**, garantie d'un réel effort additionnel et de la possibilité de renégociation d'engagements plus contraignants.

Programmes d'étiquetage et normes de performance dans le monde



Exemples d'étiquettes énergie

소비전력량 등급

1등급에 가까운 제품일수록 에너지가 절약됩니다.

- 에너지이용 합리화법에 의한 등급임.

■ 모델명 : ABCDEFGH
 ■ 형식승인번호 : 전 1-2345

- 유효내용적 : 600ℓ
- 월간소비전력량 : 100kWh
- 전기용품 안전관리법에 의한 표시임.

Corée

ENERGY GUIDE
 ROOM AIR CONDITIONERS

10.0
 ENERGY EFFICIENCY RATIO

For units with the same cooling capacity, higher EER means lower electricity cost.

For this model, the minimum EER standard set by the government is **8.2**.

The most by operating cost of this model will be approximately:

For 1000 BTU/hr cooling capacity, 1000 hours of use per year, and an electricity cost of \$0.10 per kWh, the estimated annual operating cost of this model will be approximately \$12.00.

2001

Energy Star

EFICIENCIA ENERGÉTICA
 Consumo de Energía

terminado como se establece en la NOM-015-ENER-1997

ABC Tipo: Refrigerador Comercial
 Capacidad: 248.0 dm³

XYZ Sistema de deshielo: Semiautomático

Consumo de energía (kWh/año) 423,8

Consumo de Energía (kWh/año) 337,2

El consumo de energía efectiva dependerá de los hábitos de utilización del producto.

menor ahorro

Ahorro de energía

0%
 10%
 20%
 30%
 40%
 50% o más

Ahorro de Energía de este producto 20,5%

Mexique

Philippines Label (Informational)

الترقي

1 2 3 4 5

XYZ

Iran Label (Categorical)

Thailand's Label (Categorical)

POWER SAVINGS GUIDE

Power Consumption **1.05** Units per day

Apparatus: Refrigerator
 Brand: ...
 Model: ...
 Type: Single Door Manual Defrost
 Size: 160 litres

Inde

中国能效标识
 CHINA ENERGY LABEL

能效等级: D

耗电量 (度/天) 1.35

冷藏室容积 (立升) 160

冷冻室容积 (立升) 108

Chine

Transformation du marché des équipements de froid dans les PVD ?

- Des écarts importants avec les performances observées dans les pays du Nord
 - Chine : consommation moyenne 2.5 kWh/l contre 1.5 kWh/l pour les réfrigérateurs européens
- Des enjeux considérables
 - Taux d'équipement encore très faibles dans un grand nombre de pays mais en croissance rapide
- De nombreuses expériences
 - Chine, Corée, Thaïlande, Brésil, etc...
- Des questions
 - Transposition des modèles "classiques" d'étiquettes ?
 - Impact sur les prix et pouvoirs d'achat
 - Existence d'un marché de l'occasion important