

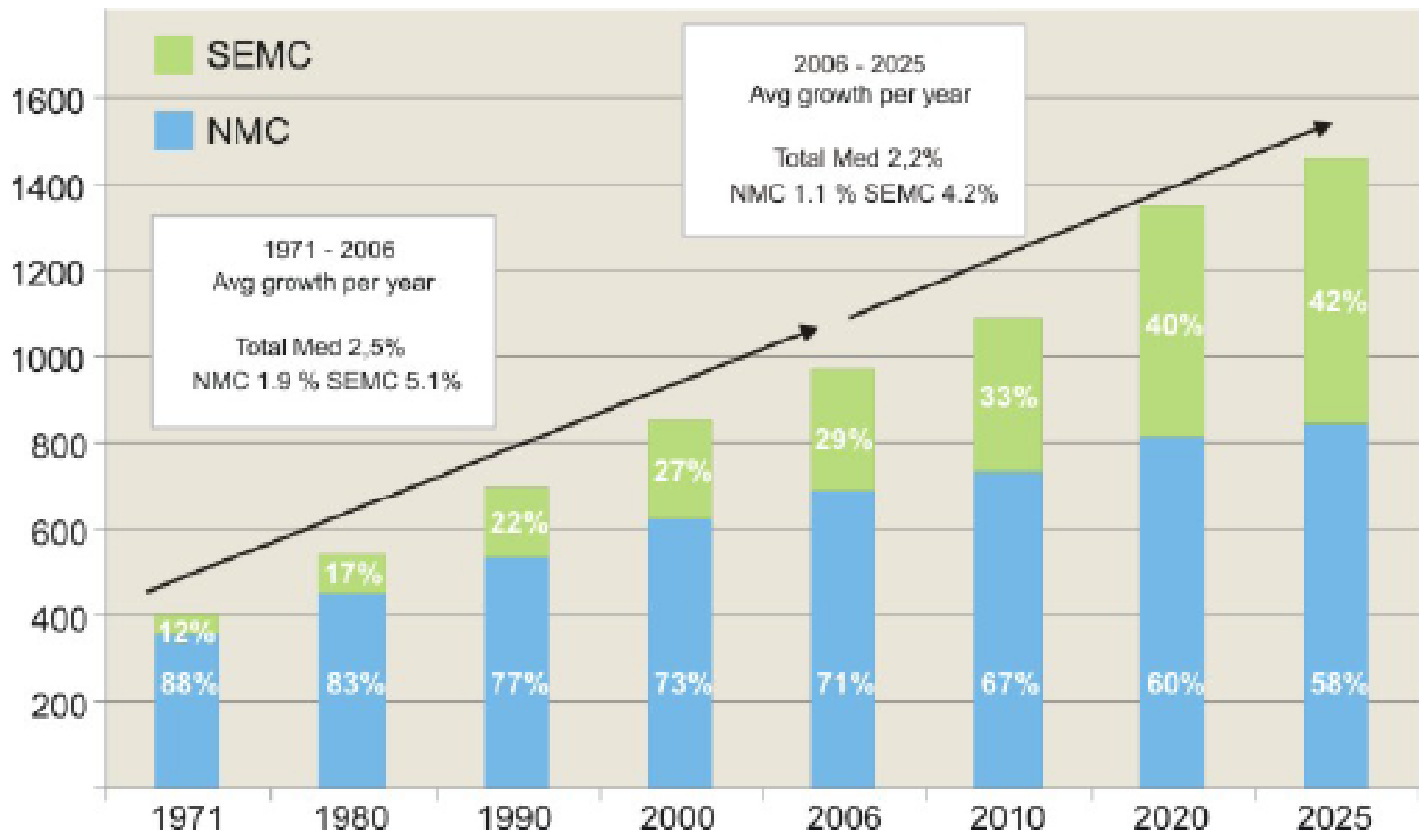
Efficacité Energétique dans le Bâtiment - Expériences dans la Région MEDA -

Table Ronde « Energie et expériences sectorielles »
ENERGAIA, Montpellier, 11 Décembre 2008



Klaus Wenzel – Chef d'Equipe MED-ENEC

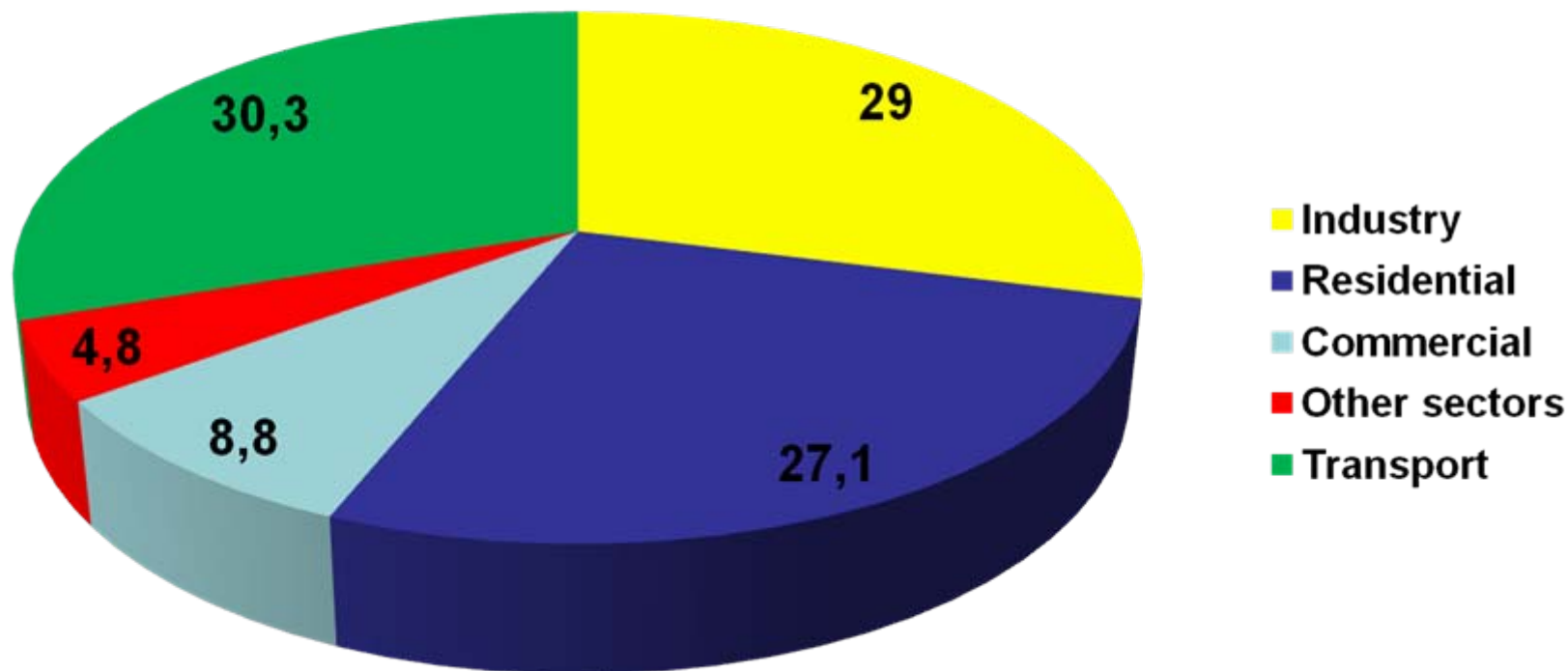
Primary energy demand : baseline scenario up to 2025



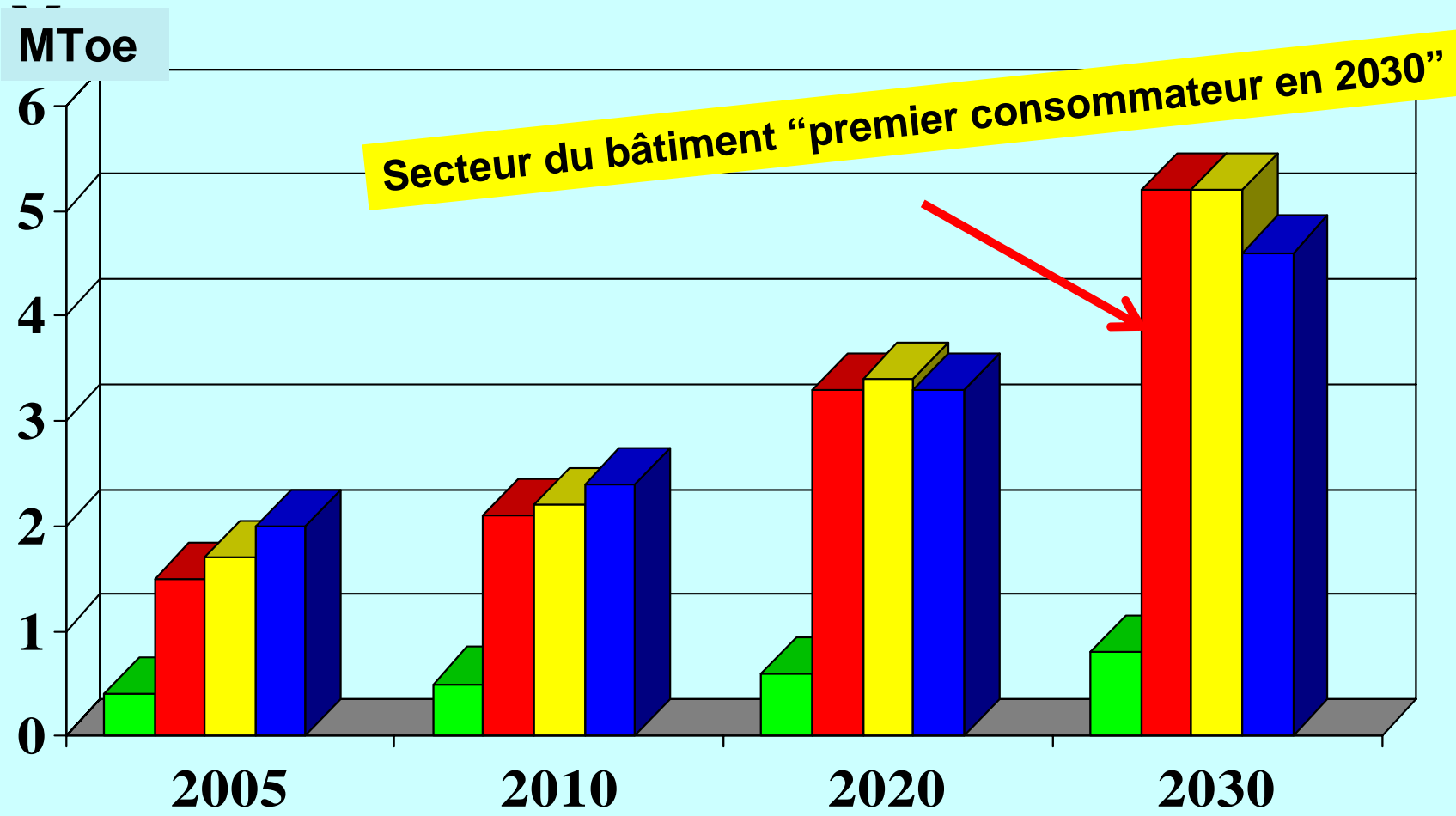
Source: OME.

Le secteur du bâtiment est responsable pour 36% de la consommation finale de l'énergie dans le monde

Share of final end use energy in % Total World 7209 Mtoe



Source IEA Energy Balance for 2004-2005 (2007 edition)



Source : ANME

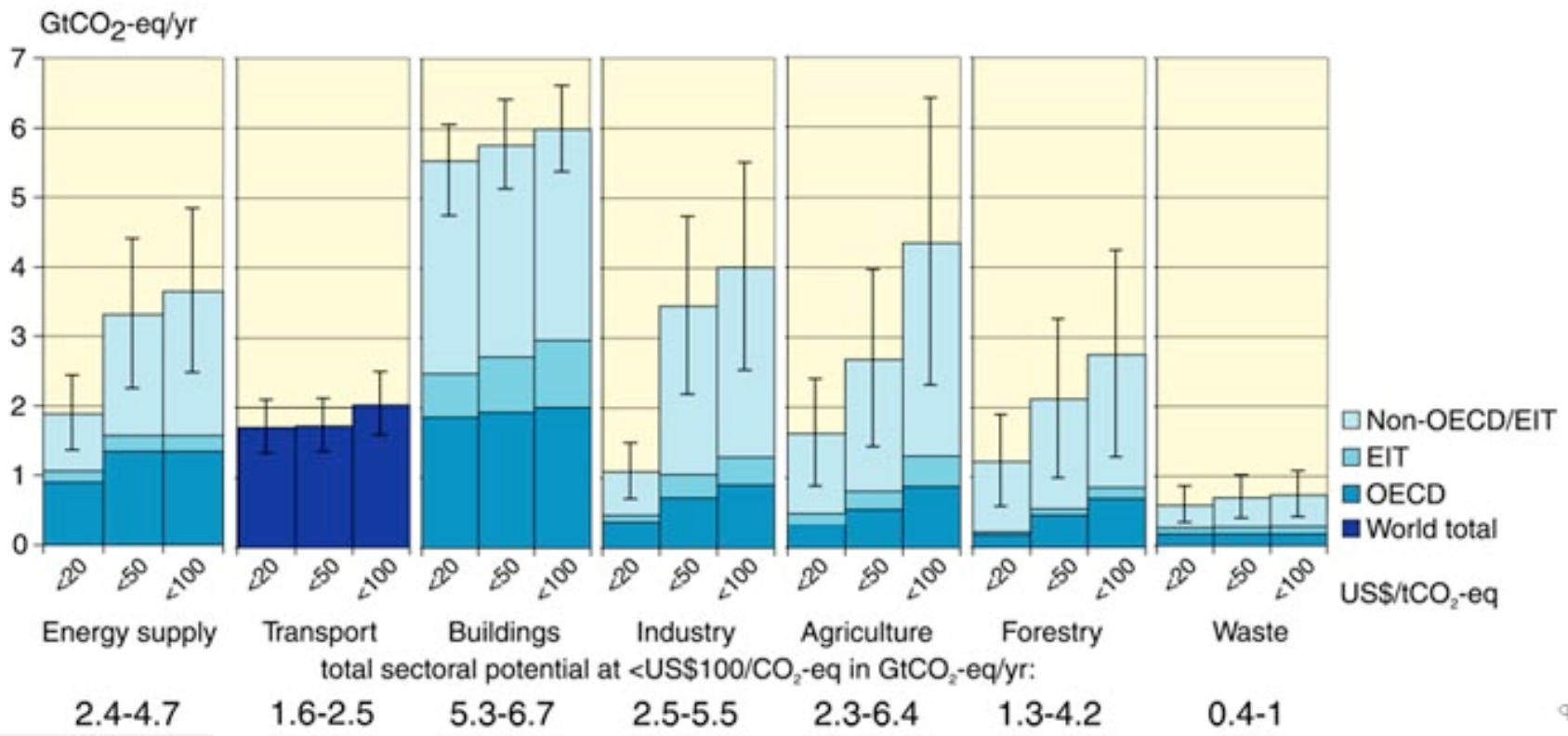
■ Agriculture
 ■ Bâtiments (Residentiel + Tertiaire)
 ■ Transport
 ■ Industrie

EE/ER dans le bâtiment: une opportunité d'affaires



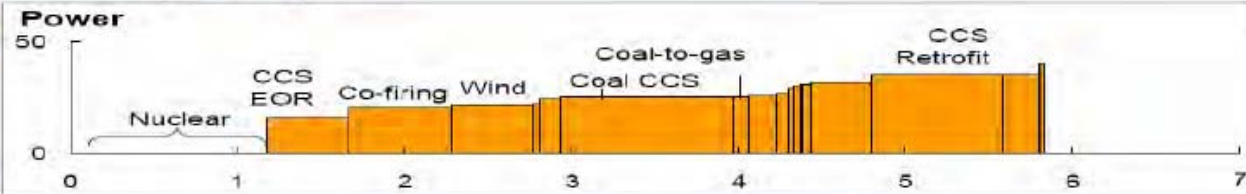
This project is funded by the European Union

Economic mitigation potential by sector in 2030 estimated from bottom-up studies

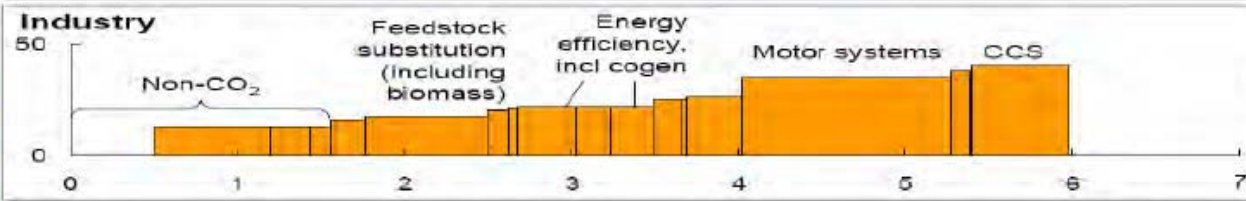


Source: IPCC Synthesis Report

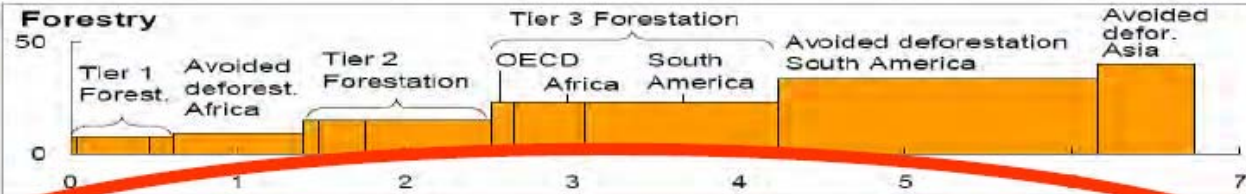
EUR/t CO₂e; GtCO₂e



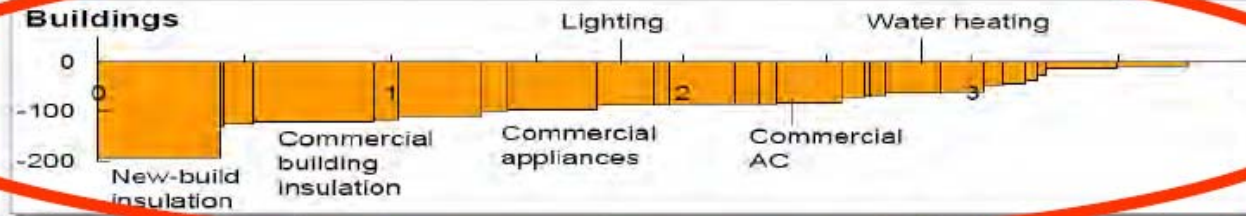
- Key areas:
 - CCS (~50%)
 - Renewables (~25%)
 - Nuclear (~20%)
- Few opportunities below 15 EUR/tCO₂e



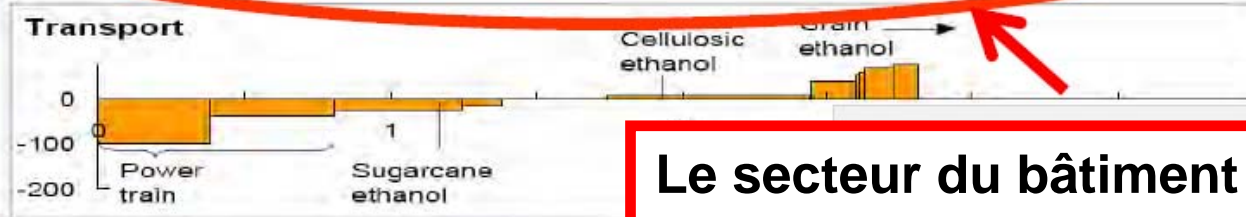
- Key areas:
 - Non-CO₂ gases (30%)
 - Feedstock substitution (15%)
 - Energy efficiency (20%)
- Non-CO₂ gases at low cost



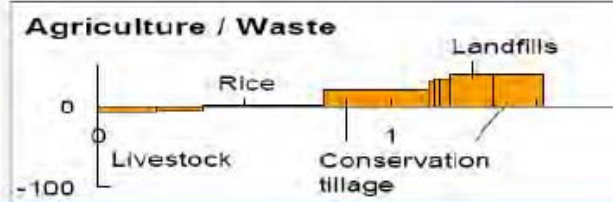
- Key areas:
 - Decreased deforestation (50%)
 - Reforestation (50%)
- Potential concentrated to tropics; cost depend on alternative land use



- Key areas:
 - Improved insulation (40%)
 - More efficient appliances (30%)
 - Lighting (10%)
- Mainly negative cost opportunities



- Key areas:
 - Bio fuels (45%)
 - Fuel efficiency (45%)
- Large negative cost opportunities (50%)
- Large differences in ethanol cost for different feed stocks



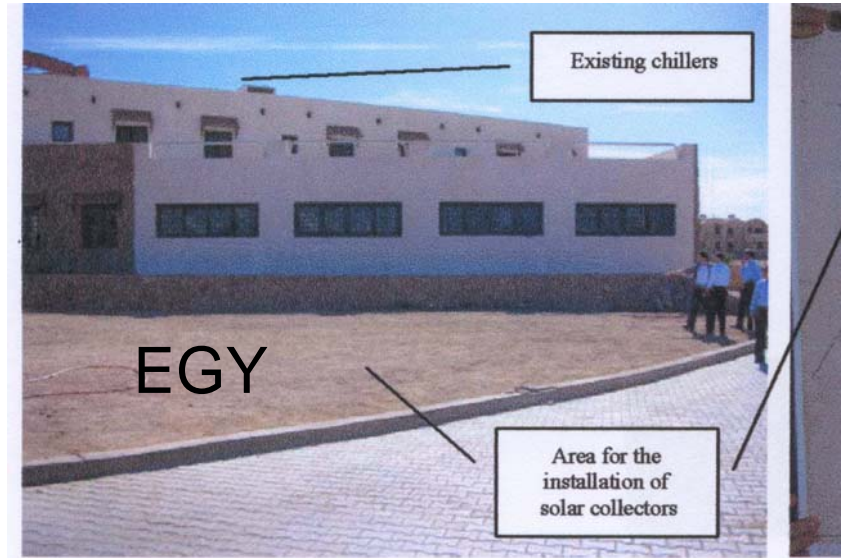
- Key areas:
 - Tillage (35%)
 - Fertilization techniques (15%)
 - Methane capture in landfills (30%)
- 50% of potential at

Le secteur du bâtiment a le plus grand potentiel de mesures profitables (MGI: EE moyenne 17%)

Projets Pilotes MED-ENEC (1)



This project is funded by the European Union



Projets Pilotes MED-ENEC (2)



This project is funded by the European Union



MRC



Projets Pilotes MED-ENEC (3)



This project is funded by the European Union



PAL



SYR

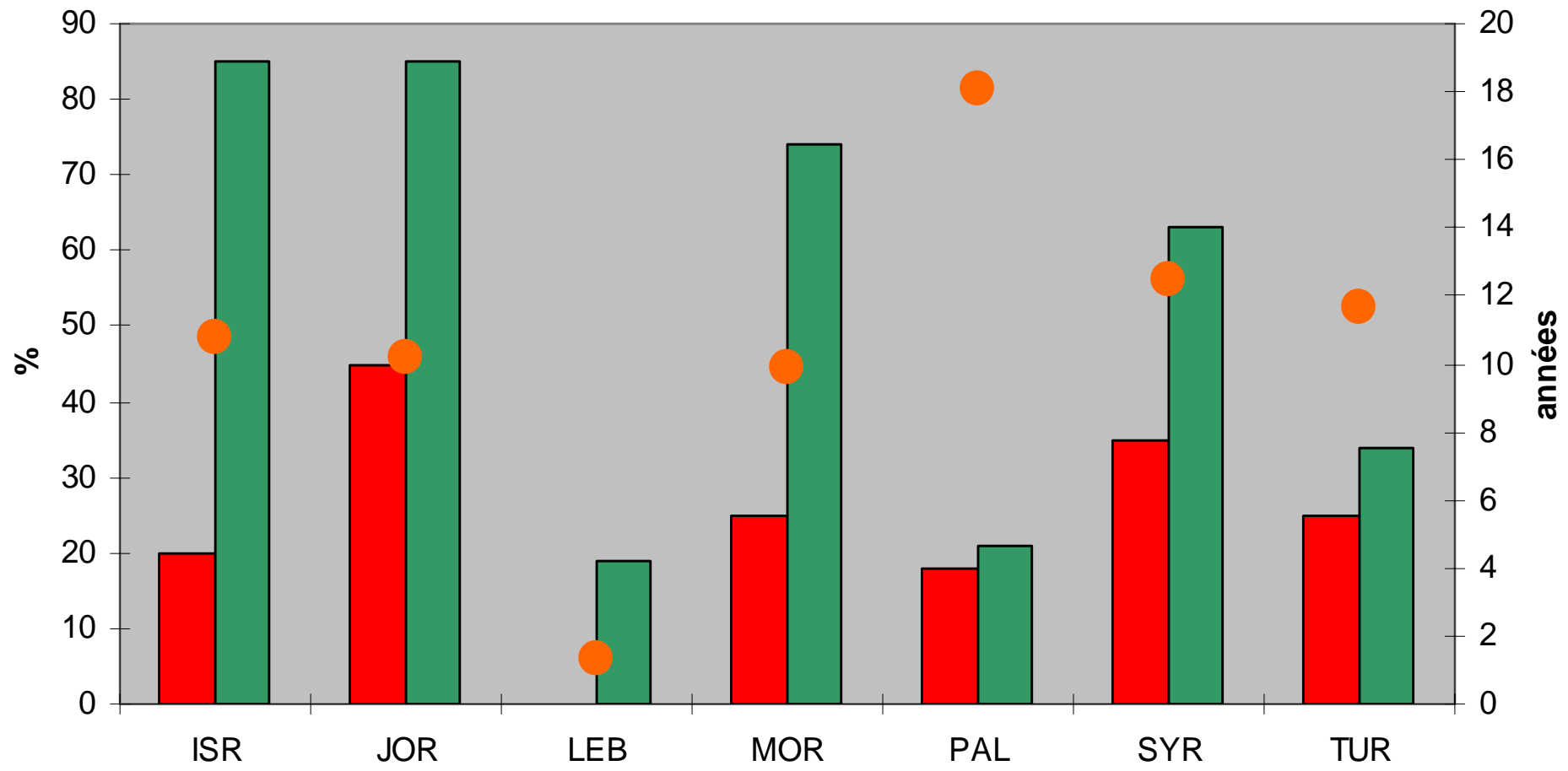


TUN



TUR

■ Coûts supplémentaires ■ Réduction consommation énergie primaire ● Temps de retour



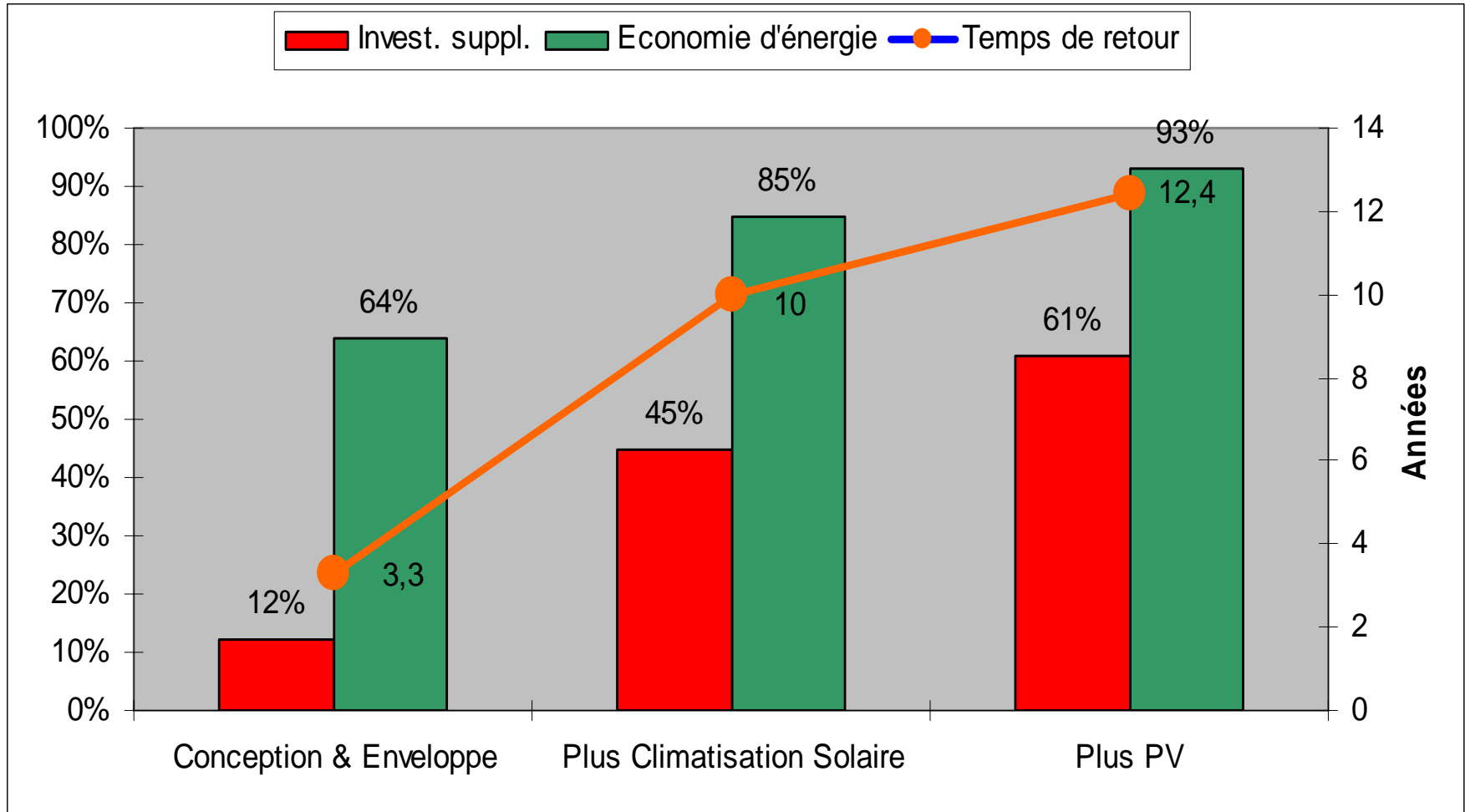
Facteurs déterminants

1. Démonstration du potentiel technologique
2. Disfonctionnement du marché
3. Tarification de l'énergie, subventions

Potentiel technique et économique PP Jordanie



This project is funded by the European Union



	ALG	EGY	ISR	JOR	LEB	MRC	PAL	SYR	TUN	TUR
Energy Efficiency										
Design (orientation, etc.)	High	Low	High	High	Low	High	Low	Low	High	High
Insulation (roof, walls, windows)	Medium	High	High	High	High	Medium	High	High	High	High
Shading	Medium	High	Medium	High	Low	Medium	High	High	High	High
Efficient Lighting	High	High	High	High	High	High	Low	High	High	High
Wind towers/solar chimney	Low	Low	Medium	Low	Low	Low	Low	Medium	Low	Low
Night ventilation, thermal mass	Medium	Low	Low	High	Low	High	High	Low	Low	Low
Demand Side Management	Low	Low	Low	Low	High	Low	Low	Low	Low	Low
Renewable Energy										
Solar DHW	Medium	Low	Medium	High	Low	High	High	High	High	Low
Solar Space heating	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Medium	Low	Low
Solar air collector	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Solar cooling	Low	Low	Low	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Evaporative cooling	Low	Low	High	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Geothermal/ heat pump	Low	Low	Low	Low	Low	Medium	High	Low	Low	Medium
Photovoltaic	Low	Low	Medium	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Wind turbine	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low	Low



high cost effectiveness
medium cost effectiveness
poor cost effectiveness

2) Disfonctionnement du marché

Exemples

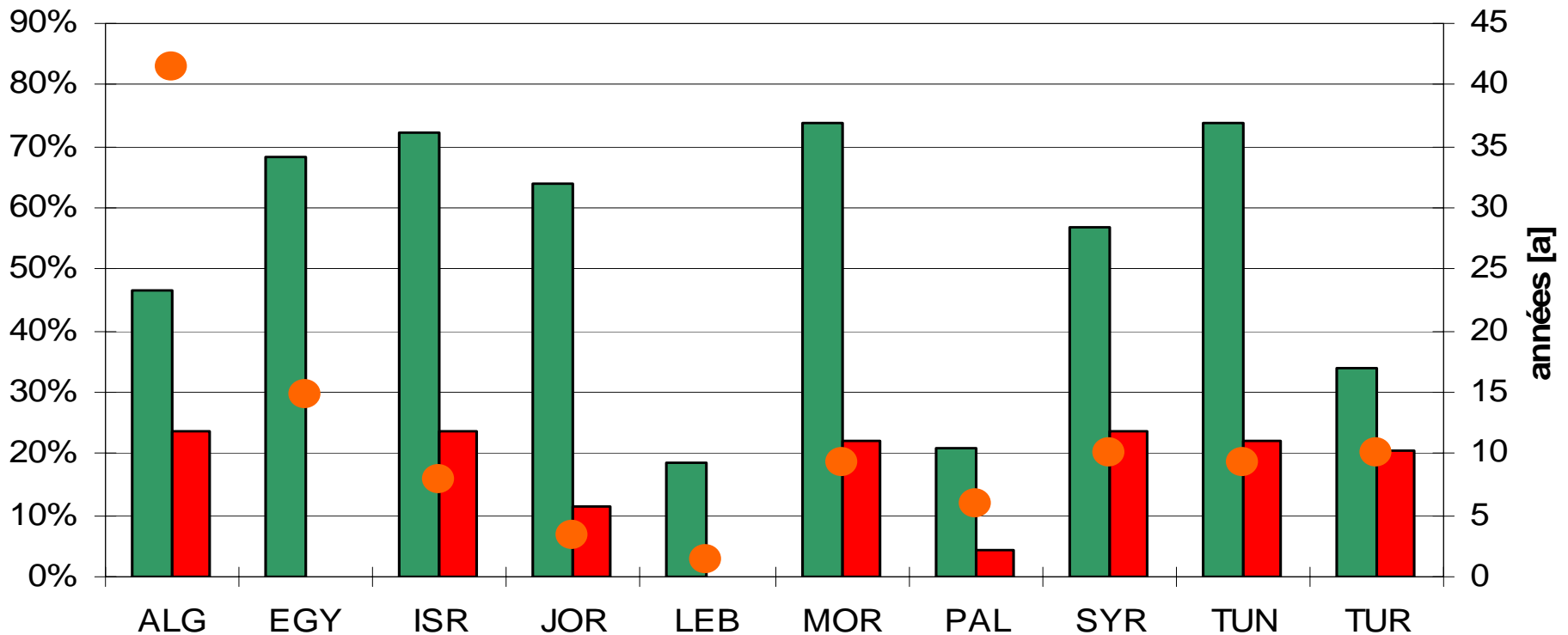
- Méconnaissance du potentiel technique et économique
- Financement
- Qualité/compétences
- Coûts de transaction
- Diversité des acteurs (« split incentive »)

Mesures

- Campagnes de sensibilisation
- Programmes de crédit/subvention
- Labels, Formation
- Code thermique
- Standards
- Bâtiments publics
- Politique EE/ER
- Bonnes pratiques

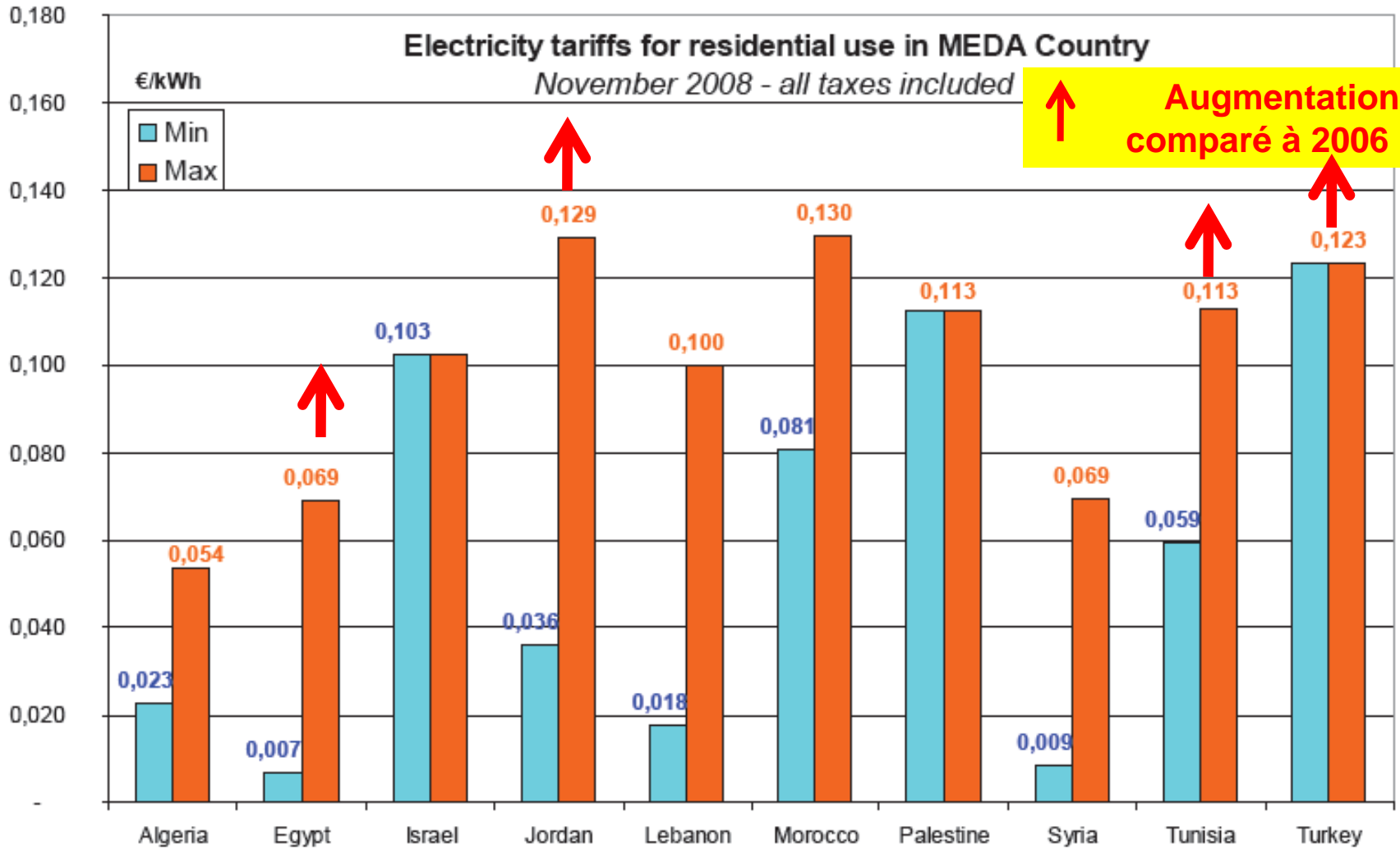
PP Version "Dissémination à grande échelle"

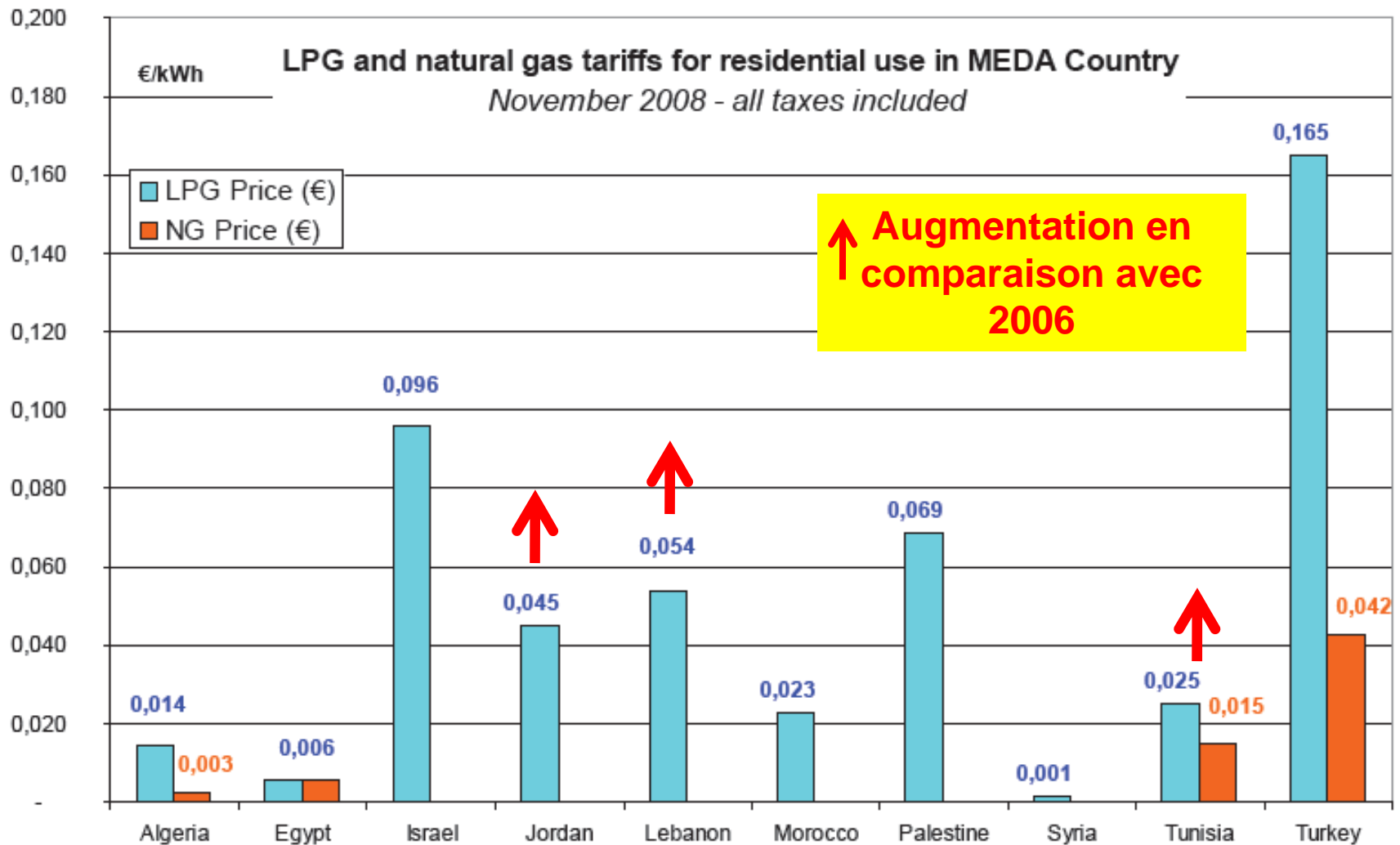
■ Réduction consommation énergie primaire ■ Coûts supplémentaires ● Temps de retour



Facteurs déterminants

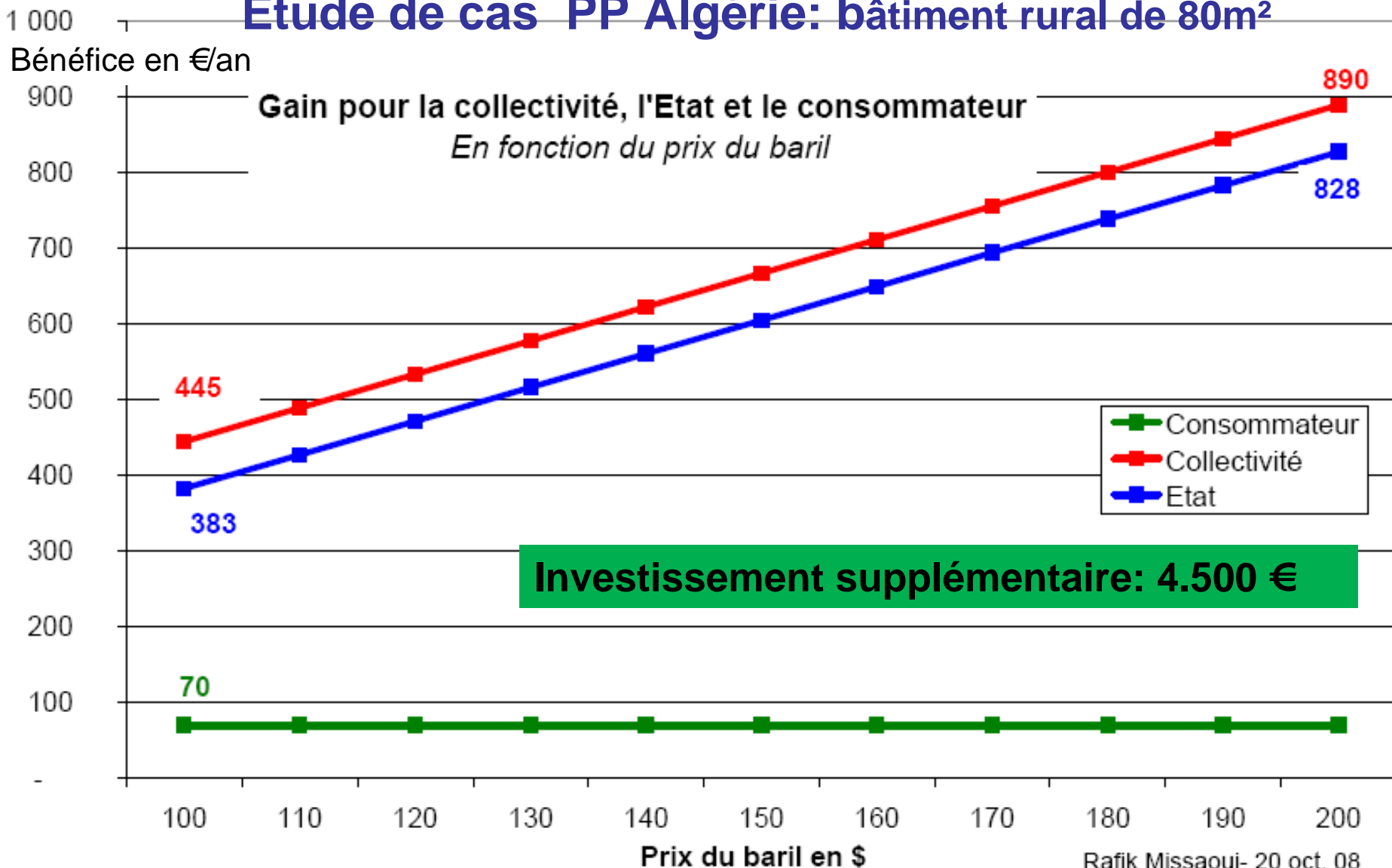
1. Démonstration du potentiel technologique
2. Disfonctionnement du marché
3. Tarification de l'énergie, subventions





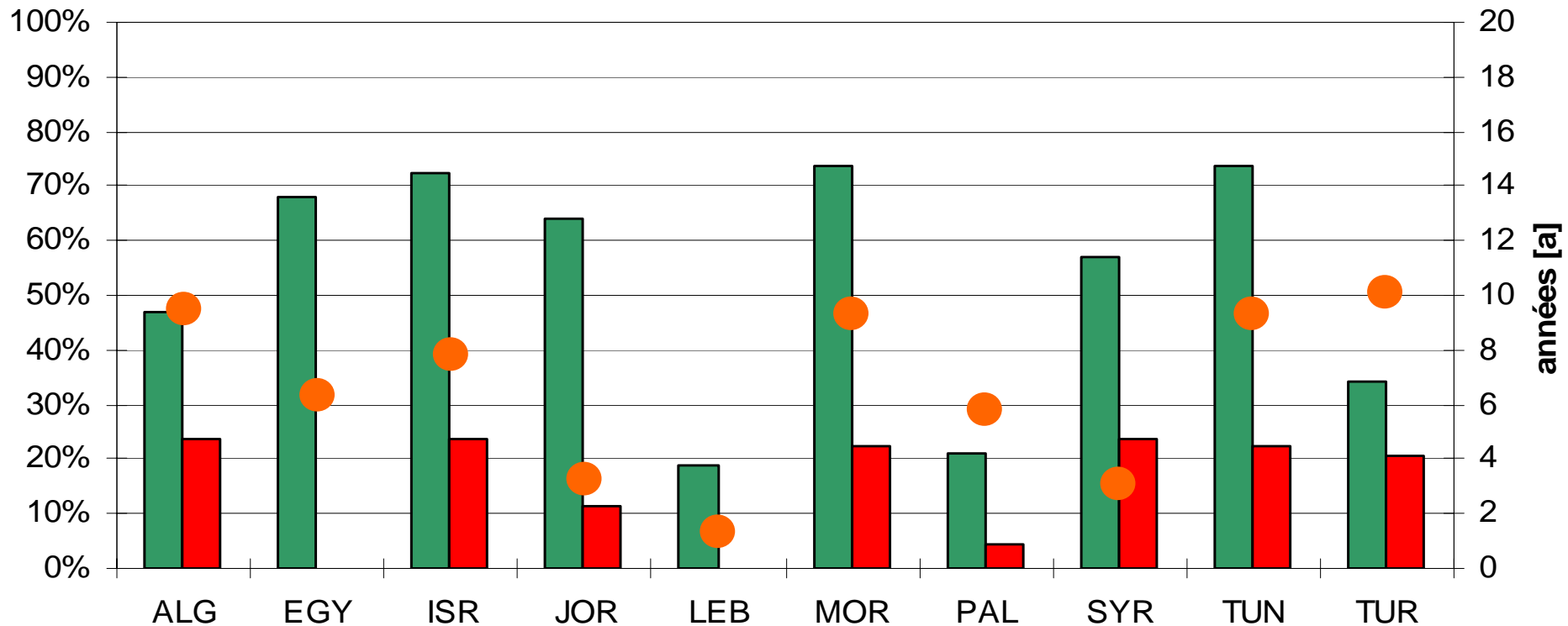
Analyse macro-économique : Gain pour les acteurs en fonction du prix du baril

Etude de cas PP Algérie: bâtiment rural de 80m²



Version macro-économique (subventions pour ALG, EGY, SYR)

■ Réduction consommation énergie primaire ■ Coûts supplémentaires ● Temps de retour



1. Le secteur du bâtiment a un grand potentiel d'économie d'énergie.
2. Dans la plupart des pays de la région, certaines technologies EE/ER ont une rentabilité intéressante.
3. Cependant, le dysfonctionnement du marché est un obstacle majeur pour l'engagement du secteur privé.
4. Pour adresser ces contraintes, il faut une volonté politique forte et des programmes intégrés de promotion.
5. Pour certains pays, les prix de l'énergie subventionnés constituent un obstacle supplémentaire pour les mesures de l'EE.
6. Un soutien public et/ou de bailleurs est indispensable pour le développement du marché. L'Etat gagne avec cet engagement.



Climate Change and Energy in the Mediterranean



Plan Bleu
Regional Activity Center
Sophia Antipolis
july 2008

