

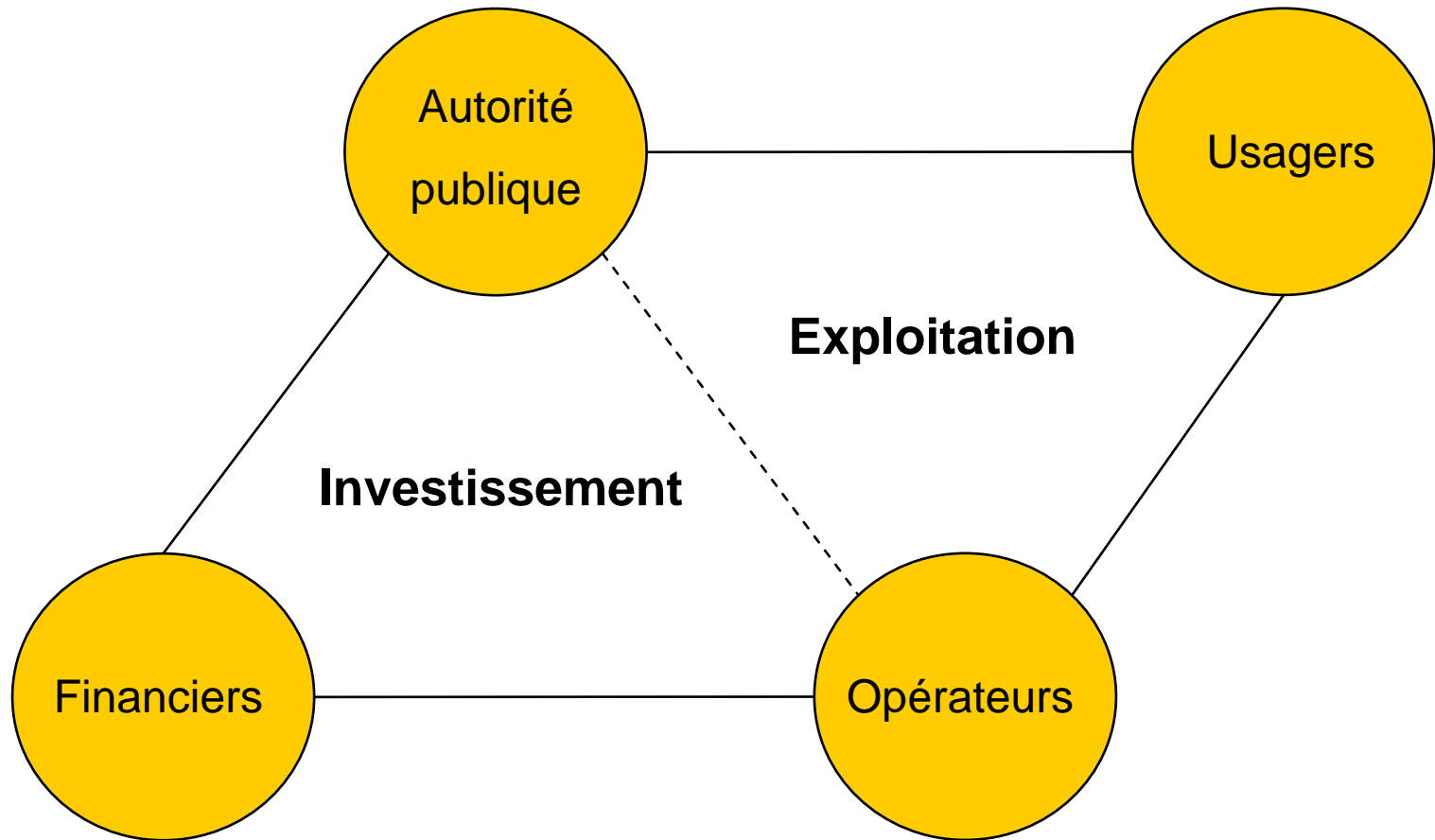
# L'équilibre financier des programmes d'électrification rurale en Afrique

**Christian de Gromard**

**AFD, Agence Française de Développement**

**Conférence « Accès à toutes les énergies en Afrique »,  
AIE, Paris, 4 juin 2009**

# Équilibrer le quadripôle à la base du Service Public Marchand de l'ER



# LES TROIS NIVEAUX D'EQUILIBRE FINANCIER

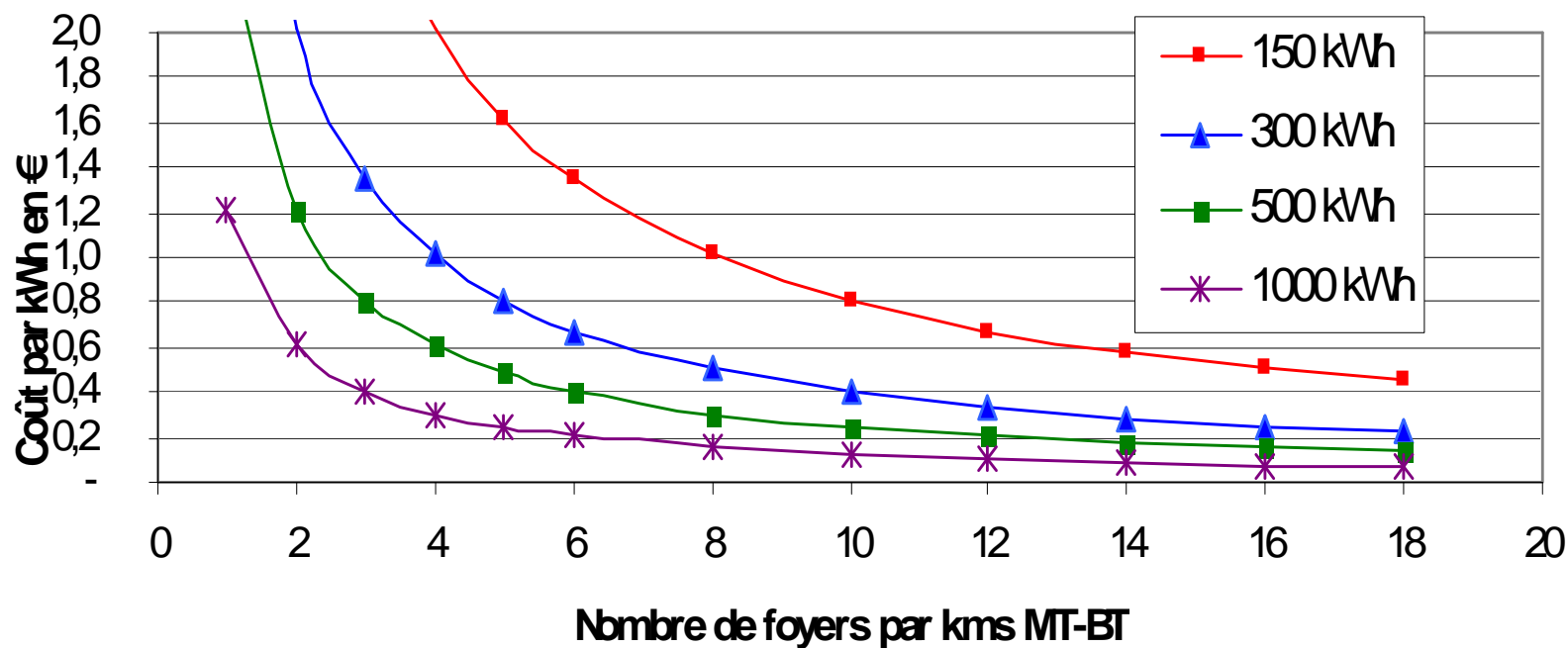
- ◆ **NIVEAU 1 « PETIT EQUILIBRE »**  
Fonctionnement/exploitation courante
  
- ◆ **NIVEAU 2 « EQUILIBRE D'EXPLOITATION »**  
Fonctionnement (cf. niveau 1)  
+ Renouvellement < 7 ans / maintenance lourde
  
- ◆ **NIVEAU 3 « EQUILIBRE GLOBAL »**  
Fonctionnement (cf. niveau 1)  
+ Renouvellement (cf. niveau 2)  
+ Amortissement (y compris charges financières)

# Les structures de coûts de l'ER

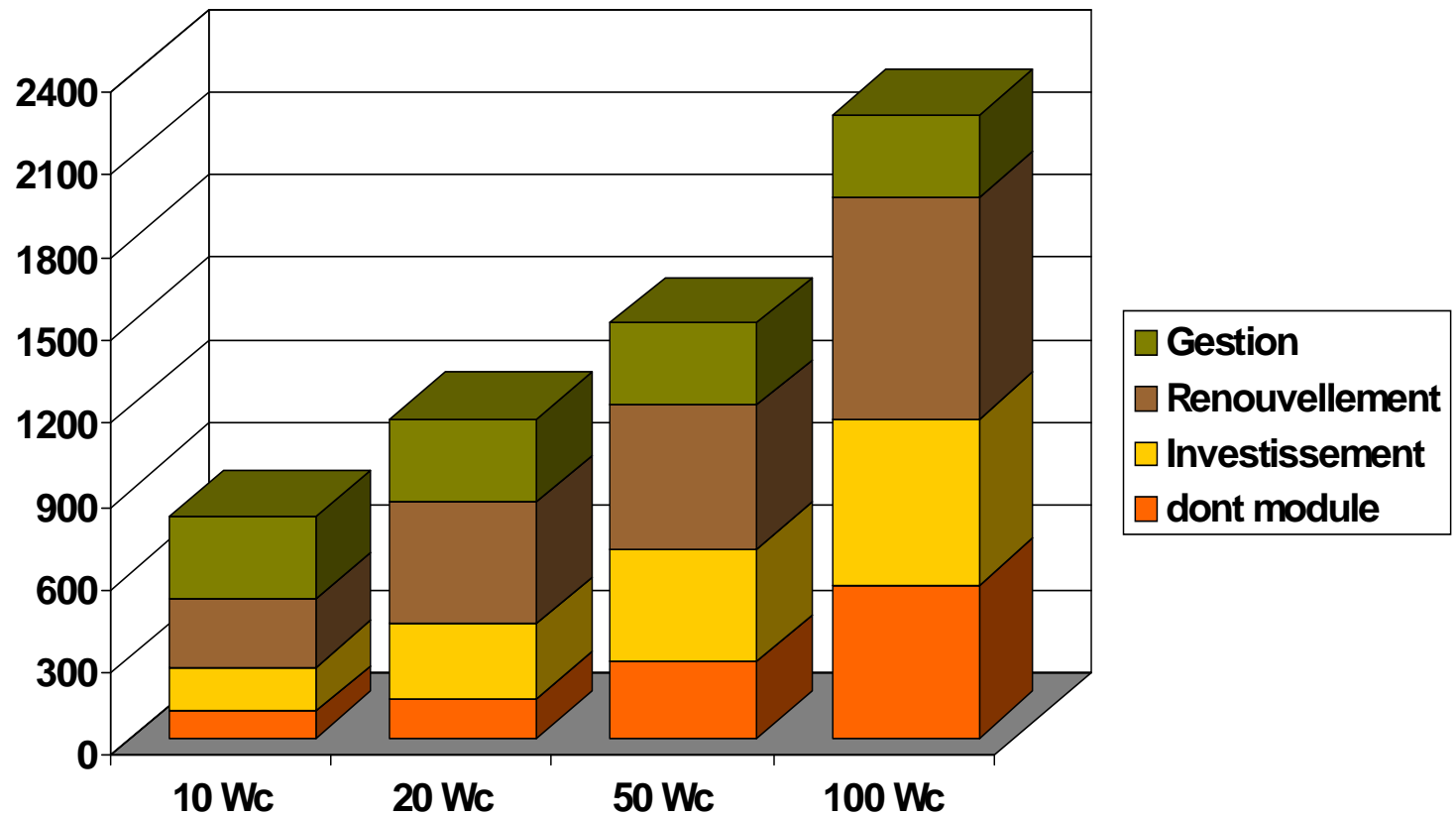
	Extension Réseau	Réseau local + groupe thermique	Équipement photovoltaïque
Facteurs de coûts	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amortissement du Réseau</li> <li>- Charges de recouvrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fct. groupe (carburant + renouvellement)</li> <li>- Charges de recouvrement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amortis. modules</li> <li>- Renouv. batteries</li> <li>- Charges de Recouvrement</li> </ul>
Variables	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité linéique de consommation</li> <li>- Distance au réseau interconnecté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durée journalière de fct. du groupe</li> <li>- Densité locale de l'habitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveaux d'équipement</li> </ul>

# Coûts de l'ER en réseau

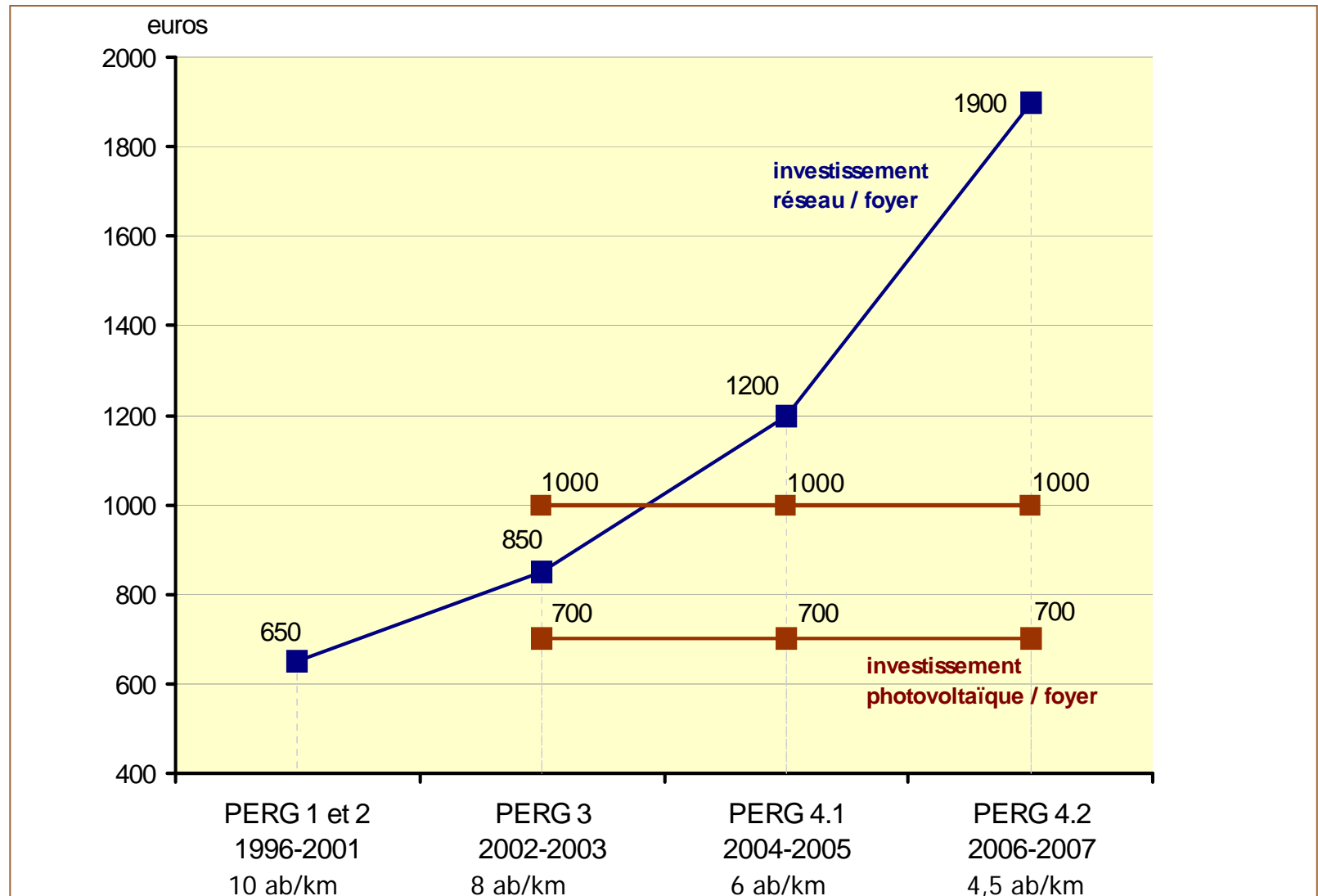
Coût du transport d'électricité en fonction du nombre de foyers raccordés par kmet et de leur consommation annuelle



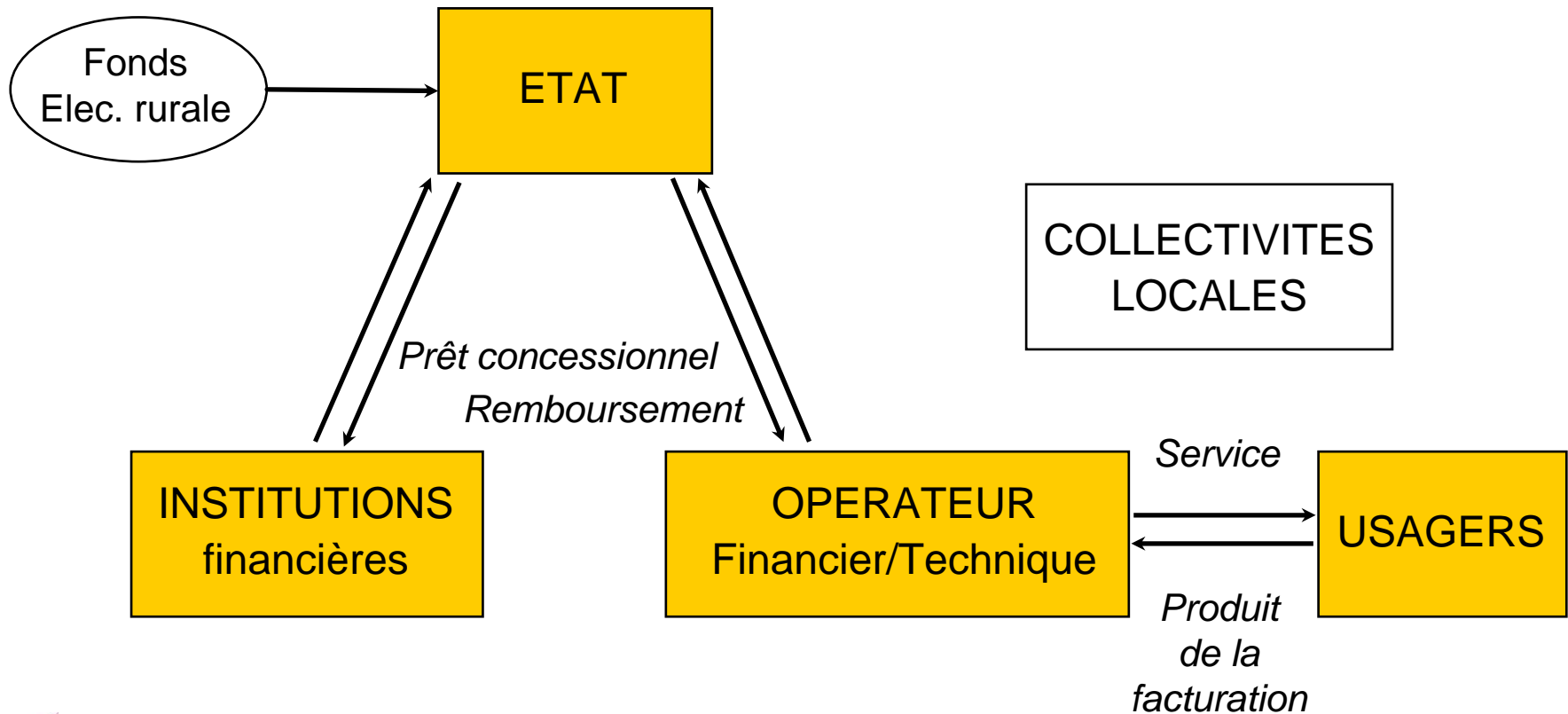
# Coûts actualisés (6%, Euros) sur 20 ans de l'équipement photovoltaïque



# MAROC PERG - INVESTISSEMENTS/FOYER



# La structuration du financement



# Le PERG marocain, un PPP original pour une électrification globale

- Une société de patrimoine public organisatrice du programme, l'ONE
- Des contrats PPP long terme sur le service >10 ans : étude, réalisation, exploitation, recouvrement, renouvellement
- Un partage des risques
  - *Investissements* supportés par une entité publique, avec contributions de l'opérateur et de l'utilisateur
  - *Commerciaux/exploitation* assurés par l'opérateur et par l'utilisateur
- Des mécanismes de régulation, à compléter

# Les déterminants de l'équilibre financier de l'électrification rurale

- Organiser **une offre diversifiée** selon les zones géographiques, les types de demande : extension des réseaux, réseaux locaux et desserte photovoltaïque.
- Bâtir **un cadre de financement** reposant sur des mécanismes de péréquation et des crédits long terme
- Définir une **tarification équilibrée (droit d'accès/mensualités)**
- Mettre en place **un schéma contractuel de service** (efficacité du recouvrement et gestion de proximité)
- Construire **une régulation multi partenariats** Usagers/Opérateurs/Collectivités/Etat/Bailleurs
- Introduire **l'efficacité énergétique** pour réduire les charges