



LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

# Garantie de Performance Énergétique

**Frédéric ROSENSTEIN**  
Service Bâtiment

**ADEME**

**JEUDI 30 SEPTEMBRE 2010**  
**NOVOTEL VITROLLES**



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### **Des sources de financement nombreuses pour le plan bâtiment du Grenelle**

- Épargne et endettement des propriétaires
- Aides publiques directes et indirectes
  - Incitations fiscales
  - Subventions
  - Prêts bonifiés
- Instruments de marché (CEE, marché CO<sub>2</sub>)



# LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

## Les limites des dispositifs existants

- De nombreux propriétaires y compris publics ont des capacités d'endettement limitées
- Les offres globales sont encore peu développées, notamment celles visant les rénovations ambitieuses
- La gestion de nombreux intervenants (financement, conception, travaux, exploitation-maintenance) est une source de complexité et de risques qui pèsent sur la prise de décision des propriétaires pour des projets de rénovation ambitieux :
  - Retards
  - Surcoûts
  - Malfaçons
  - Ecart importants sur les consommations d'énergie constatées à la réception des travaux et/ou ensuite durant l'exploitation du bâtiment



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### Les garanties actuelles

- Garantie de parfait achèvement
- Garantie décennale
- Garantie de bon fonctionnement

Une dérive de la performance énergétique peut-elle actuellement relever de la garantie décennale ?

- Oui, si elle rend le bâtiment impropre à sa destination (chauffage insuffisant par exemple).
- Non, si elle se traduit uniquement par une surconsommation (désordre immatériel)



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### Principes de la GPE

- Garantie d'un niveau de consommation, mesurée et vérifiée à partir de données constatée après travaux et lors de l'exploitation du bâtiment
- En cas de non atteinte de la performance garantie :
  - Recherche des responsabilités entre la/les entreprises de conception-travaux-exploitation et l'utilisateur
  - Les prestations défectueuses sont rétablies
  - Les écarts de consommations sont dédommagés au client



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### Qui peut proposer de la GPE ?

- Des sociétés de services d'efficacité énergétique pour le secteur tertiaire dans le cadre de CPE (Contrat de Performance Energétique) :
  - Elles ont les moyens de s'autoassurer en cas de non atteinte de la performance
  - Elles peuvent proposer une offre globale et prendre en charge les risques liés à la conception-réalisation-exploitation
  - Elles peuvent proposer du tier-financement notamment dans le cadre de PPP dans le secteur public
- Des PME-PMI associées à une offre d'assurance



# LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

## La GPE dans le Grenelle

### Grenelle 1

#### Article 5 :

- Réalisation d'audits sur le patrimoine de l'état d'ici 2010
- Objectifs des rénovations : - 40 % pour l'énergie et - 50 % pour les GES dans un délai de 8 ans
- L'état pourra faire appel aux contrats de partenariat public-privé selon les conditions de l'ordonnance de juillet 2004
- Modification du droit de la commande publique pour faciliter le recours au CPE
- Faciliter la diffusion des CPE dans les copropriétés et élaboration de contrats types
- Inciter le secteur des assurances à développer une offre de garantie de performance énergétique



# LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

## La GPE dans le Grenelle

### Grenelle 2

**Article 3 :** insertion d'un Art. 24-4 Dans la loi modifiée n°65-557 du 10 juillet 1965 fixant le statut de la copropriété des immeubles bâtis. Pour tout immeuble équipé d'une installation collective de chauffage ou de refroidissement, le syndic inscrit à l'ordre du jour de l'assemblée générale des copropriétaires qui suit l'établissement d'un diagnostic de performance énergétique prévu à l'article L. 134-1 du code de la construction et de l'habitation la question d'un plan de travaux d'économies d'énergie ou d'un contrat de performance énergétique.

« Avant de soumettre au vote de l'assemblée générale un projet de conclusion d'un tel contrat, le syndic procède à une mise en concurrence de plusieurs prestataires et recueille l'avis du conseil syndical.

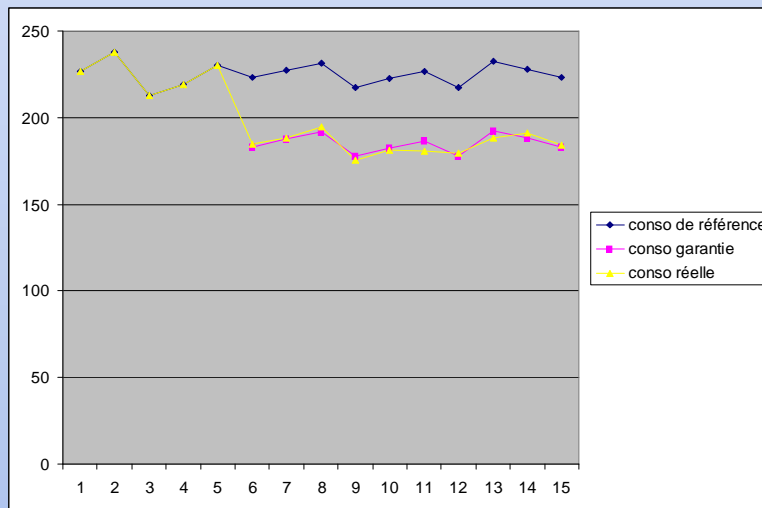
**Article 25 bis :** A la première phrase du I de l'article 18 de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, après les mots : « d'ordre technique », sont insérés les mots : « ou d'engagement contractuel sur un niveau d'amélioration de l'efficacité énergétique »





# LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

## Enjeux de la mesure et vérification des résultats pour la GPE

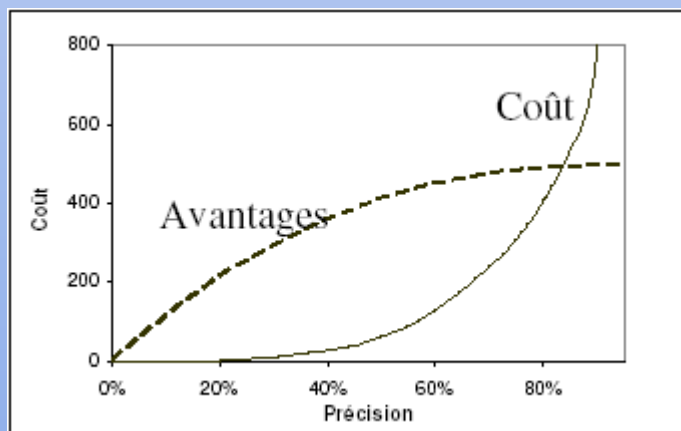


Quelles sont les sources de réduction de la consommation ?

La mise en oeuvre d'un CPE ?

Ou des facteurs externes :

- Conditions climatiques plus clémentes ?
- Réduction des surfaces chauffées ?
- Augmentation des apports "gratuits" par l'ajout d'équipements électriques ?
- Réduction des périodes d'occupation ?
- Travaux d'isolation du bâti hors cadre CPE ?
- etc...



Être capable d'expliquer et de pouvoir recaler les écarts entre mesures et prévisions.

Compromis à trouver entre coût et précision des mesures nécessaires à la vérification



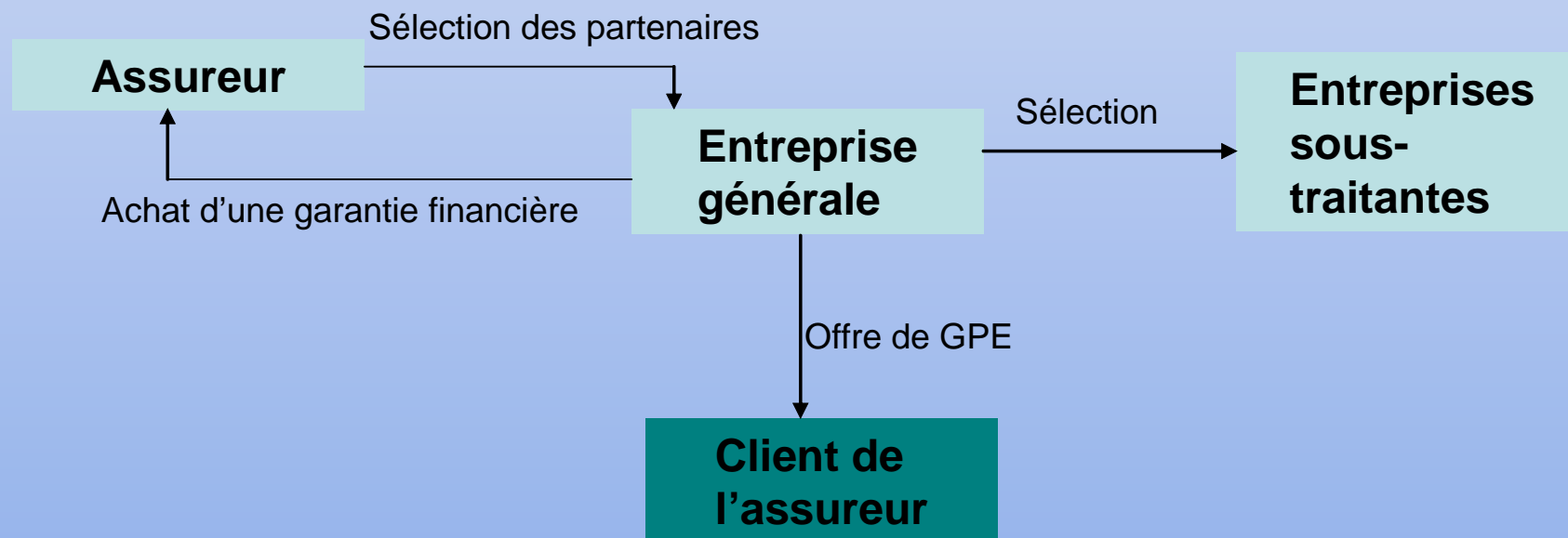
## **Travaux programmés dans le cadre de la fondation bâtiment énergie**

- **Développement offre GPE maison individuelle**
- **Développement méthodes de mesure et vérification pour le tertiaire et le logement collectif**



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### Offre de GPE pour la rénovation de maisons individuelles





### **Atelier Mesure et vérification**

- **Elaborer une méthodologie complète de mesure et vérification :**
  - **Obtenir le facteur 4 ou progresser vers le facteur 4 avec un facteur minimum de 2 sans détruire le gisement facteur 4,**
  - **Favoriser le développement de la GPE sur la rénovation globale incluant enveloppe, systèmes et gestion régulation,**
  - **Trouver le bon compromis entre coût et marge d'erreur de la démarche M&V (mesure et vérification),**
  - **Apporter des éléments d'explication et de recalage des écarts entre prévisions et mesure.**



## LES BÂTIMENTS MÉDITERRANÉENS PERFORMANTS

### **Cadre fixé par la fondation**

- **Domaine : bâtiments résidentiels collectifs et bâtiments tertiaires**
  - La méthode devra être compatible avec tous travaux impactant l'enveloppe, les systèmes et leur gestion régulation.
- **Les opérations viseront idéalement le facteur 4, et au minimum le facteur 2 sans « tuer » le gisement**
  - L'objectif visé sera un résultat en kWh d'énergie primaire portant a minima sur les 5 usages de la réglementation thermique.
- **Contractualisation du Maître d'Ouvrage avec un prestataire unique**
  - Possibilité de présence d'une tierce partie indépendante (tiers de confiance)



### Groupe "utilisateurs"

- **Mission : orienter, évaluer et recadrer le travail du groupe de recherche principal au vu des enjeux, contraintes et attentes des acteurs français de la GPE:**
  - Typologie de bâtiments,
  - Liens avec le PIMVR (Protocole International de Mesure et de Vérification du Rendement) ,
  - Schéma global de M&V pris en compte dans la méthode :
    - plusieurs schémas sont a priori envisageables selon l'existence de données avant et/ou après travaux.
  - Formulation de l'engagement d'économie d'énergie lorsque plusieurs types d'énergie sont concernés.



## Groupe de recherche principal

- **Mission : élaborer la méthode de mesure et vérification en produisant les études et les livrables.**
  - Démarche globale de M&V
  - Choix du modèle de simulation
  - Calibration du modèle
  - Méthode de recalage de la consommation
    - Evaluation de l'incertitude
    - Prise en compte du confort d'été / d'hiver
    - Prise en compte du délai de « réglage » du bâtiment après travaux,
    - Bilan coût-avantages des actions de mesure et de vérification :
    - Enseignements/ capitalisations de la méthode de M&V sur les méthodes et profondeurs d'audit énergétique,