



**Caisse  
des Dépôts**

# investissement territorial dans les projets photovoltaïques

*janvier 2008*



# Les missions du groupe Caisse des Dépôts

*La Caisse des dépôts et consignations et ses filiales constituent un **groupe public** au service de l'intérêt général et du développement économique du pays.*

*Ce groupe remplit **des missions d'intérêt général** en appui des politiques publiques conduites par l'Etat et les collectivités locales et **peut exercer des activités concurrentielles.***

*Article L. 518-1 du Code monétaire et financier*



### Au service de l'intérêt général et du développement économique

#### ■ Une institution financière publique qui :

- **protège et gère des fonds privés** : épargne, retraite, consignations, professions juridiques...
- **finance des priorités d'intérêt général** : logement social et rénovation urbaine, infrastructures de transport...
- **investit pour le développement territorial et économique**

#### ■ Des filiales qui se développent sur leur marché :

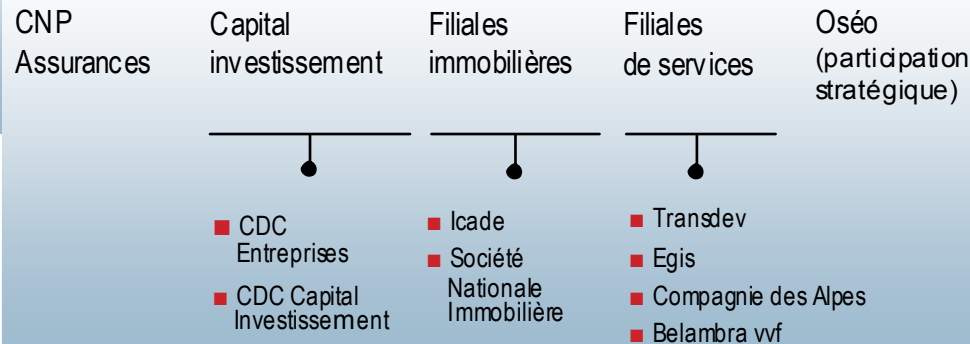
- **assurance de personnes** : CNP Assurances
- **services au développement local** : Transdev, Egis, CDA, VVF Vacances,
- **immobilier** : Icade, SNI
- **capital investissement** : CDC Entreprises, CDC Capital Investissement  
+ participation stratégique dans Oséo



# Organisation du groupe



## Filiales





# Le rôle de la Caisse des Dépôts

Une institution publique au service de l'intérêt général

## Développeur des territoires aux côtés des collectivités locales un effet d'entraînement dans les secteurs où le marché est peu présent

### ■ Investissement dans les projets locaux structurants :

- **immobilier et rénovation urbaine** (centres commerciaux, logement intermédiaire, immobilier sanitaire et social, d'activité et équipements publics en PPP, tourisme et loisirs)
- **équipement numérique des territoires** (infrastructures Internet haut débit, services, usages...)
- **économie mixte**
- **énergies renouvelables et environnement**

### ■ Une intervention en investisseur avisé :

- 342 M€ de fonds propres investis en 2006



Caisse  
des Dépôts

# L'évolution du contexte énergétique



# En France : les 4 objectifs de la politique énergétique

Loi « POPE » = Loi de Programme fixant les Orientations de la  
Politique Énergétique (13 juillet 2005)

1. réduction de 2 % par an de la consommation énergétique
2. réduction de 3% par an des émissions de gaz à effet de serre
3. accroissement de la production d'électricité d'origine renouvelable : objectif 21 % en 2010 (14% aujourd'hui)
4. porter à 5,75 % la part des biocarburants

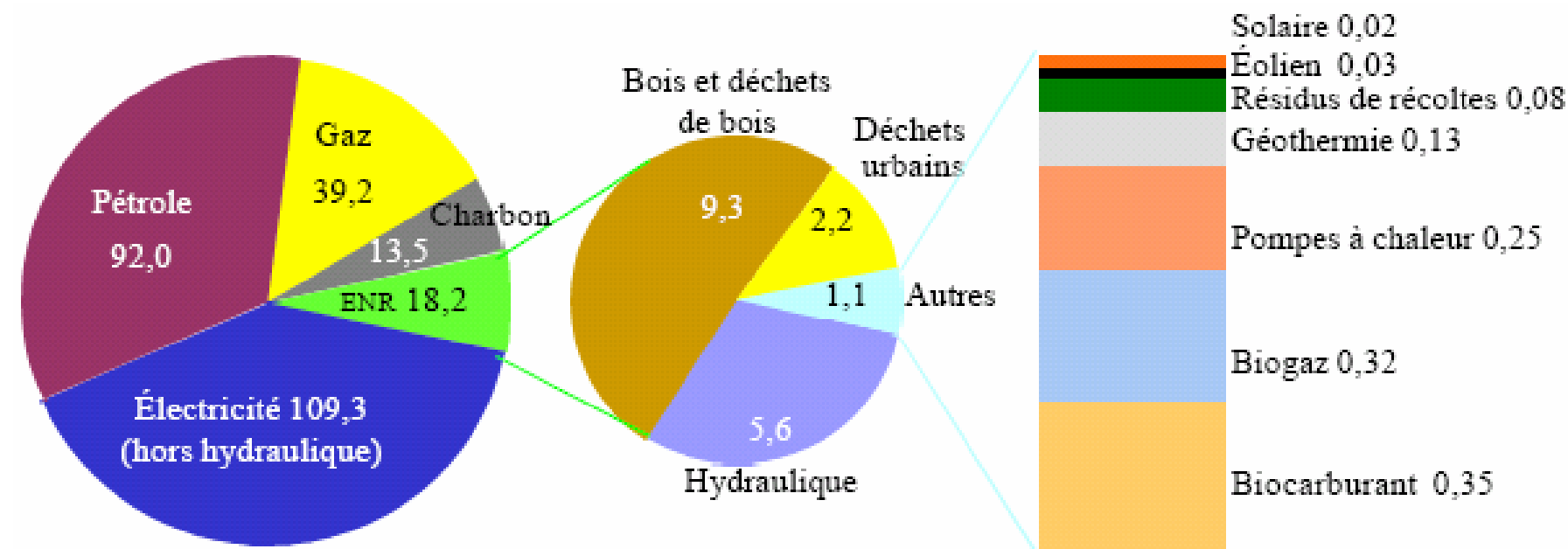


# Énergie solaire : un potentiel à exploiter

- filière en fort développement dans le reste du monde
  - ⇒ 100.000 emplois créés depuis 2004
  - ⇒ investissements importants : USA, Japon, Allemagne,  
ex : Espagne (*eau chaude solaire obligatoire*  
*/ construction neuve de logements*)
- production d'énergie au plus près de la consommation
  - (⇒ "immeubles passifs » et « positifs »)
  - solaire thermique : Eau Chaude Sanitaire
  - photovoltaïque : production d'électricité

# le bouquet énergétique actuel

(Mtep, 2003, métropole)



source : MINEFI DGEMP



# Les besoins d'installations nouvelles : la programmation pluriannuelle des investissements énergétiques (PPI 2006)

- Le maintien de l'équilibre production/ consommation d'électricité appelle des investissements importants pour accroître dès 2012 la production de 1000 MW / an
  - développement important des EnR
    - éolien : 13 500 MW en 2010 / 17 000 MW en 2015
    - biomasse : 6 TWh en 2016
    - Hydraulique : maintien voire extension des capacités
    - **Photovoltaïque : 160 MW en 2010 / 500 MW en 2015**
  - des moyens thermiques de réponse aux besoins de pointe ou semi pointe
    - remise en service 2600 MW de centrales fioul EDF
    - mise en service 500 MW turbines à combustion EDF
    - à créer : 800 MW fin 2009 / 5200 MW fin 2015
  - relance de l'option nucléaire
    - EPR Flamanville : 2012 (2013 ?)



# l'électricité photovoltaïque

- **Potentiel très important : énergie abondante,**  
le soleil déverse chaque jour sur la terre une énergie équivalente à 100 000 milliards de TEP (Tonnes Equivalent Pétrole)
  
- **Obstacle : coût > X3 / éolien**
  - ⇒ priorité des pouvoirs publics pour le solaire thermique,
  - ⇒ pour l'électricité jusqu'en 2006 situation très déséquilibrée v/v des autres états européens (tarif d'achat)
  
- **Juillet 2006 : relèvement du tarif d'achat en France**
  - ⇒ afflux de projets
  
  - DOM-TOM (tarif spécifique, défiscalisation)
  - investissements immobiliers
  - nouvelle perspective : fermes de 5 à 8 MW (15-20 ha)



Caisse  
des Dépôts

# L'Investissement territorial dans les projets d'énergie Photovoltaïque

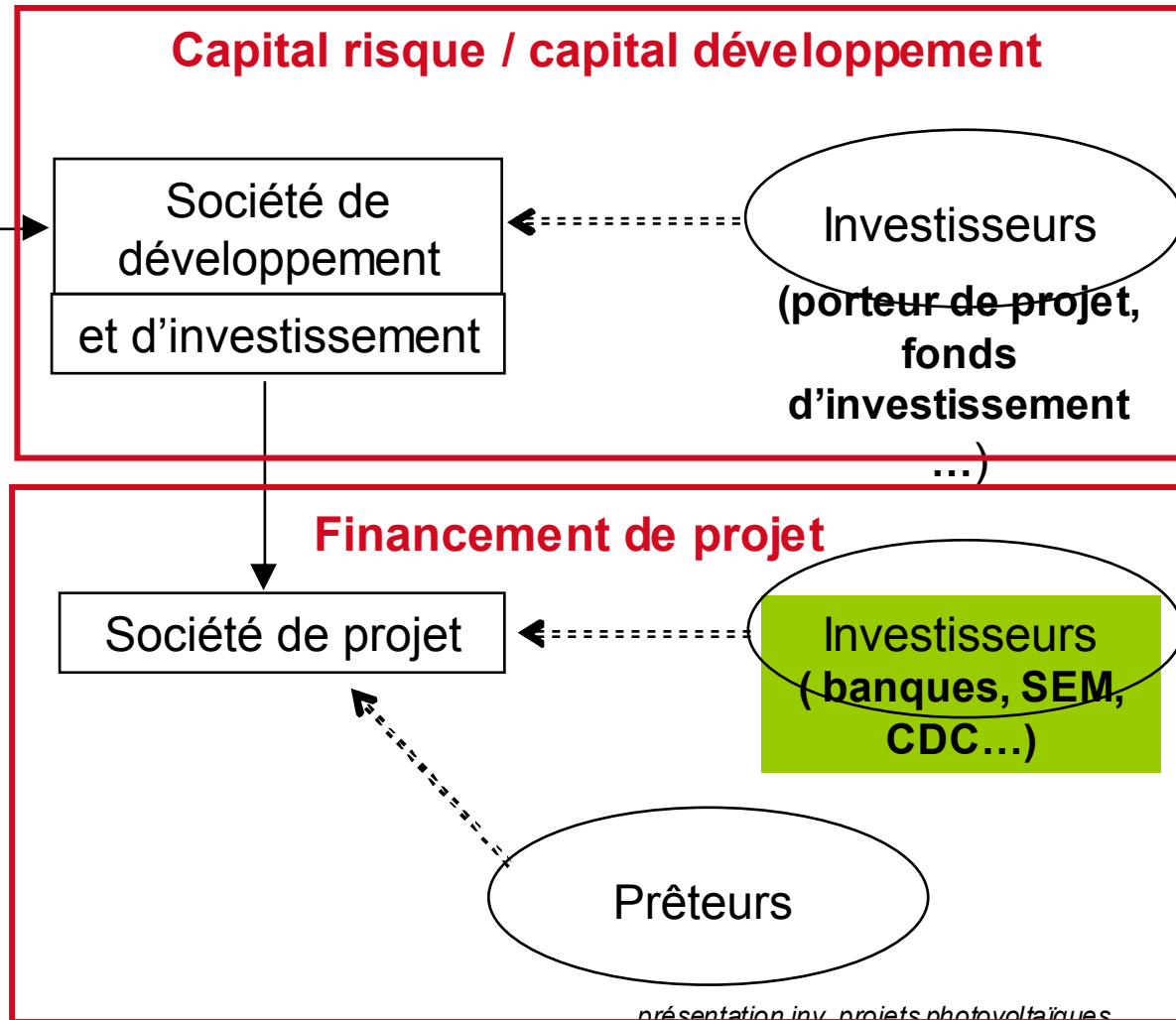


# Investissement énergie-environnement les modes d'intervention

- principe : participation au tour de table des projets locaux de production d'énergie renouvelable :
  - éolien,
  - biomasse,
  - photovoltaïque,
  - micro hydraulique ...
  
- modalités :
  - une intervention possible à tout moment : du développement au bouclage financier
  - en fonds propres (max 49% du K)  
+ quasi fonds propres (OC, CCA)
  - aux côtés de partenaires publics comme privés  
(compétences techniques indispensables)



# Investissement & financement : terminologie



# l'économie des projets photovoltaïques

- La rentabilité des projets photovoltaïques dépend de 3 facteurs principaux : l'ensoleillement du site, le tarif d'achat de l'électricité produite et le prix de l'équipement

- ensoleillement



- Tarif d'achat de l'électricité photovoltaïque (arr. 10-07-2006)
  - **Métropole : 30 c€/kWh**,
  - + prime d'intégration au bâti de **25 c€/kWh**
  - **Corse, DOM, Mayotte : 40 c€/kWh**,
  - + prime d'intégration au bâti de **15 c€/kWh**



# Exemples de projets photovoltaïques :



- ← toiture : stade Geoffroy Guichard (St Etienne)
- membrane (projet immobilier logistique Gard)
- projet centrales au sol vallée de la Durance
- Exemples d'implication de SEM Locales





# Exemple de projet photovoltaïque : le stade *Geoffroy Guichard* (St Etienne)

- unité de production d'électricité intégrée sur le toit de la tribune du stade
- porteur du projet : SAS regroupant
  - ➔ Ténésol, fournisseur des panneaux (Total / EDF),
  - ➔ Caisse des Dépôts / partenaire financier
- 2600 m<sup>2</sup> intégrés à la toiture de la tribune ouest (bail emphythéotique de 20 ans avec la communauté d'agglomération)
- production annuelle : 205 MWh (contrat achat 20 ans)
- Investissement : 1,85 M€
- mise en service : septembre 2007



# Exemple de projet photovoltaïque : Toiture d'entrepôts (Gard)

- unité de production d'électricité intégrée au toit d'un entrepôt logistique d'une surface de 54 000 m<sup>2</sup>
- porteur du projet : SAS regroupant
  - ➔ Akuo, développeur du projet,
  - ➔ Caisse des Dépôts, partenaire investisseur
- droits réels sur le toit : bail emphytéotique de 20 ans (avec l'investisseur immobilier)
- puissance installée : 1,5 MWc (30 000 m<sup>2</sup> de cellules)
- production annuelle : 1,8 GWh (contrat achat 20 ans)
- investissement : 8, 9 M€
- technologie : membranes photovoltaïques amorphes assurant l'étanchéité de la toiture



# Exemple de projet photovoltaïque : Centrales photovoltaïques (Durance)

- Mise en place de 5 centrales photovoltaïques dans la vallée de la Durance
- porteur du projet : SAS regroupant
  - Solaire Direct, développeur de projet,
  - Caisse des Dépôts, partenaire investisseur
- Création d'une société par centrale, filiales de la SAS
- Droits réels sur les terrains : bail emphytéotique de 20 ans
- Puissance installée : 34 MWc
- Investissement : 125 M€
- Technologie : générateurs photovoltaïques en silicium



# Exemple de projet photovoltaïque : L'implication d'une SEM Locale

- Création d'une société dédiée aux énergies renouvelables : PV, Biogaz, Cogénération, Eolien, Déchets.
- Porteur du projet : SAS regroupant
  - ➔ la SERM
  - ➔ Caisse des Dépôts,
  - ➔ Caisse d'Épargne et Dexia
- PV : rachat ou réalisation en direct de la centrale sur des bâtiments privés (entreprises, logements) ou publics
- Bio gaz : AOT avec l'agglomération de Montpellier et fourniture du Gaz, construction et exploitation d'une centrale sur 15 ans
- Projets de cogénération bois énergie, Eolien, Valorisation des déchets



# Exemple de projet photovoltaïque : L'implication d'une SEM Locale

- Projet de création d'une société dédiée aux énergies renouvelables : énergie solaire et réseau de chauffage
- porteur du projet : SAS regroupant
  - ➔ une SEM d'aménagement
  - ➔ Caisse des Dépôts,
  - ➔ Caisse d'Épargne, Dexia, Crédit agricole
- Création de 2 filiales l'une dédiée au solaire l'autre aux réseaux de chauffage, avec participation des professionnels au tour de table
- PV : en toiture ou en terrasse, amorphe ou cristallin intégré ou non
- Chauffage : dans le cadre de DSP ou concession, de construction et gestion de réseaux avec chaufferie (bois, biogaz, géothermie, pompe à chaleur...)



**merci  
de votre attention !**

**pour plus d'info :**

**[nicolas.joyeux@caissedesdepots.fr](mailto:nicolas.joyeux@caissedesdepots.fr)**