



VII^e Forum Energie et Géopolitique

Les relations énergétiques Europe – Russie entre dialogue difficile et partenariat nécessaire
Nice 12 au 14 novembre 2008

Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables en France : situation et perspectives

Stéphane POUFFARY

Chef de la Cellule Expertise Internationale pour la Maîtrise de l'Énergie
Direction des Énergies Renouvelables, des Réseaux et des Marchés Énergétiques
ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
email : stephane.pouffary@ademe.fr



L'ADEME ...

➤➤➤ **Etablissement public à caractère industriel et commercial**

Placé sous la tutelle conjointe des ministères de

- ✓ l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT)
- ✓ l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

➤➤➤ **Mission**

Dans le cadre des politiques publiques définies par le gouvernement, la mission de l'Agence est de stimuler, animer, coordonner, faciliter la réalisation d'opérations visant à la protection de l'environnement et à la maîtrise de l'énergie.



Effectifs de l'ADEME

➤ ➤ ➤ plus de **850 collaborateurs**

Implantation de l'ADEME

➤ ➤ ➤ **3 services centraux** (Angers, Paris et Valbonne),
le siège social étant situé à Angers

➤ ➤ ➤ **26 délégations régionales**

➤ ➤ ➤ **3 représentations dans les Territoires d'Outre Mer**

➤ ➤ ➤ **1 bureau à Bruxelles**



Un nouveau contrat d'objectif 2007-2010 qui structure les relations entre l'ADEME et l'Etat

Des objectifs fixés pour chacun de ses 4 métiers

Ses capacités d'expertise constituent sa ressource essentielle

✓ Connaître

Par le développement des connaissances des technologies et de l'innovation, mais aussi des filières et des coûts

✓ Convaincre et mobiliser

Grâce à l'approfondissement de ses actions de communication, d'information, d'éducation et de formation

✓ Conseiller

Par le développement d'actions de conseil, directement ou par l'intermédiaire de structures relais

✓ Aider à la décision

Par le biais d'actions d'accompagnement et de financement



Les domaines d'intervention de l'**ADEME** ...

➤ **Les déchets et les sites et sols pollués**

➤ **L'air et les transports**

➤ **L'efficacité énergétique**

➤ **Le bruit**

➤ **Les énergies renouvelables**

➤ **Le management environnemental**



Energie ...

Mobiliser à tous les niveaux les responsables et le public sur des actions d'économie d'énergie

➤ ➤ ➤ **Efficacité énergétique**

- ✓ **Rendre les bâtiments existants et neufs performants énergétiquement et promouvoir des usages économes**
- ✓ **Réduire la consommation d'énergie du secteur des transports, les émissions de gaz à effet de serre et la vulnérabilité vs les produits pétroliers**
- ✓ **Améliorer l'efficacité énergétique dans les process industriels**

➤ ➤ ➤ **Energies et matières premières renouvelables**

- ✓ **Augmenter les rythmes de développement de la chaleur (filiale EnR thermique) et de l'électricité renouvelable (éolien, hydroélectricité, géothermie et biomasse)**
- ✓ **Favoriser l'utilisation et le développement des bio ressources**



... Et actions transversales

Eco-conception et éco-consommation, management environnemental

- ➤ ➤ **Améliorer la qualité écologique des produits pour une prise en compte accrue de l'environnement dès la conception (éco-conception)**
 - ✓ Démultiplier les démarches d'éco-conception des entreprises
 - ✓ Initier et soutenir le développement de pratiques d'achats plus éco-responsables notamment auprès des consommateurs et des collectivités
- ➤ ➤ **Généraliser les approches de management environnemental**
 - ✓ Amplifier les pratiques de management environnemental dans les entreprises et plus particulièrement les PME
 - ✓ Développer les pratiques d'éco-responsabilité et de management environnemental dans les administrations et les collectivités en assurant une fonction de centre de ressources
- ➤ ➤ **Mettre l'environnement au cœur des projets de territoire, d'aménagement et d'urbanisme**
 - ✓ Renforcer la prise en compte des questions relatives à l'environnement et l'énergie dans les projets d'urbanisme



Le cas français : un défi à relever grâce à une série de mesures très ambitieuses

- Sur la base de la consommation finale actuelle de 162,1 Mtep, le scénario français de référence prévoit une consommation finale de 184 Mtep d'ici 2020
- Toutefois, compte tenu de nos engagements nationaux, européens et internationaux, le maximum ne devra pas excéder 150 Mtep d'ici 2020 ...

→ *Pour relever ce défi, la France devra continuer à élaborer et mettre en place une politique énergétique ambitieuse mais réaliste en accord avec l'agenda international.*

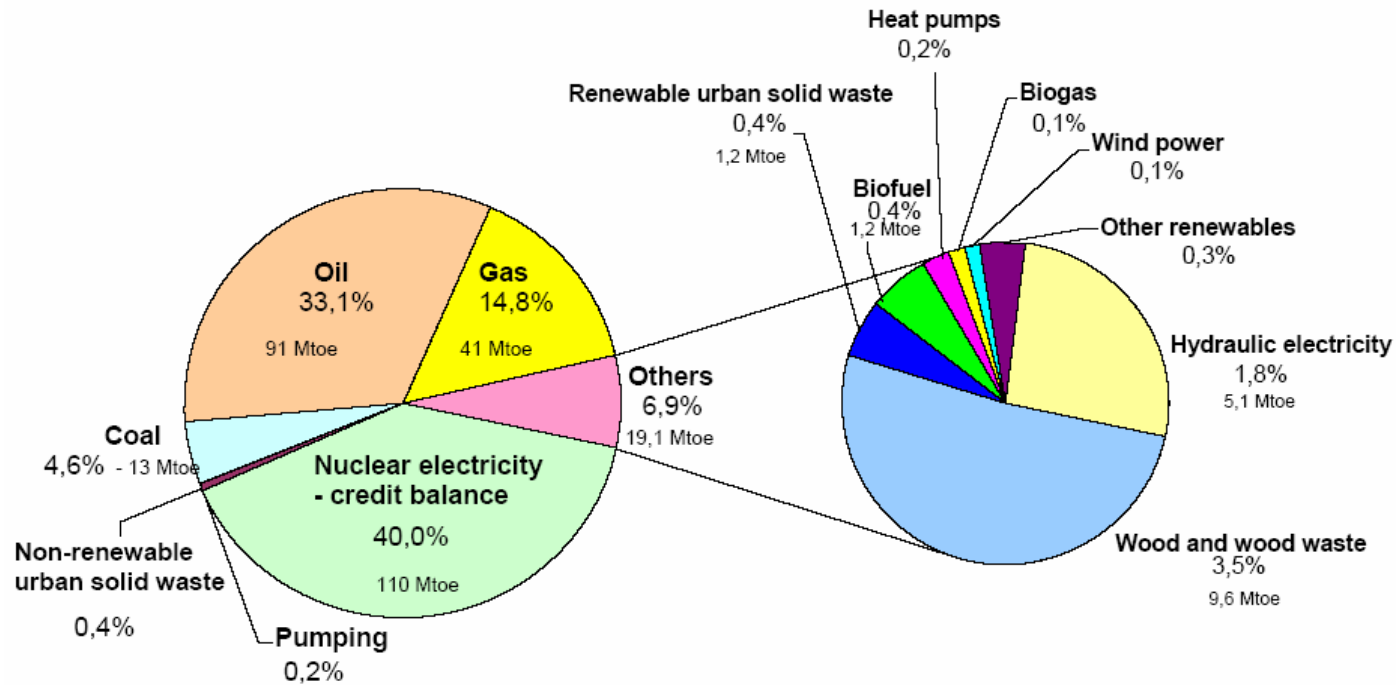


La Politique française en matière d'énergies renouvelables : situation et perspectives



Le Mix énergétique français (2007)

- Pas d'évolution significative à court terme par rapport à la situation de 2006 (276 Mtep en 2007)
- Ratio de dépendance énergétique = 50,4 %
- 47% du mix énergétique est neutre en carbone (chiffres 2006)



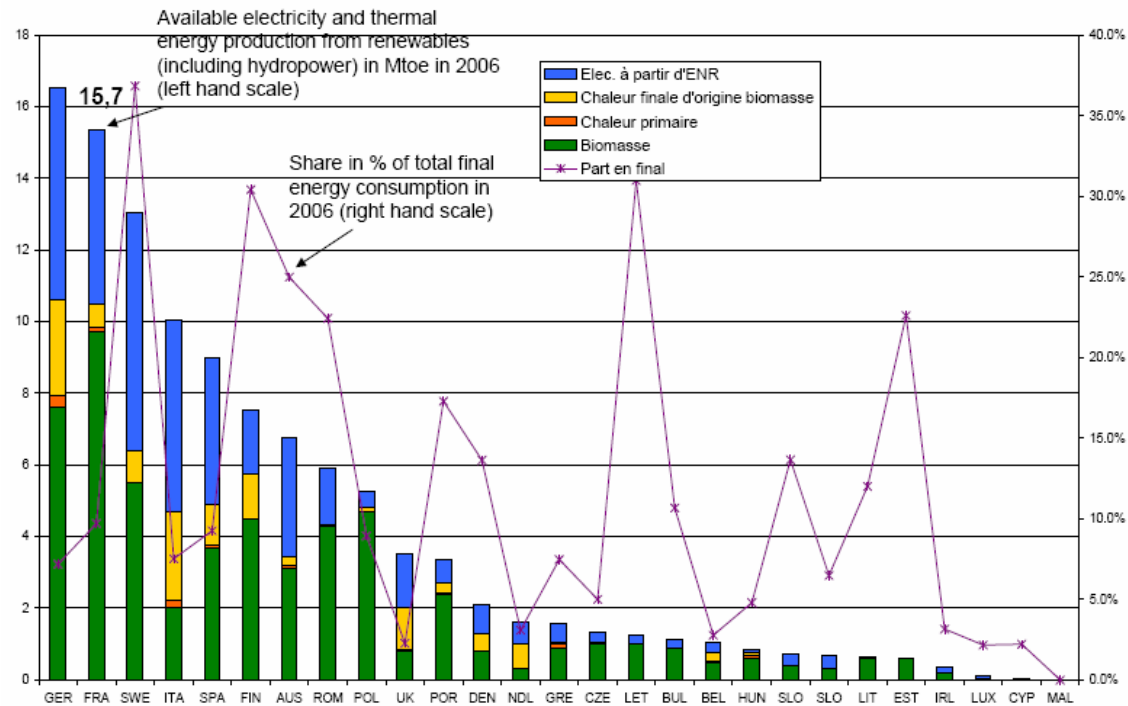
Source : DGEMP 2008 – Data are climatic adjusted



La France est déjà en bonne place pour les énergies renouvelables...

2nd producteur
européen
d'énergies
renouvelables
en volume

Plus de 15%
de la
production
totale
d'énergies
renouvelables
de l'UE25



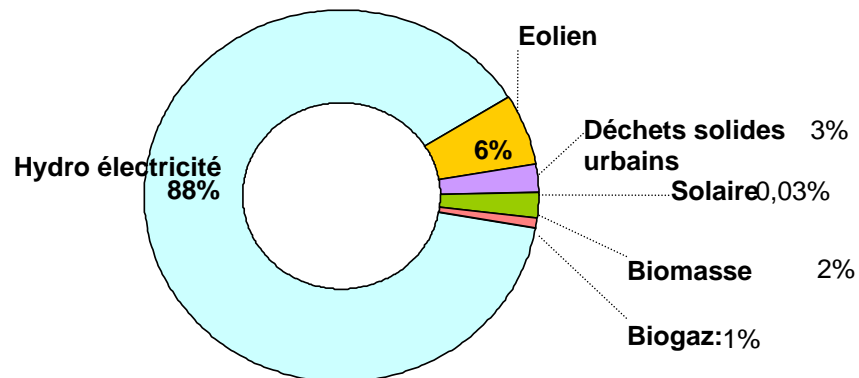


Energies renouvelables et cadre légal

❖ La loi "POPE" française (2005-781 – 13 Juillet 2005) pour atteindre les objectifs du Facteur 4

4 objectifs clés pour les énergies renouvelables d'ici 2010 :

- 10 % de la consommation totale d'énergie primaire à partir de sources d'énergies renouvelables → 6,9 % en 2007 (avec correction climatique)
- 21 % de la consommation d'électricité à partir de sources renouvelables → 13 % en 2007
- + 50 % d'énergies renouvelables thermiques par rapport à 2004 → 10,9 Mtep en 2007
- 7 % de biocarburants dans les transports → 3,5 % en 2007



Part en 2007 de chaque ressource dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables – Source DGEMP 2008



Energies renouvelables et cadre légal

- ❖ **Sommet européen** – 8 et 9 Mars 2007
- ❖ **La proposition de Paquet « Climat-Energie » de la Commission Européenne**
23 janvier 2008



Objectif européen d'ici 2020 : atteindre 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique européen (énergie finale)

La déclinaison française : 23 % d'ici 2020 → 11 % en 2007

Source: DGEMP 2008 – calculé avec la nouvelle méthode européenne

- ❖ **Grenelle de l'Environnement** – initié en 2007 et lois « Grenelle 1 » & « Grenelle 2 »
en cours

Objectifs : un plan d'action et une stratégie nationale ambitieux pour renforcer l'engagement de la France envers le développement durable et le Facteur 4

(les objectifs en matière d'efficacité énergétique seront développés ultérieurement dans la présentation)

Objectifs en matière d'énergies renouvelables :

- **Augmenter la contribution des renouvelables** : + 20 Mtep d'ici 2020 (de 17 to 37 Mtep)
- **Encourager la R&D**: Plus 1 G€ sur 4 ans → 1 € pour le nucléaire = 1 € pour « les technologies vertes »



Les perspectives du Grenelle de l'Environnement

Contribution des énergies renouvelables dans le mix énergétique total :
+ 20 Mtep d'ici 2020

	2006	2020	Production de renouvelables additionnelle
Production thermique	9 662 ktep	19 732 ktep	+ 10 070 ktoe
Production d'électricité	5 629 ktep	12 860 ktep	+ 7 231 ktoe
Biocarburants	680 ktep	4 000 ktep	+ 3 320 ktoe
TOTAL	15 971 ktep	36 592 ktep	+ 20 621 ktoe

2 énergies renouvelables joueront un rôle important :

- **La biomasse**

(pour les biocarburants, les productions thermiques et électriques)

- **L'éolien**

} + 16 Mtep d'ici 2020 (80% de l'objectif total)

Source: *Projet de Loi Grenelle (Août 2008) et COMOP 10 (2008)*



Energies renouvelables et mécanismes de soutien français

5 mesures pour encourager les énergies renouvelables :

- **Crédit d'impôts** : 50 % (et jusqu'à 70 % dans certains départements d'outre mer) pour les équipements de production d'énergie utilisant les sources d'énergies renouvelables (SER) et certains types de pompes à chaleur
- **Tarifs de rachat (puissance nominale < 12 MW)** (cf diapo suivante)
- **Appel d'offres (puissance nominale > 12 MW)**
- **Subventions publiques**
- **Réduction de la TVA** : 5,5 % (au lieu de 19,6 %) dans le cas d'intégration de certains renouvelables dans les logements de plus de deux ans

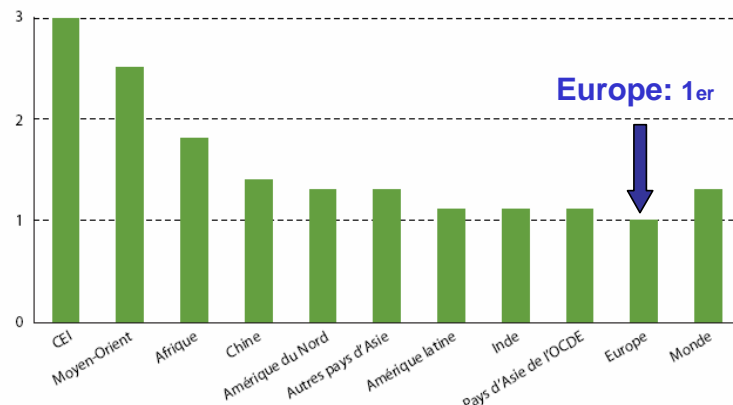


La maîtrise de la demande en énergie en France : situation et perspectives



Efficacité énergétique – Où se situe la France ?

Europe = 1



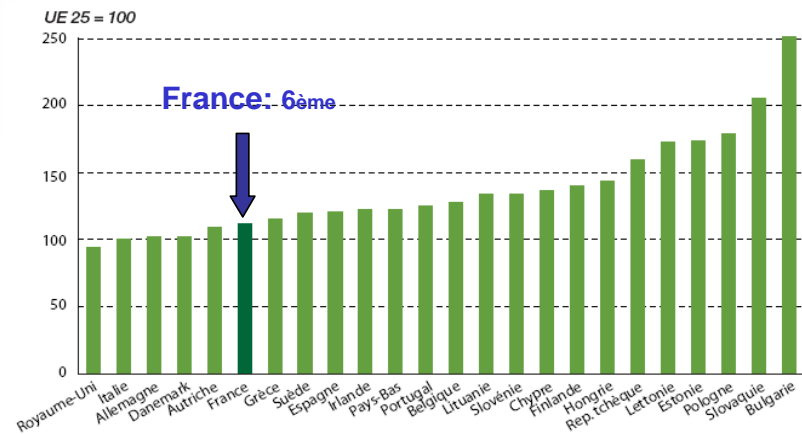
Source : WEC-ADEME d'après Enerdata

Intensité énergétique primaire par région du monde (2006)

- Efficacité énergétique améliorée de 1,6 % par an depuis 1990 au niveau mondial
- 4,4 billion tep d'économies d'énergies & 10 billion tCO₂eq évités en 2006

Intensité énergétique finale ajustée (2006)

Ajustée aux structures climatiques, économiques et industrielles avec la même parité de pouvoir d'achat



Source : Odyssee-Enerdata



Efficacité énergétique et cadre légal

❖ Directive 2005/32/EC “EuP” (Energy using Products) – 6 Juillet 2005

Directive établissant les critères d'éco-conception pour les produits

Les experts français travaillent actuellement sur la mise en place de la Directive

Entre autres, 2 futures obligations : - Label pour l'équipement

- Niveau de performance minimal

❖ La loi “POPE” française (2005-781) – 13 Juillet 2005

- Création des Certificats d'Économie d'Énergie

- Rythme de réduction de l'intensité énergétique finale :

 - - 2 % par an à partir de 2010

 - - 2,5 % par an à partir de 2030

→ En 2007, une réduction de l'intensité énergétique primaire de -1,8 % et une réduction de l'intensité énergétique finale de -1,9 %.



Efficacité énergétique et cadre légal

❖ Directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency and energy services – 5 Avril 2006

Objectif :

Economiser 1 % de l'énergie annuelle à partir de 2008 et pour une période de 9 ans
(9 % d'économies annuelles cumulées sont attendus)

NB: L'initiative française de certificats d'économie d'énergie a été intégrée dans cette Directive européenne

❖ La proposition de Paquet « Climat-Energie » de la Commission européenne - 23 Janvier 2008

Objectif européen d'ici 2020 : diminuer de 20 % la consommation énergétique grâce à l'efficacité énergétique

Déclinaison française = Objectif européen = 20 % d'économies

❖ Le Grenelle de l'Environnement – initié en 2007 et lois « Grenelle 1 » et « Grenelle 2 » en cours

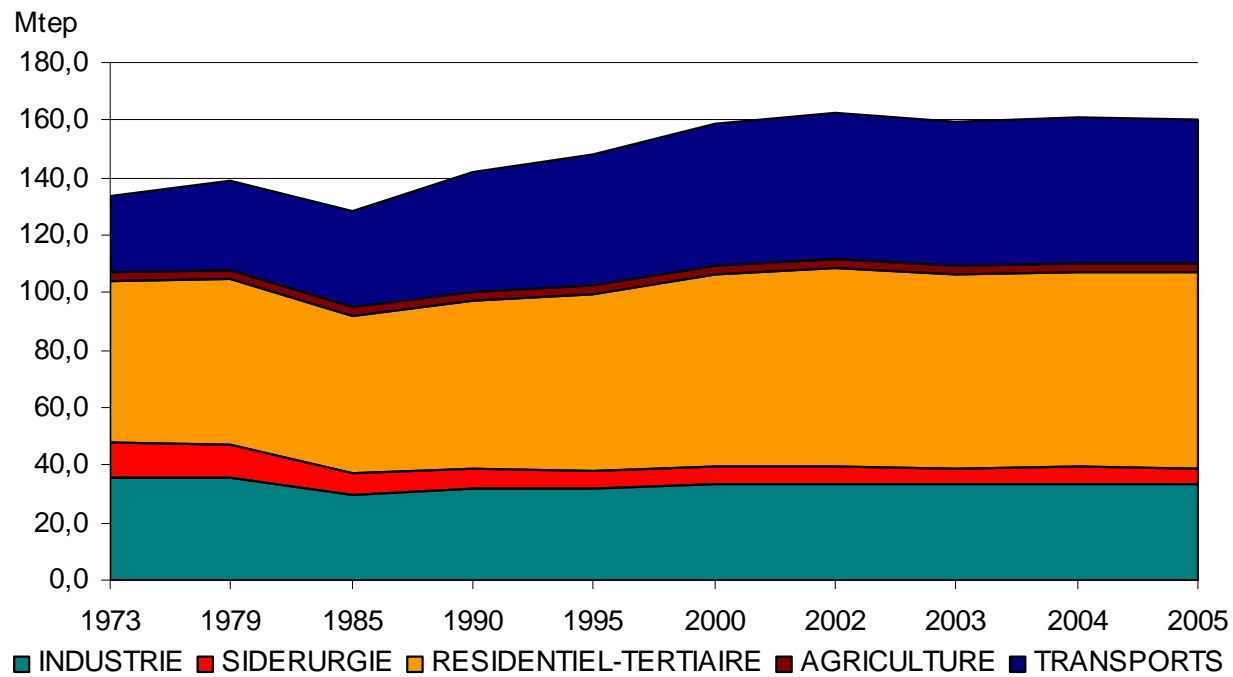
Objectifs :

- Définir les modalités de mise en œuvre du “**Facteur 4**” (diviser par 4 les émissions de GES entre 2005 et 2050) afin d'orienter rapidement la France vers le développement durable
- Entre autres, avoir une **stratégie exemplaire dans le secteur du bâtiment** avec des objectifs et des plans d'action concrets



Efficacité énergétique

Deux secteurs clés : le bâtiment et les transports



Consommation d'énergie finale (1973-2005)



Grenelle de l'Environnement

Les objectifs pour le secteur des transports

- **L'engagement de la France d'ici 2020: "- 20 % d'émissions de gaz à effet de serre (GES)" ...**
 - ... **Le secteur des transports étant responsable de 26 % des émissions nationales de GES**
- **Pour atteindre cet objectif, les experts du "Grenelle" tablent sur 10 Mtep d'économies dans ce secteur d'ici 2020 en :**
- 1. Soutenant le progrès technique pour le développement des véhicules efficaces énergétiquement** (loi et instruments financiers pour inciter les consommateurs – label CO2)
 - 2. Encourageant les actions volontaires pour réorganiser progressivement l'organisation des transports** (politique de transports en commun, co-voiturage...)



Grenelle de l'Environnement

Les objectifs pour le secteur du bâtiment

En 2006, le secteur du bâtiment représentait 43,6 % de la consommation nationale (70,6 Mtep)

- **Un programme ambitieux pour les bâtiments neufs**
 - en 2012 : atteindre le label de bâtiment basse consommation (50 kWh/m².an ajusté en fonction de la géographie et l'altitude)
 - en 2020 : les bâtiments doivent être passifs (< 15 kWh/m².an) ou à énergie positive

- **Un programme de rénovation sans précédent pour les bâtiments existants**
 - Maintenir le nombre élevé de petite rénovation actuel (environ 3 millions de logements chaque année) en systématisant l'utilisation d'équipements performants
 - Développer les rénovations lourdes pour les bâtiments à forte consommation d'énergie (environ 40 000 logements concernés chaque année actuellement) → à partir de 2012, 400 000 rénovations lourdes sont attendues chaque année



L'exemple des Certificats d'Économie d'Énergie

- **Le Certificat d'Économie d'Énergie (CEE) est une mesure d'incitation financière** visant à impliquer les fournisseurs d'énergie dans des mesures d'économies d'énergie et des investissements pour leurs clients
- Les fournisseurs d'énergie sont les “**obligés**”. Ils doivent atteindre un objectif d'économies d'énergie ou payer une pénalité
- Ils peuvent mettre en place des programmes d'économies d'énergie ou acheter des certificats
- “**Les non obligés**” sont les communautés locales, les propriétaires de logement ou les sociétés. Il peuvent faire des économies et obtenir des certificats
- Le CEE est une approche projet avec obligation de résultats sur la base d'une situation de référence (sur les projets mis en place)



Effcacité énergétique et autres mesures d'incitation françaises

Obligations et implication volontaire :

- **Réglementations thermiques** (neuf et bâtiments existants) révisées tous les 5 ans
- **Diagnostic de Performance Energétique (DPE)**
- **Instruments financiers** (crédit d'impôts, prêts à taux réduit, prêts à taux zéro, dépassement de COS ...)
- **Tarif de rachat** pour électricité photovoltaïque intégrée



Conclusion

- **Une politique française clairement basée sur les trois piliers du développement durable**
 - environnemental (maîtrise de la demande en énergie, énergies renouvelables, réduction des émissions de GES)
 - Social (logements, précarité énergétique)
 - Economique (indépendance énergétique, compétitivité, développement de secteurs intensifs en emplois)
- **Un cadre législatif pour la mise en place des objectifs du Grenelle qui doit être adopté dans les mois à venir (Lois Grenelle 1 & 2)**
- **Le rôle de leader de la France, invitant les autres pays à mettre en place des politiques ambitieuses**
- **Une priorité de la Présidence française de l'Union Européenne**



Les relations énergétiques Europe – Russie entre dialogue difficile et partenariat nécessaire

Nice 12 au 14 novembre 2008

Maîtrise de l'énergie et énergies renouvelables en France : situation et perspectives

Merci pour votre attention

Stéphane POUFFARY

Chef de la Cellule Expertise Internationale pour la Maîtrise de l'Énergie
Direction des Énergies Renouvelables, des Réseaux et des Marchés Énergétiques
ADEME – Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
email : stephane.pouffary@ademe.fr