



L'efficacité énergétique: potentiel et valorisation économique

Fabien Roques, Directeur, IHS CERA

25 Janvier 2012

Université Dauphine, Paris, France



Terms of Use

The accompanying materials were prepared by IHS CERA Inc. (IHS CERA) and are not to be redistributed or reused in any manner without prior written consent, with the exception of client internal distribution as described below.

IHS CERA strives to be supportive of client internal distribution of IHS CERA content but requires that

- IHS CERA content and information, including but not limited to graphs, charts, tables, figures, and data, are not to be disseminated outside of a client organization to any third party, including a client's customers, financial institutions, consultants, or the public.
- Content distributed within the client organization must display IHS CERA's legal notices and attributions of authorship.

Some information supplied by IHS CERA may be obtained from sources that IHS CERA believes to be reliable but are in no way warranted by IHS CERA as to accuracy or completeness. Absent a specific agreement to the contrary, IHS CERA has no obligation to update any content or information provided to a client.



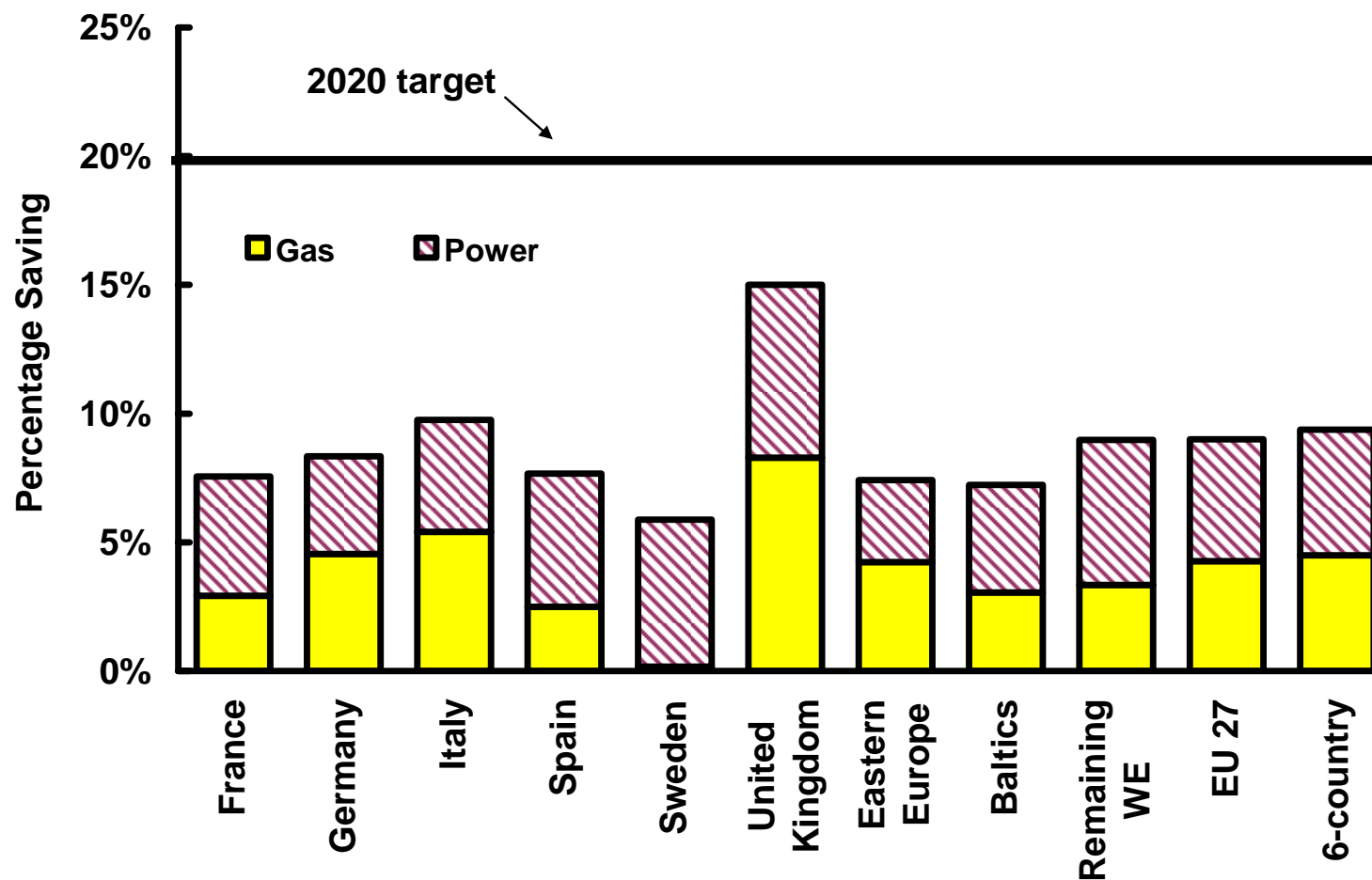
Agenda

- L'efficacité énergétique: un potentiel sous exploité en Europe
- Les barrières à la mise en œuvre
- Le potentiel d'effacement en France
- Les expériences étrangères pour créer un espace économique pour l'efficacité énergétique:
 - Rénover le bâti au travers du "Green Deal" en Angleterre
 - Le développement des effacements sur le marché PJM

Les politiques publiques actuelles sont très loin de l'objectif de 20% de gains en 2020



Gains d'efficacité énergétique en 2020 dans le scénario IHS CERA de référence

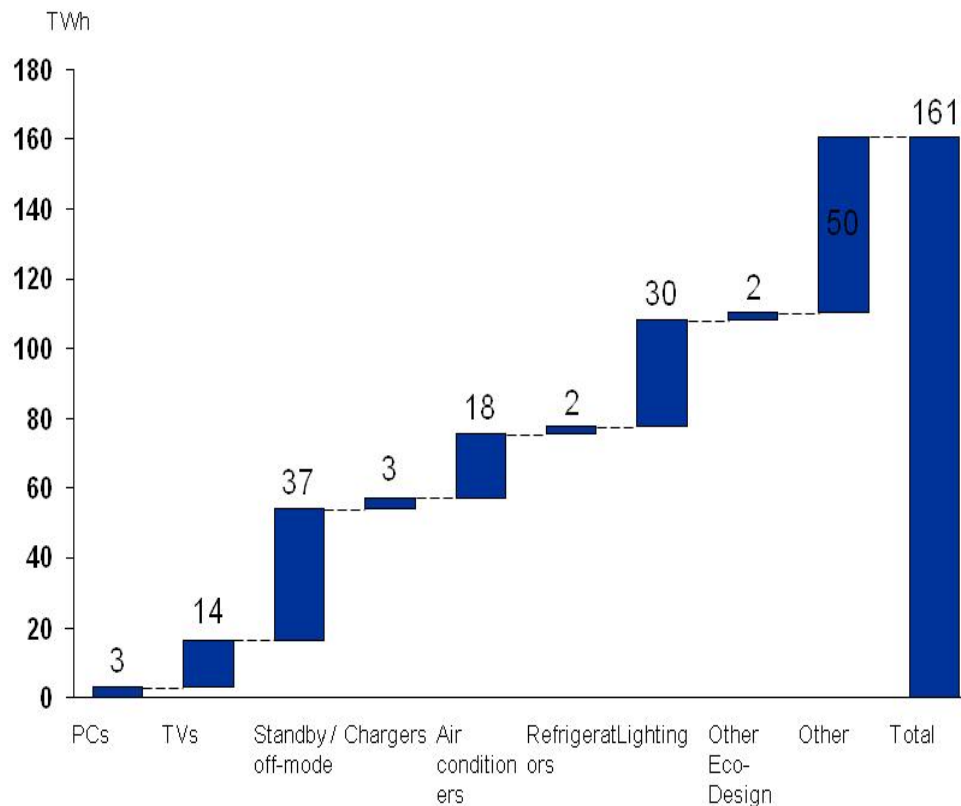


Source: IHS CERA

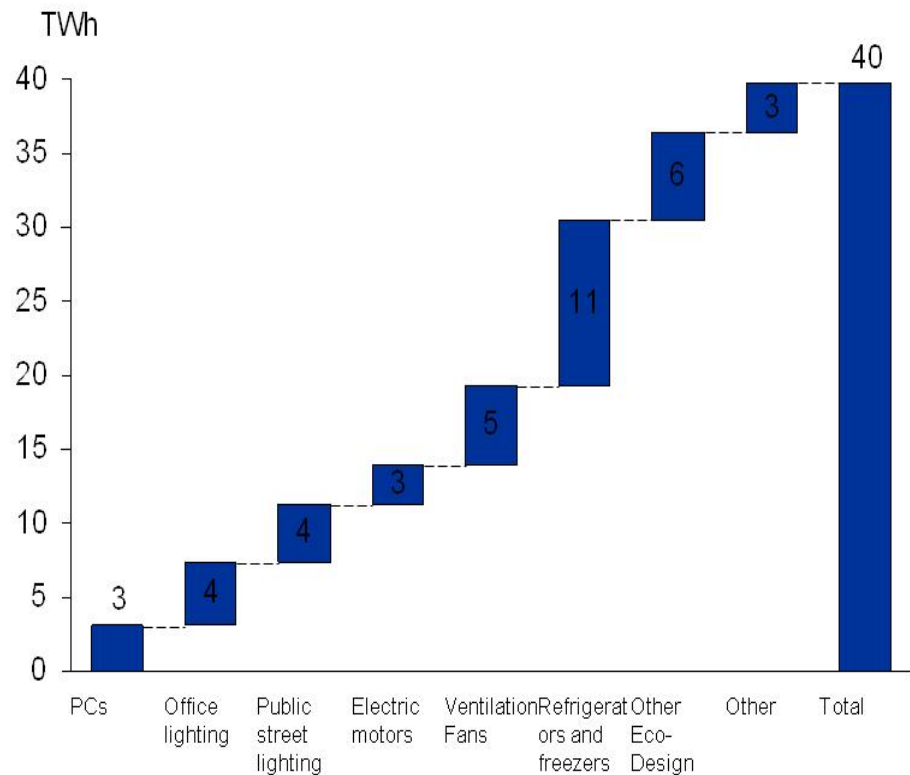
Potentiel de réduction de consommation d'électricité – Scénario “vert” en comparaison du scénario de référence



Secteur résidentiel



Secteur commercial



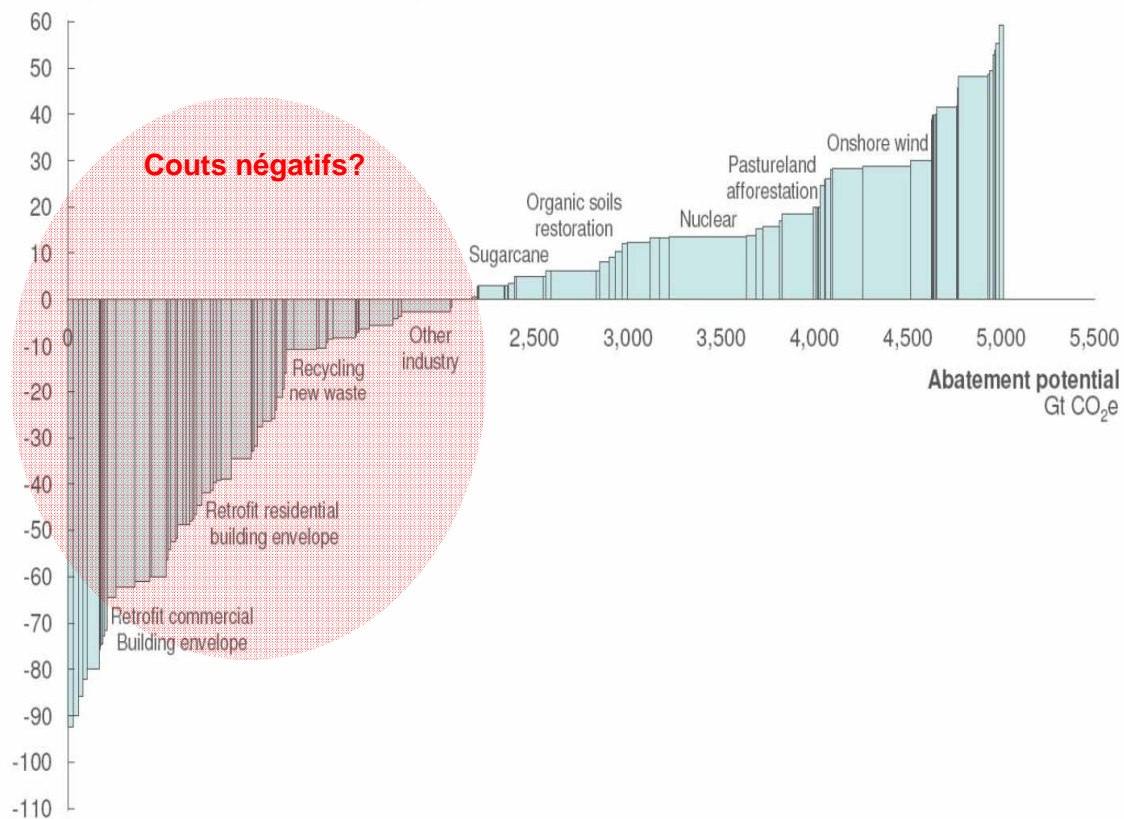
Source: IHS CERA

Les barrières à la mise en œuvre de l'efficacité énergétique



Courbe de cout marginal de réduction d'émission de CO2 (European Climate Fundation, 2009)

2020 (up to costs of €60/t, excluding transaction costs, 4% discount rate)



Source: European Climate Fundation, 2009

- Des consommateurs ou investisseurs rationnels devraient de saisir des opportunité de réduction d'émission à cout négatif – mais:
- **Problèmes d'information manquante:** ex: achat d'un bien sans information sur la consommation énergétique
- **Problèmes de principal agent:** lorsque deux parties engagées dans un contrat on des objectifs différents et un accès inégal à l'information. Par ex. problème du propriétaire / locataire
- **Problèmes comportementaux:** consommateurs qui ne semblent pas rationnels, par ex. aversion au risque, etc.
- **Problème de temps de retour sur investissement:** un pay back time généralement long , et la concurrence de projets avec des TRI supérieurs dans d'autres secteurs de l'économie

Comment créer un nouvel espace économique pour l'efficacité énergétique?



- **Quels vecteurs de valorisation économique?**
 - **Pour la maîtrise (durable) de la demande:**
 - Certificats d'économie d'énergie
 - Eco prêts à taux zéro - ADEME
 - Fonds dédiés: FOGIME (Fonds de garantie des investissements e de maîtrise de l'énergie) – ADEME et AFD; FIDEME (Fonds d'intervention pour l'environnement et la maîtrise de l'énergie); Fonds régionaux
 - Incitations fiscales, etc.
 - **Pour l'effacement:**
 - Déploiement des compteurs intelligents (résidentiel)
 - Offres tarifaires incitatives (TOU pricing, RTP pricing)
 - Services systèmes / mécanisme d'ajustement
 - Valorisation de la puissance effacée dans le nouveau marché de capacité

Les expériences étrangères: Rénover le bâti au travers du “Green Deal” en Angleterre

8



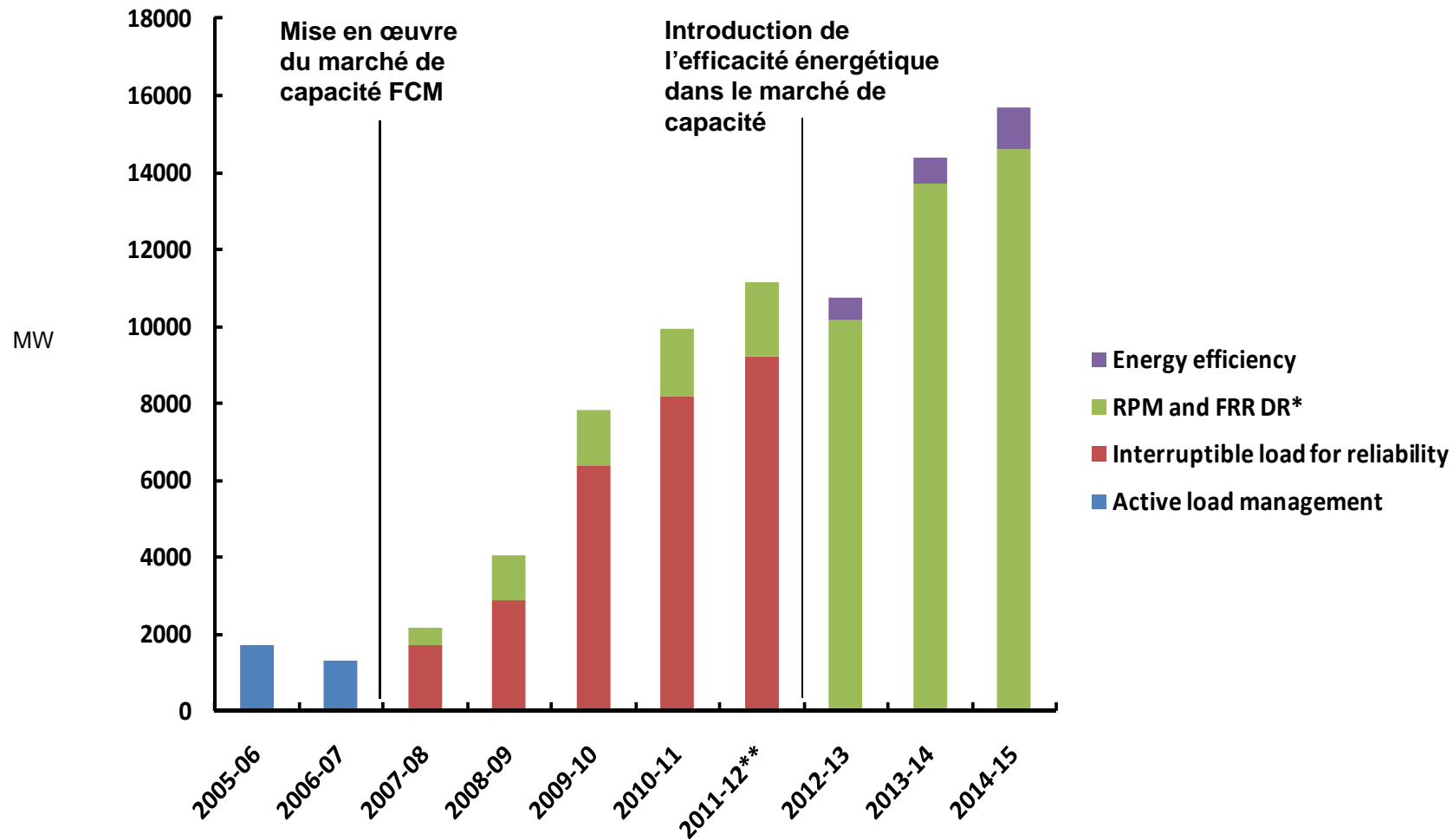
- **Le mécanisme mis en place vise à corriger les barrières à la mise en œuvre de l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel:**
 - Barrière des coûts d'investissement
 - Problème de tiers agent (acheteur / locataire)
 - Barrières administratives pour obtenir une facture unique avec réduction des annuités
 - Problème de financement et coût du capital élevé
- **Les principes du plan “Pay as You Save” pour les services énergétiques:**
 - L'échéancier de remboursement du prêt qui finance l'isolation est attaché directement au bien lui-même et est cessible (création d'un registre et rôle du distributeur régional)
 - Les traites du prêt sont incorporées à la facture finale d'énergie de sorte que la mensualité totale soit plus faible
 - L'occupant du logement est obligé de rembourser le prêt de financement du service énergétique
 - Le prêt de financement est intégré en cas de vente du logement et est transféré aux nouveaux propriétaires
 - Création d'une banque publique d'investissement prêtant à des taux réduits



Les expériences étrangères: Le développement des effacements sur le marché PJM



Participation de la demande sur le marché de capacité PJM (Pennsylvanie, New Jersey, Maryland)



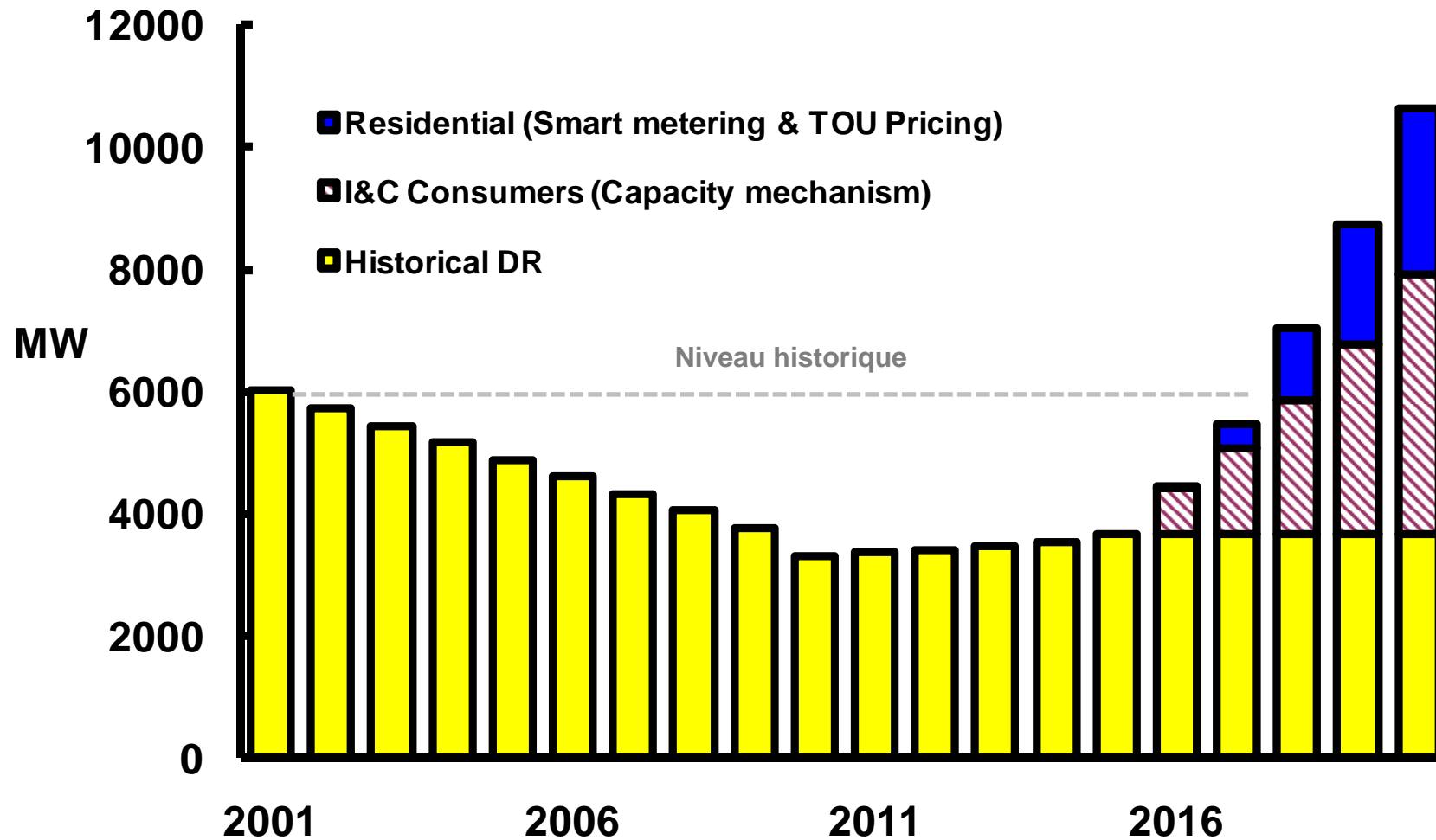
Source: IHS CERA, PJM.

Les effacements de consommation: un gisement important à mobiliser sur le marché français



- Le potentiel d'effacement n'a cessé de diminuer depuis 10 ans:
 - **2000**: 6 GW EJP & thermosensibilité $^{\circ}\text{C} = +1.5\text{GW}$: les effacements pouvaient compenser une chute de température de 4°C
 - **2011**: 2 GW EJP & thermosensibilité $^{\circ}\text{C} = +1.5\text{GW}$ $1^{\circ} = +2\text{GW}$: les effacements ne permettent plus de compenser qu'une chute de température de 1°C
- Les développements prometteurs:
 - Le déploiement des compteurs intelligents Linky à partir de 2014 (?)
 - La mise en œuvre d'un marché de capacité
 - L'évolution des contrats de services systèmes et des réserves opérationnelles pour encourager la participation des effacements à l'équilibrage du système
- Les inconnues:
 - Évolution des tarifs réglementés et mise œuvre d'offres tarifaires incitatives (après 2015?)
 - Le traitement et la certification de la puissance effacée dans le nouveau marché de capacité

Potentiel de développement des effacements sur le marché Français¹¹



Source: IHS CERA modelling based on RTE Bilan previsionnel for historical data



Conclusion

- Alors que la France était un pays pionnier dans le business des services énergétiques (métier d'exploitant de chauffage au 19eme siècle, tarification heures pleines et creuses sous le monopole, etc.)...
- ...l'ouverture à la concurrence s'est accompagnée d'une diminution des incitations économiques pour valoriser la maîtrise durable de l'énergie (MDE) et les effacements de consommation.
- Il est essentiel de réinventer un cadre économique pérenne qui permette le développement des effacements et de la MDE; Les expériences étrangères donnent des pistes de réflexion:
 - Rôle clé du marché de capacité aux USA pour valoriser les effacements
 - Le « Green Deal » en UK montre comment surmonter les problèmes du tiers agent et de financement dans le cadre d'un marché ouvert et concurrentiel

For more information about this presentation or IHS CERA in general, please contact



Fabien Roques

+33 (0) 76 76 30 32

fabien.roques@ihscera.com

