# Mécanisme d’obligation de capacité :

# Proposition de méthodologie de calcul de l’obligation

28 Novembre 2013

# Pour garantir le bon fonctionnement du mécanisme de capacité, il est essentiel que les fournisseurs puissent anticiper leur niveau d'obligation de capacité

- Le mécanisme doit envoyer **des signaux suffisamment prévisibles pour fonctionner correctement.**

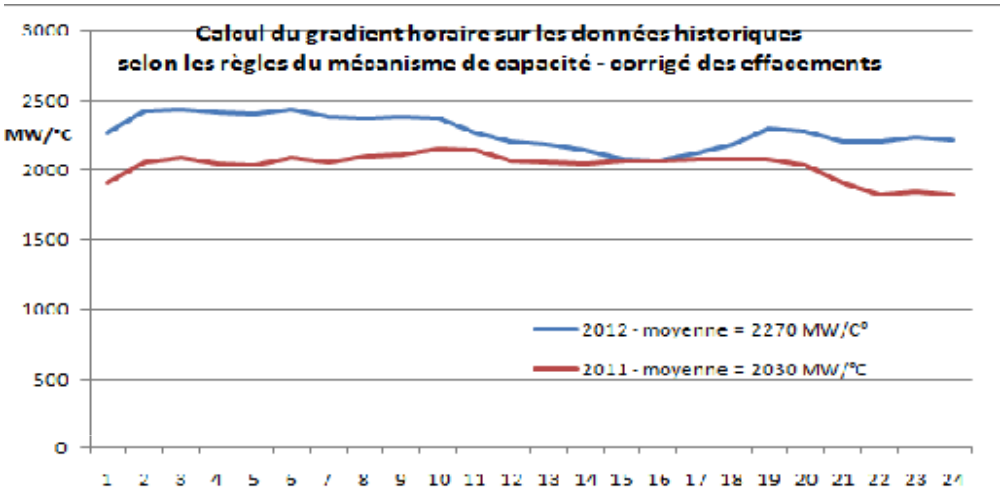
- Chaque fournisseur doit pouvoir **anticiper son niveau d'obligation** pour être incité à acquérir les garanties de capacité au plus tôt et ainsi favoriser la liquidité du marché et limiter la volatilité du prix de capacité.

- **En l'état, le projet de règles proposé par RTE basé sur un calcul ex-post du gradient par fournisseur et sur la consommation constatée sur PP1 :**
  - induit **un risque fort d'instabilité sur le niveau d'obligation** dépendant du positionnement de la vague de froid et de la méthodologie retenue pour le gradient,
  - génère des **effets de volatilité** des prix de marché sur la période de livraison,
  - et **crée un biais du fait de l'évolution naturelle des portefeuilles clients** des fournisseurs.

# Les règles proposées génèrent des incertitudes sur le montant des obligations

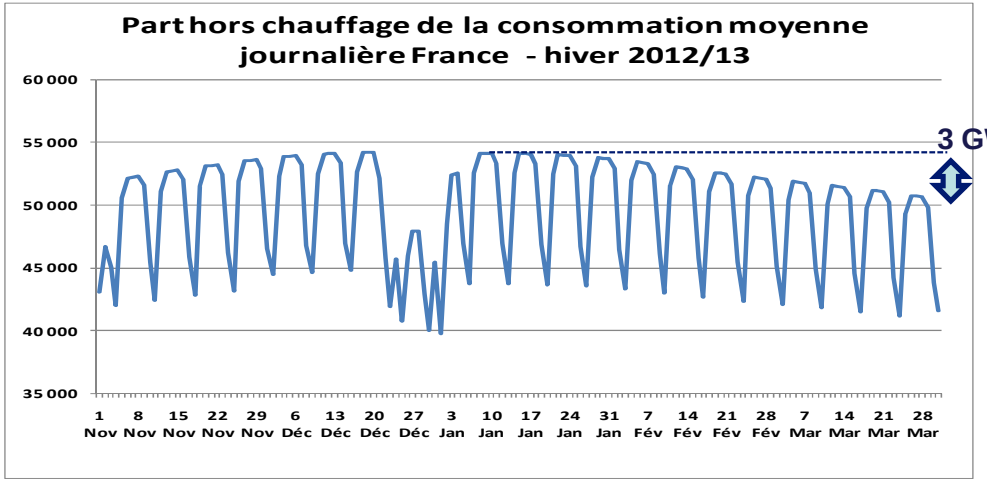
- **La méthode de calcul ex post proposée par RTE pour évaluer le gradient des acteurs obligés s'avère instable.** L'application de la méthode proposée aux données historiques des années 2011 et 2012 montre ainsi une différence de gradient de l'ordre de 250 MW/°C, qui n'est pas réaliste.

  Tenant compte d'un écart de la température extrême (-3°C) à la valeur moyenne (+3°C) de plus de 6°C, **l'écart global peut s'élever à 1,5 GW**.




- **Environ la moitié de l'instabilité est également due à la consommation non thermosensible.**

  **Lié à cet effet, le montant total des obligations des fournisseurs pour une année de livraison pourrait varier de près de 2 GW selon la réalisation des périodes PP1.**




La part non-thermo-sensible de la **consommation** journalière d'électricité en France varie de plus de 3 GW entre début janvier et fin mars.

# EDF propose une approche stable et prévisible, intégrant les informations les plus récentes du BP - 1/2

1. Utilisation de **gradients normatifs**, publiés avant l'hiver :
   - **Profilés** : gradients de la reconstitution des flux. Le calcul d'obligation est réalisé à partir du jeu de gradients en vigueur sur l'année de livraison.
   - **Télérelevés** : gradients pour les TR thermosensibles, ce critère pouvant être défini à partir du code NAF comme proposé par ERDF. Le calcul d'obligation est réalisé à partir du jeu de gradients en vigueur sur l'année de livraison.

→ **Les fournisseurs peuvent estimer par anticipation leur obligation de capacité** et **sont incités à s'approvisionner sur le marché au plus tôt**.

Pour chaque jour PP1, les gradients sont appliqués au portefeuille du fournisseur. Ce principe permet donc de **bien capter les évolutions de portefeuille** survenant au cours de la période de livraison.

2. **Recalage** de la somme des gradients normatifs des sites thermosensibles **sur le gradient calculé par RTE dans l'établissement du bilan prévisionnel** (BP) avant l'hiver, pondéré de la consommation constatée

→ Par analogie avec le principe du calage spatial dans la reconstitution des flux, il est proposé de procéder à un recalage pour **se ramener au gradient total France**. Ceci **assure l'attribution aux seuls consommateurs thermosensibles de leur contribution au risque de défaillance** ;

3. **Rebouclage** de la somme des puissances de référence à température extrême (tous clients, y compris les clients non thermosensibles) **sur le niveau prévisionnel d'obligation tel que défini par RTE dans le dernier BP**

→ Le rebouclage permet de **mutualiser les aléas autres que la thermosensibilité, tels que l'effet éclairage ou les aléas de conjoncture économique**.

# EDF propose une approche stable et prévisible, intégrant les informations les plus récentes du BP - 2/2

$$\text{Obligation du fournisseur}_{PP1} = (\ \text{Pref PR} + \text{Pref TR}_{th} + \text{Pref TR}_{non\ th}\ ) \times \text{Csécu}$$

$$= [\ (\text{FU} \times \text{CC}_{cal} \times \text{Gradient}_{PR} \times \text{Cg} \times \Delta T) + (\text{ConsoTR}_{th} + \text{Gradient}_{TR} \times \text{Cg} \times \Delta T) + \text{ConsoTR}_{non\ th}\ ] \times \text{Cb} \times \text{Csécu}$$

- Avec :
  - **Pref PR** : puissance de référence des clients profilés
  - **Pref $TR_{th}$**: puissance de référence des clients télérelevés thermosensibles
  - **Pref $TR_{non\ th}$** : puissance de référence des clients télérelevés non thermosensibles
  - **Csécu** : coefficient de sécurité, au sens des règles du mécanisme de capacité
  - **FU** (Facteur d'Usage) et **CCcal** (Coefficient de Calage spatial) : valeurs provenant de RecoFlux permettant d'estimer la consommation constatée des clients Profilés
  - **$Gradient_{PR}$** : gradients normatifs Profilés provenant de RecoFlux en vigueur sur l'année de livraison
  - **Cg** : coefficient de recalage de la somme des gradients normatifs tous fournisseurs sur le gradient France RTE publié dans le BP le plus récent avant l'année de livraison
  - **$\Delta T$** : fonction de température pour se ramener de la température réalisée à la température extrême de référence
  - **$ConsoTR_{th}$** : consommation constatée corrigée des clients télérelevés thermosensibles
  - **$Gradient_{TR}$** : gradients normatifs Télérelevés en vigueur sur l'année de livraison
  - **$ConsoTR_{non\ th}$** : consommation constatée corrigée des clients télérelevés non thermosensibles
  - **Cb** : coefficient de bouclage pour ramener la somme des obligations tous fournisseurs à l'obligation prévisionnelle France publiée dans le BP le plus récent avant l'année de livraison

# L’application du coefficient de bouclage est également justifiée par la variabilité de la consommation des télérelevés non thermosensibles

- La thermosensibilité n’est pas le seul paramètre qui pourrait justifier l’application d’un coefficient de bouclage. **La consommation des clients télérelevés non thermosensibles évolue au cours de l’hiver**, et d’un jour à l’autre.

- Pour un même créneau demi-horaire, la variabilité de la consommation des télérelevés non thermosensibles n’est pas nulle sur l’hiver, elle est comparable à celle des profilés. Ainsi, **le positionnement des jours PP1 a une influence sur l’obligation de capacité générée par cette catégorie de clients**.

- Sur le portefeuille EDF, **l’écart type constaté sur les maxima hebdomadaires des deux derniers hivers est de à 5 à 6% pour les TR RPT, à comparer à 7 à 8% pour les profilés.**

- L’application du coefficient de bouclage permet de **stabiliser le niveau d’obligation total**, et **mutualise sur l’ensemble des clients les aléas de consommation hors thermosensibilité**.