Services systèmes

Evaluation du coût de fourniture

CURTE

GT Concertation RP & RS

29 juin 2011

Constitution d'un jeu d'hypothèses de référence : données nécessaires au modèle

- Demande France

  Décrite en puissance, sur un pas de temps infra journalier.

- Besoin de SSY pour le réglage de fréquence

  Prescription de RP et de RS

- Offre France : caractéristiques économiques des filières candidates
  - Coût proportionnel par filière (€/MWh élec.)

    Comprend les dépenses de combustible et de CO2 ainsi que les coûts variables d'exploitation

  - Annuité économique par filière (€/kW/an)

    Couvre le loyer économique (correspondant aux dépenses d'investissement annualisées) et les charges fixes d'exploitation.

    Le calcul du loyer économique fait intervenir le taux d'actualisation.

Constitution d'un jeu d'hypothèses de référence : référence monétaire et utilisation des publications

- Les valeurs économiques sont exprimées en €2010.

  Les taux de change et d'inflation historiques sont utilisés.

- Les loyers économiques sont calculés en réel pré taxe.

- Publications
  - Périmètres géographiques des données retenues :

    Eléments de coûts : le périmètre est restreint aux projets ou centrales implantés en France, Allemagne, Angleterre, Pays-Bas, Belgique ou Suisse.

    Rendement, taux d'émission : tous les projets publiés sont utilisés

  - Sources utilisées : rapports sur le coût de production de l'électricité de l'AIE 2010, de Mott Mac Donald 2010, EPRI 2008.

    D'autres sources récentes sont disponibles mais exclues, leurs périmètre étant extérieur à l'UE: US EIA, MIT, FERC …

Hypothèses de référence, données d'entrée proposées 1/4

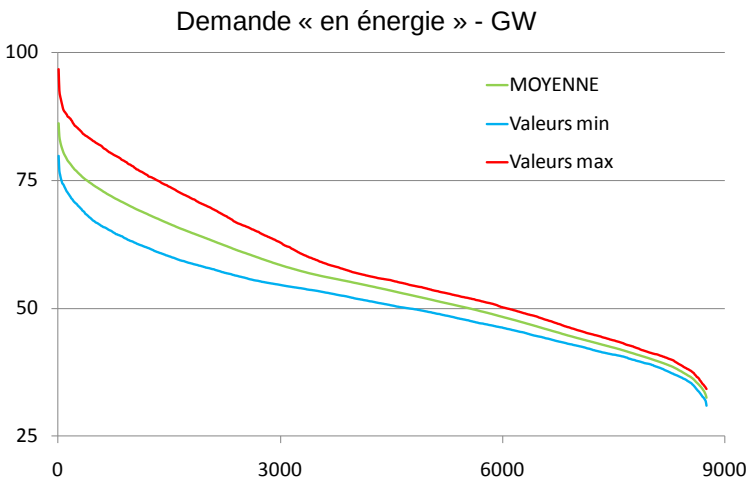
- Demande France

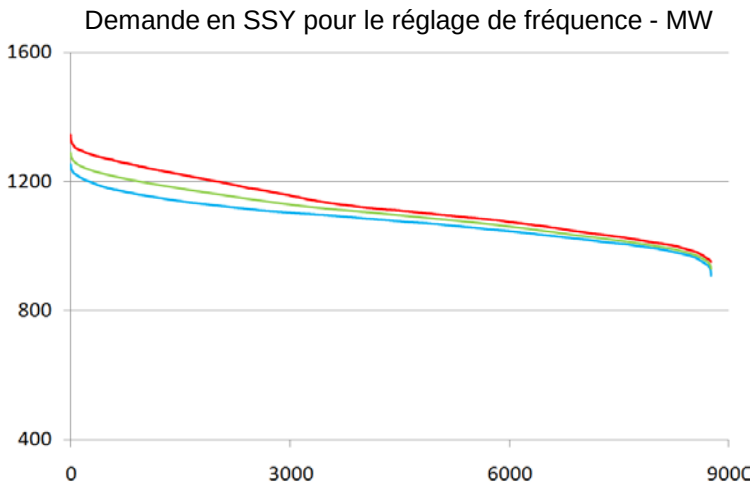
  Utilisation de 9 chroniques historiques de demande horaire en puissance (2002 – 2010) issues du site institutionnel de RTE.

- Besoin de SSY pour le réglage de fréquence

  Prescription de RP et de RS issues de la DTR :

  - RP = 600 MW
  - RS = (10 * Dde + 150 ^2) ^ (1/2) – 150 MW





Hypothèses de référence, données d'entrée proposées 2/4

Offre France : coût proportionnel par filière (€/MWh élec.)

- Prix des combustibles

  Hypothèses issues du rapport 2010 de l'AIE sur les coûts de production de l'électricité : prix correspondant au scénario de référence à horizon 2015

Pétrole	86.67 USD08/baril
Gaz	10 USD08/Mbtu
Charbon	91 USD08/t
CO2	30 USD08/t

- Rendements et taux d'émission de CO2

  Pour chaque filière, ils sont définis comme la moyenne de l'échantillon de projets publiés.

  Nombre de projets par filière : Nucléaire : 12 ; Charbon : 41 ; CCG : 32 ; TAC : 3 *

- Coûts variable d'exploitation

  Ils sont définis pour chaque filière comme la moyenne des V O&M hors combustible et CO2 publiés.

  Nombre de projets par filière : Nucléaire : 3 ; Charbon : 4 ; CCG : 3 ; TAC : 3 *

Hypothèses de référence, données d'entrée proposées 3/4

Offre France : annuité économique par filière (€/kW/an)

- Charge fixe d'exploitation

  Pour chaque filière, ils sont définis comme la moyenne de l'échantillon de projets publiés.

  Nombre de projets par filière : Nucléaire : 3 ; Charbon : 4 ; CCG : 3 ; TAC : 2 *

- Loyer économique

  Correspond à la **dépense d'investissement annualisée**, supposée constante en valeur réelle sur la durée d'exploitation.

  Pour chaque filière, son calcul nécessite :

  - un **coût overnight** de la capacité installée (€/kW)
  - un **échéancier d'investissement** (calcul des IDC) et une **durée d'exploitation**
  - un **taux d'actualisation** (réel pré taxe)

Hypothèses de référence, données d'entrée proposées 4/4

Offre France : annuité économique par filière (€/kW/an)

- Charge fixe d'exploitation

  Pour chaque filière, ils sont définis comme la moyenne de l'échantillon de projets publiés.

  Nombre de projets par filière : Nucléaire : 3 ; Charbon : 4 ; CCG : 3 ; TAC : 2

- Loyer économique

  Correspond à la **dépense d'investissement annualisée**, supposée constante en valeur réelle sur la durée d'exploitation. Pour chaque filière, son calcul nécessite :

  - un coût overnight de la capacité installée (€/kW)
  - un échéancier d'investissement (calcul des IDC) et une durée d'exploitation
  - un taux d'actualisation (réel pré taxe)

  Coût overnight : les publications comprennent les coûts EPC, mais excluent l'achat du terrain. Le coût des raccordements gaz et élec. ne sont pas inclus dans toutes les publications.
  Nombre de projets par filière : Nucléaire : 11 ; Charbon : 16; CCG : 10 ; TAC : 3

  Echéanciers d'investissement : définis de façon normative pour chaque filière sur la base des durées de construction moyenne publiées

  Durée d'exploitation : définie comme la moyenne des durées d'exploitation publiées.

  Taux d'actualisation : 8 % (en cohérence avec l'hypothèse centrale des coûts de référence de la production électrique publiés par la DGEC en 2008)