



GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

RTE / Mécanisme de capacité Paramètres et processus structurants du mécanisme

GT1 – Le 7 février 2013.

GDF SUEZ



SOMMAIRE

La défaillance et la certification

PP1 et PP2

Rééquilibrages et pénalités

GDF SUEZ





31/01/2013 13:41

GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

Question 1 à 9

Notions de défaillance et certification

GDF SUEZ

Notion de défaillance

- **La défaillance est un concept probabiliste par nature, qui résulte de la présence de nombreux aléas dans le marché:**
  - Aléas de demande: dépendance à la température ;
  - Aléas hydrauliques: apports d'eau ;
  - Aléas de production renouvelables : éolien, solaires ;
  - Aléas de disponibilité techniques des équipements de productions: pannes ou aléas de maintenance;
  - Aléas importés depuis les pays voisins au travers des … interconnexions ;
- **La défaillance se caractérise par des index :**
  - LOLP (X heures/an) ou LOLE (X GWh/an)
- **En France, le niveau de défaillance maximal est défini par voie réglementaire:**
  - La durée moyenne de défaillance annuelle n'excède pas trois heures/ an pour des raisons de déséquilibre entre l'offre et la demande. Le critère est défini sur le scénario central du BP RTE (article 5 du décret 2006-1170 du 20 septembre 2006) ;

Quelques caractéristiques fondamentales de la défaillance

- **La défaillance s'évalue sur un système complet: offre, demande**
  - C'est bien la combinaison de toutes les caractéristiques de l'offre et toutes les caractéristiques de la demande qui permet d'évaluer la défaillance;
  - La composition du système est un des paramètres essentiels de la caractérisation de la demande
- **La contribution en + ou en – d'un élément du marché à la défaillance dépend :**
  - De ses caractéristiques:
    - Production: fiabilité, taille, aléa intrinsèque,
    - Demande: profil, dont contribution aux heures de pointe, foisonnement;
  - Des caractéristiques des autres éléments du système et de leur capacité à foisonner les risques
    - Par exemple, en l'absence d'une unité, comment les autres unités peuvent-elle réagir;
  - Pour l'anectode:
    - probablement aussi de la gestion économique des productions qui incorporent des stockages énergétiques
- **Le niveau de défaillance est une caractéristique qui dépend non-linéairement du point de fonctionnement du système**
  - 1 MW diminue moins la défaillance au point de fonctionnement 3 heures / an que au point de fonctionnement 10 heures/an ;

Les règles de bonne pratique

- **Evaluation du niveau de puissance manquante à l'année d'exercice**
  - Calcul à la manière du BP Traditionnel: Quelle capacité additionnelle sera nécessaire à l'horizon de chaque année d'exercice?

- **Evaluation des contributions en « + » ou en « - » à la défaillance:**

1. **RTE positionne le BP au point de fonctionnement 3 hrs/an en espérance, donc il fait une hypothèse de parc à l'année d'exercice de la capacité**

   ❖ Parce que le profil de la défaillance est asymétrique autour du point de fonctionnement et varie non-linéairement;

2. **Chaque élément doit être analysé séparément, dans le contexte global du système dans lequel il opère, autour de ce point de fonctionnement**

   ❖ Sur base d'une analyse autour du point de fonctionnement (« dérivée »);

   ❖ Production: retirer l'élément et calculer par quelle unité parfaitement fiable et flexible il doit être remplacé pour revenir au niveau de défaillance requis par le critère légal;

   ❖ Demande: ajouter une demande (petite; profil) au système et ensuite ajouter une unité de parfaitement fiable et flexible il doit être remplacé pour revenir au niveau de défaillance requis par le critère légal;

   De la sorte, la contribution du client dépend bien de la configuration du système, pas du portefeuille dans lequel il est logé; le client peut changer de portefeuille sans que sa contribution au risque varie;

Les règles de bonne pratique

- **Evaluation des contributions en + ou en - à la défaillance : suite**

3. **Cette unité « parfaite » représente la contribution (+ ou -) à la défaillance de chaque élément du système;**

   ❖ Remarque: si une procédure simplifiée est mise sur pied (volume des calculs?) son exactitude méthodologique et quantitative devra être démontrée.

4. **Il en résulte:**

   1. Le calcul des puissances certifiées par unité / type d'unité ou contributions des demandes est effectué au début de chaque période relative à 1 année d'exercice, 4 ans à l'avance, sur base d'une hypothèse de parc (et de la contribution des interconnexions !);

   2. Il est donc normal que la puissance certifiée varie (un peu, la composition du parc ne sera pas bouleversée) entre les années d'exercice ;

   3. Il est possible de recalculer de re-certifier ultérieurement en reprenant exactement la même base de calcul;

5. Rappel: deux points essentiels

1. Le caractère indissociable de l'objet à certifier et du système dans lequel il est plongé ;

2. L'importance d'opérer au point d'équilibre du point de vue réglementaire

En pratique: Applications de ces outils et méthodes

Le lien suivant montre un exemple de logiciel partagé (payant) entre les acteurs du NORDEL pour l'analyse stochastique de l'équilibre offre –demande sur le Nordpool :

http://www.pointcarbon.com/trading/promopages/nordpool/

Power Market Trader Nord Pool

Power ABC
Glossary
Contact the PMT NP team

Power Market Trader Nord Pool is your online solution for continuously updated fundamental information and forecasts covering the Nord Pool market.

Who is it for? Our analysis service is tailor made for the players in the Nordic and European power market that require comprehensive information about the power and related energy markets such as oil, coal and natural gas.

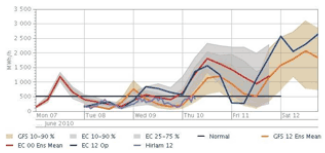
CONTACT US FOR A
FREE DEMONSTRATION
sales@pointcarbon.com
+47 22 40 53 40 / +1 202 289 3920

DOWNLOAD PRODUCT SHEET

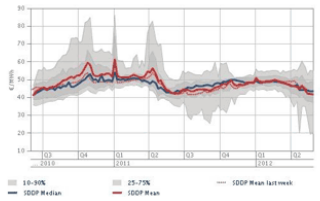
KEY FEATURES

- Weather forecasts based on the two leading global weather models (ECMWF and GFS)
- Price forecasts from day ahead to the nearest months, quarters, and years
- The use of our proprietary models to forecast precipitation, snow reservoir, demand, wind power etc
- Scrollable maps to see the forthcoming weather situations
- Interactive charts
- Raw and model output data available for immediate download
- Ability to get the analysis directly on your mobile phone/blackberry
- Analyst hotline with direct access to experienced analysts
- Weekly shows on the power & gas markets delivered through Reuters Insider

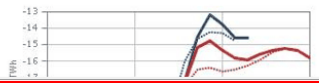
A peek into the product



Wind Power All Forecasts



SDDP System Price Prognoses

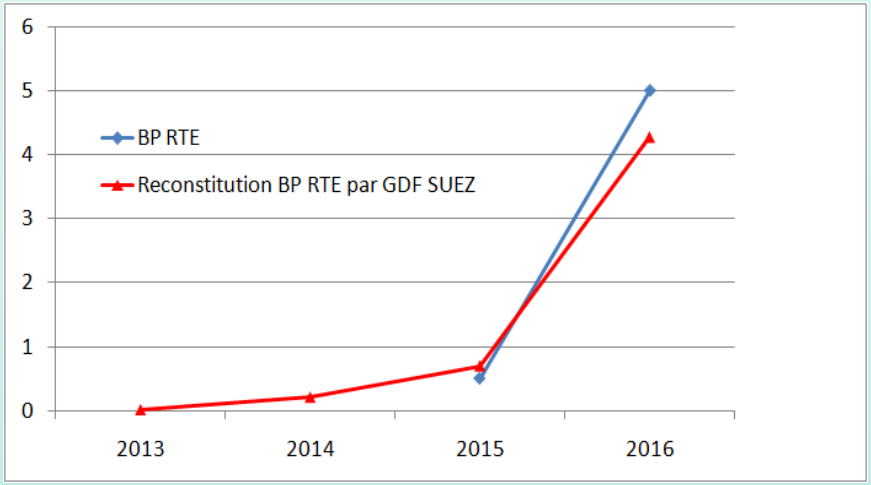


The Power Market Trader Nord Pool was launched in 1998. The service is aimed at traders and analysts active in the Nordic power market. The service provides continuous weather forecast data, which is converted to precipitation energy and consumption. Every morning a daily market analysis is published with recommendations for the development in the financial market and next day's spot price. We publish a weekly fundamental forecast for the next two years based on the SDDP model for the Nordic market developed by our strategic partner PSR in co-operation with Point Carbon. Every week, we also publish a joint report with the PMT EEX estimating the prices for the coming week. Twice a year we publish a seasonal price forecast. The service includes weather comments, weekly reports, technical analysis and fuel prices, in addition to a large downloadable section with continuously updated feeds.

Point Carbon Power & Gas receives weather forecasts from both the European Centre for Medium Range Weather Forecast (UK) and the Global Forecasting System (US), in addition to local weather models such as Hirlam. The information is analysed by our own in-house meteorological experts, run through our models and published on our internet pages with minimum delay. In addition to the 10-15 day weather forecasts presented several times a day, we publish a monthly forecast once a week.

Our daily analysis is published over the internet every morning before the trading day starts and is updated continuously throughout the day. We check the

GDFSUEZ analyse le marché du CWE et donc tous les aléas mentionnés. La reconstitution du BP RTE (2012) est fidèle :







31/01/2013 13:41

GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

Question 10 et 11

PP1 et PP2

GDF SUEZ Energie France
GDF SUEZ Energy Management Trading
GDFSUEZ BEE Stratégie

PP1 et PP2

Egalité :

PP1 et PP2 doivent nécessairement être prises égales du fait de l'impossibilité de certifier des éléments du système autrement que sur base du système complet et du rôle conjoint de la demande et de l'offre dans l'évaluation des contributions à l'augmentation ou la réduction de la défaillance ;

Période couverte ?

- **Les mois d'hivers ?**
  - Quid de la défaillance aux autres mois de l'année, par exemple quand les installations nucléaires sont en révision, que l'effacement est indisponible (congés annuels et été) et qu'il y a une période de canicule (2003 par exemple).

- **Une période qui recouvre les risques principaux, évalués sur base statistique ?**
  - Par exemple: les semaines dans lesquels **X** (x = 90 à 99) % de la défaillance est mesurée;

- **PP1(m)=PP2(m) ?**
  - PP1=PP2 recouvrent 12 périodes mensuelles ;
  - Division du certificat « annuel » en 12 certificats mensuels ;





31/01/2013 13:41

GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

Question 12 à 23

Rééquilibrage et pénalités dans le mécanisme français de capacité

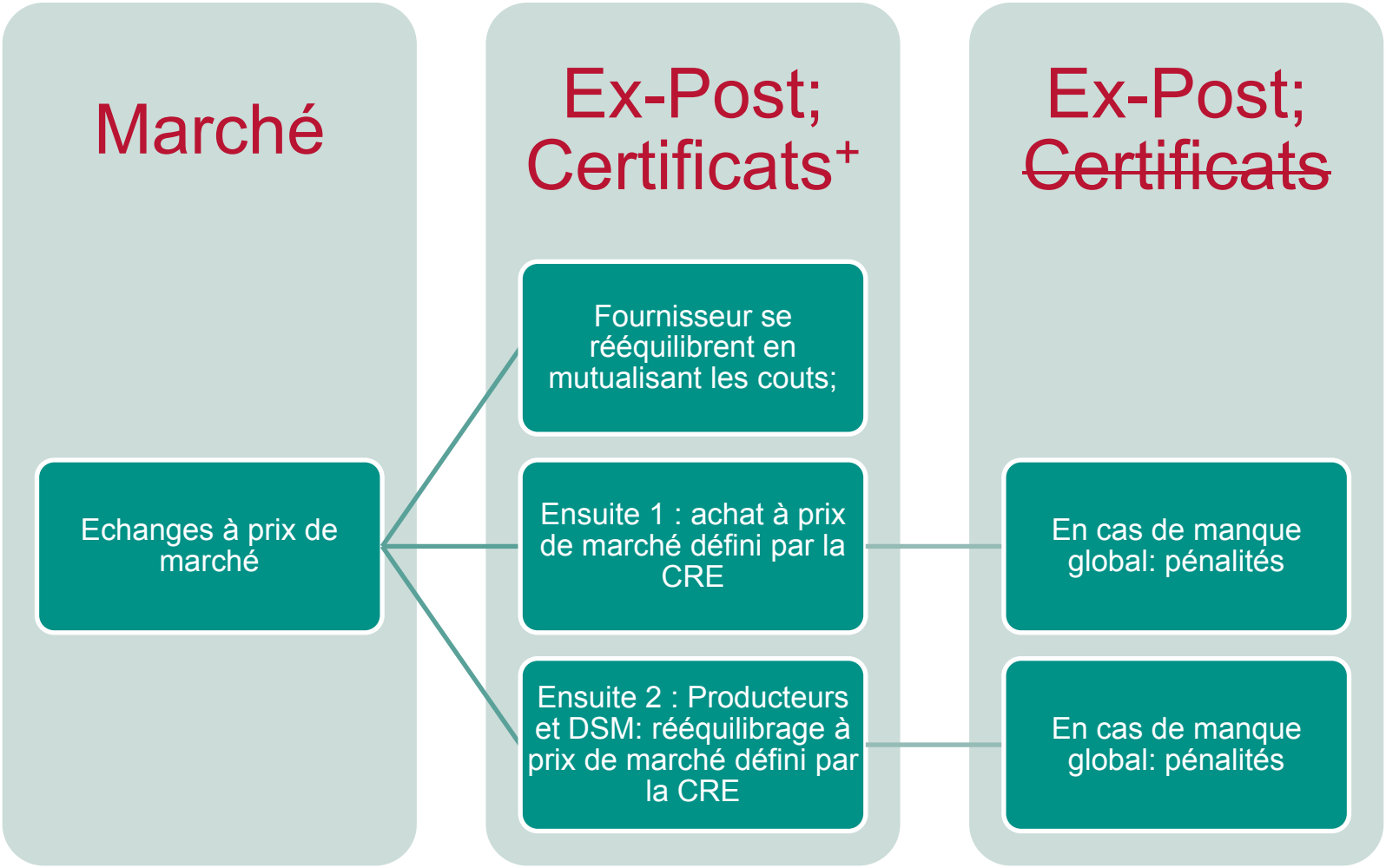
Proposition GDFSUEZ

GDF SUEZ Energie France
GDF SUEZ Energy Management Trading
GDFSUEZ BEE Stratégie

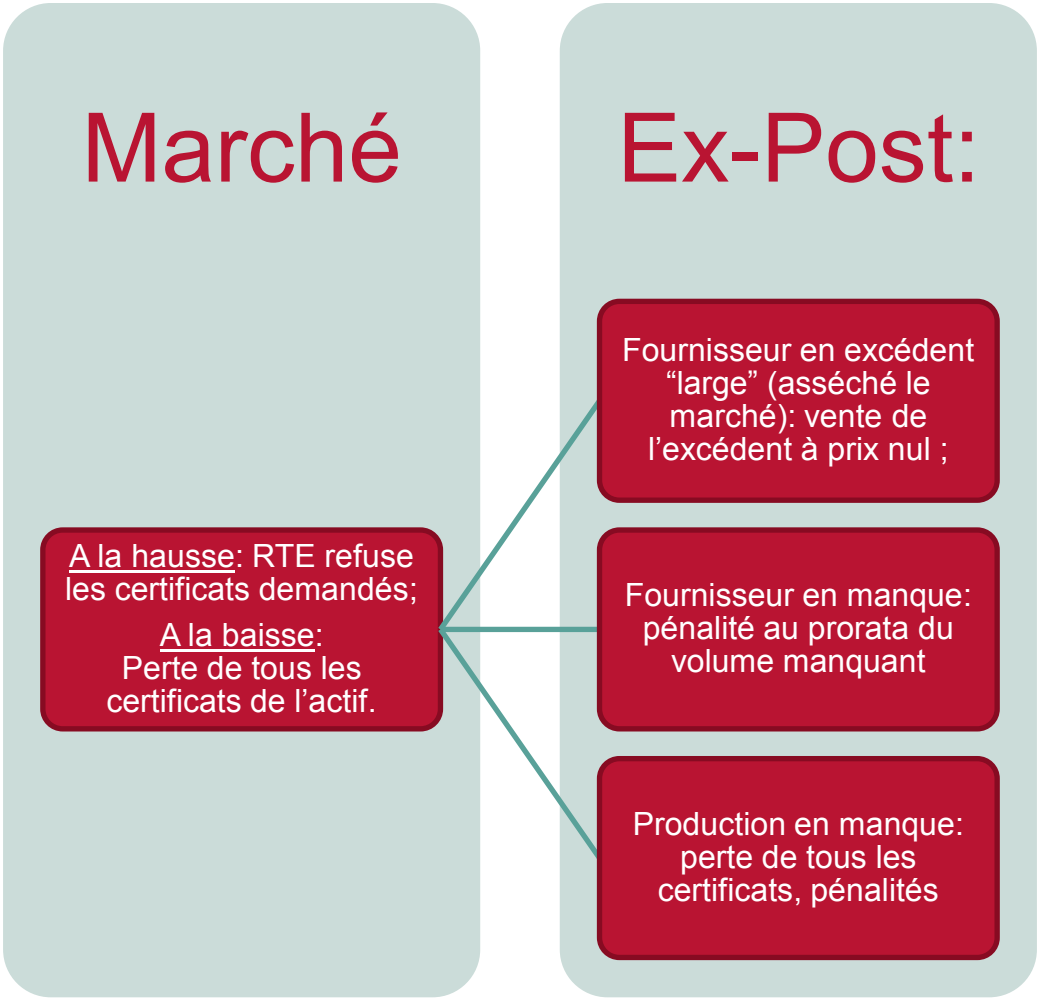
Principes généraux

- **CRE : détermination d'un prix de pénalité commun pour les fournisseurs et les producteurs**
- **L'application du système de rééquilibrage et de pénalités pour des acteurs de bonne foi :**
  - Ne doit pas conduire à une situation plus risquée que celle du marché de l'énergie seule;
  - Doit inciter à des comportements vertueux des producteurs au moment de la certification et du rééquilibrage : pas de sur ou sous déclaration;
  - Doit inciter les fournisseurs à ajuster exactement le volume de certificats achetés au volume de leur demande;
  - Doit permettre un rééquilibrage final à des prix proches du prix de marché tant que des certificats restent disponibles ou non vendus;
- **L'application du système de rééquilibrage et de pénalités pour des acteurs de mauvaise foi :**
  - Privation des certificats, pénalités ;
- **Bonne foi, mauvaise foi: documentation, auditabilité;**
  - Il faudra sans doute une autorité « neutre» pour décider;

Synthèse / Bonne Foi



Synthèse / Mauvaise Foi







GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES

Merci de votre attention