

Méthodes de calcul de la puissance effective et liens avec la puissance certifiée
GT du 28 juin 2013

Agenda

GDF SUEZ

1. S'est interrogé sur l'écart entre les méthodes de calcul de la puissance effective et la « contribution des unités à la réduction du risque de défaillance » qui en est la définition;

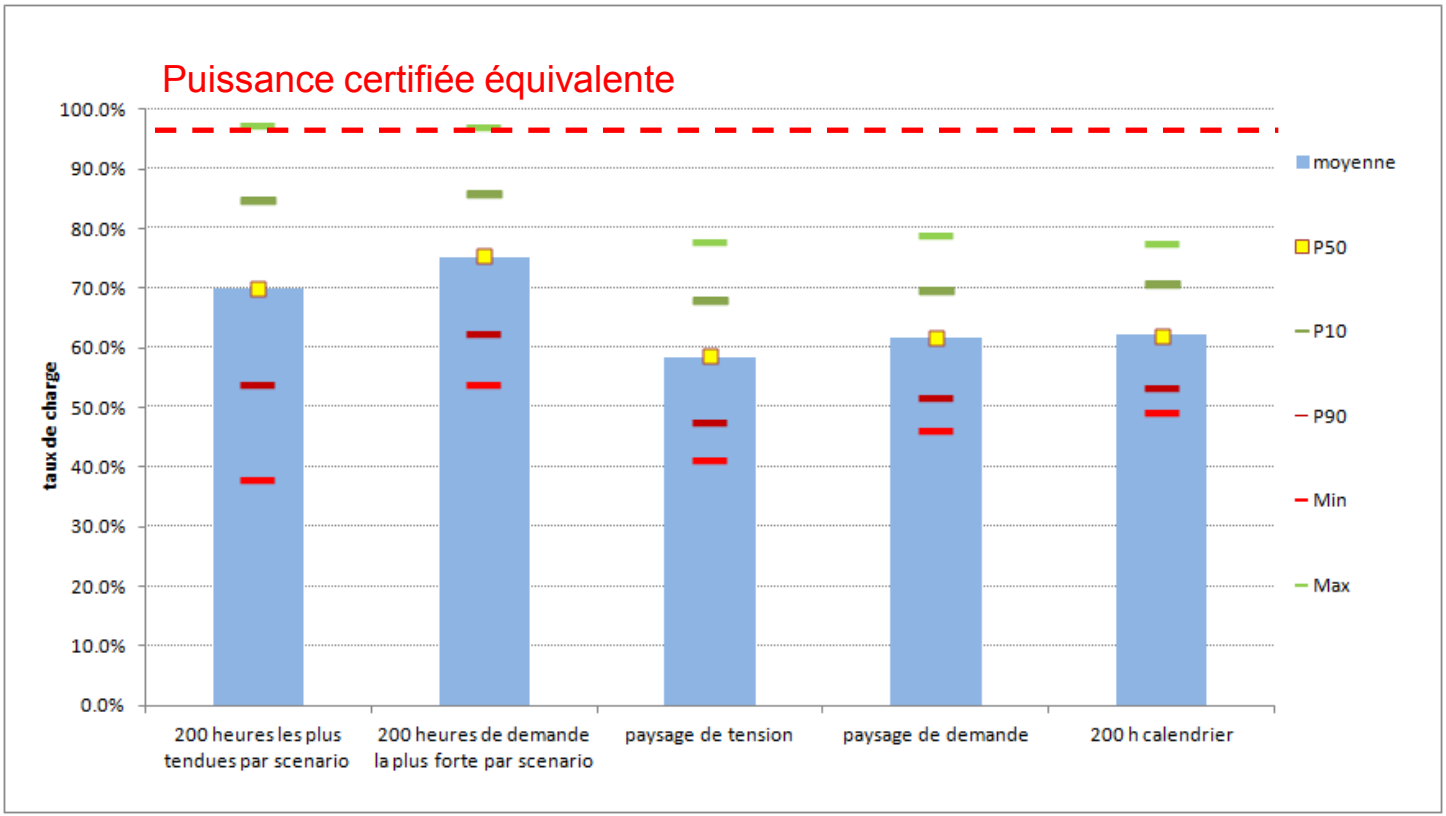
2. Souhaite proposer une solution méthodologique de compromis pour le calcul de la puissance effective;

Productions hydrauliques – Réservoir

- Unité modélisée:
  Réservoirs modulés (lacs et éclusées) agrégés de l'ensemble de la France

- L'analyse de la « puissance garantie », c'est-à-dire de la puissance de l'unité de parfaite disponibilité qui remplacerait l'actif, calculée pour un actif « réservoir hydraulique » indique une sous estimation de toutes les méthodes d'estimation de la puissance effective.

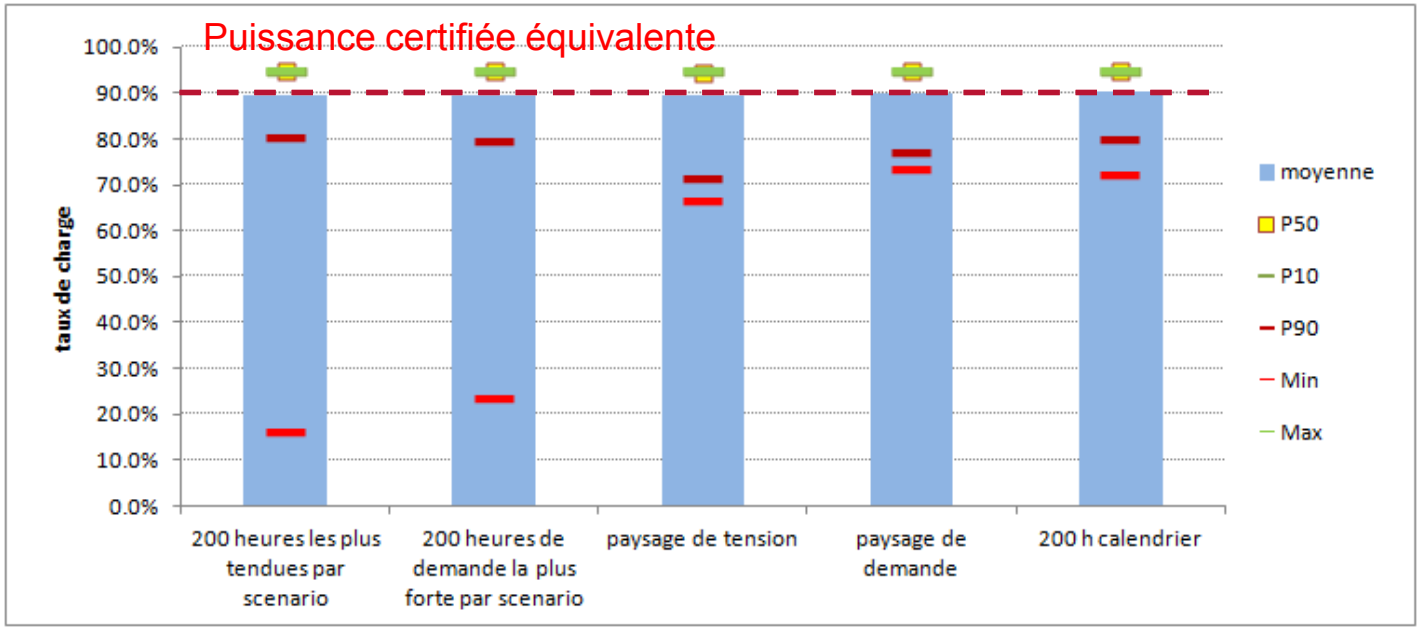
- Rappel:
  Dans le cadre du GT1 de la concertation, nous avions calculé la puissance garantie d'un actif réservoir plus individualisé (réservoir « massif Central »). Son niveau était de 85%, soit supérieur au niveau de 70 ou 75% observé ici.



Note: Il s'agit ici d'une représentation aggrégée des réservoirs hydrauliques modulés (lacs et éclusées) de la France. La mesure est dans le cas présent basée sur la production.

Certification d'une unité de pointe (Turbine à gaz ou CCG)

➔La puissance garantie équivalente d'une Turbine à Combustion est proche, mais inférieure à l'espérance de puissance effective / certifiée calculée dans le cadre de chaque méthode de mesure de la contribution.



Discussion

- **Les actifs contribuent à la réduction du risque de défaillance différemment selon leur caractéristiques :**

  - Actifs type stockages et effacement:
    - Ces actifs sont capables de cibler les heures de tension ;
    - Une incitation à cibler les heures critique leur convient bien ;

  - Actifs thermique et nucléaires et commandables:
    - Assurent la production d'énergie dans la durée
    - Une incitation à être présent pendant toute la période de risque leur est plus favorable;

  - Actifs fatals
    - Produisent de l'énergie fatale renouvelable ou sous O.A. non dispatchable;
    - Leur contribution à la réduction du risque de défaillance existe et doit être prise en compte;

Proposition de GDF SUEZ

- **<u>Proposition</u> : baser le calcul de la puissance effective sur des méthodes adaptées à chacun des actifs considérés :**

  - <u>Actifs type stockages et effacement</u>:
    - 200 (ou moins?) heures par an de plus grande tension ;
  - <u>Actifs thermique, nucléaires et commandables</u>:
    - Profil de tension de novembre à mars;
  - <u>Actifs fatals</u>
    - Période O.A.: profil type basé (1) sur une simulation des régimes de vent et (2) les caractéristiques techniques de disponibilité et matérielles des actifs;
    - Actifs hors O.A. : soit la contribution observée pendant la période O.A. en prenant en compte les facteurs de dégradation de l'efficacité; soit, pour l'hydraulique fil de l'eau, la contribution analysée à partir des production historiques dans le profil de tension;

Compatibilité décret « mécanisme de capacité »

- **Rappel du concept de puissance effective.**

> **Art. 14.** – I. – Pour chaque année de livraison et pour chaque capacité certifiée, le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité calcule, après la période de pointe PP2, le niveau de capacité effectif, conformément aux règles relatives au mécanisme de capacité.
>
> Il en déduit, pour chaque périmètre de certification, l'écart du responsable de périmètre de certification. Cet écart est la différence entre le niveau de capacité effectif cumulé des capacités certifiées rattachées à son périmètre et le niveau de capacité certifié cumulé des capacités certifiées rattachées à son périmètre, compte tenu, le cas échéant, des contrats de certification conclus après rééquilibrage.

➔ **La puissance effective n'est pas liée de manière forte à PP2**

> **Art. 8.** – I. – Tout exploitant d'une capacité, ou une personne mandatée par lui, présente, pour chaque année de livraison, une demande de certification de sa capacité, avant une date limite déterminée en fonction des caractéristiques techniques de la capacité et, pour une capacité nouvelle, de l'état d'avancement du projet.
>
> II. – Le dossier de demande de certification est présenté au gestionnaire du réseau de transport ou au gestionnaire du réseau de distribution selon le réseau auquel est raccordée la capacité ; il comprend les éléments suivants :
>
> – l'engagement ferme de signer le contrat de certification ;
> – l'année de livraison pour laquelle la capacité doit être certifiée ;
> – l'identité du responsable du périmètre de certification auquel est rattachée la capacité ;
> – les informations nécessaires à l'évaluation de la contribution de cette capacité à la réduction du risque de défaillance ;
> – les modalités d'activation et de contrôle de la capacité ;
> – la disponibilité prévisionnelle de la capacité durant la période de pointe PP2.
>
> La présentation du dossier vaut engagement ferme de l'exploitant à signer le contrat de certification mentionné à l'article 9.

- **Les modalités « d'activation et de contrôle » font partie du contrat de certification, cela implique:**

  - Que PP2 peut être défini pour l'hiver : PP2 = toutes les heures de novembre à mars;
  - Les conditions de vérification de la puissance effective stipulées dans les dossiers de certification peuvent décrire la méthode à adopter pour la vérification de la puissance effective ;

Demande de GDF SUEZ

- **GDF SUEZ demande à RTE de vérifier, en exploitant les informations produites par les simulations qui supportent le Bilan Prévisionnel, que les différentes méthodes de calcul de la puissance effective conduisent structurellement à calculer une puissance effective conforme à la définition du décret: la contribution réelle à la réduction du risque de défaillance.**