Réseau de transport d'électricité

Mécanisme de Capacité

GT du 29 mai 2013

Niveau de capacité certifié et niveau de capacité effectif

Niveau de capacité certifié

Le niveau de capacité certifié […] reflète la contribution de cette capacité à la réduction du risque de défaillance pendant l'année de livraison.

Niveau de capacité effectif

*Le niveau de capacité effectif reflète, pour une année de livraison donnée, la contribution **réelle** de la capacité à la réduction du risque de défaillance pour une année de livraison donnée.*

Enjeu global : comment mesurer la contribution réelle d'une capacité pour une année donnée ?

Cas d'une année avec situations de défaillance ⟩ La contribution d'une capacité est mesurée directement sur les périodes sur lesquelles la défaillance a lieu.

⇨ **Quid d'une année sans défaillance ?**

La meilleure estimation accessible est basée sur la mesure des paramètres lors d'une année donnée. ⟩

- Période PP2 :
  les heures de plus forte consommation
- Disponibilités, ensemble facteurs techniques :
  mesures effectuées sur la base du réalisé

1

PRINCIPE & PROCESSUS CERTIFICATION

Principe de la certification

Le calcul du nombre de garanties de capacité allouées à un moyen repose sur des éléments déclaratifs fournis par l'exploitant de capacité.

Chaque capacité est certifiée selon ses caractéristiques propres, par opposition à une approche normative pouvant désavantager certaines capacités.

Ces éléments comprennent

- la disponibilité prévisionnelle sur la période PP2
- Certaines contraintes techniques (contraintes de stock, …)

A partir de ces éléments, un montant de garanties de capacité est attribué au moyen concerné.

Ces éléments sont ensuite mesurées lors de l'année de livraison et sur les heures PP2. Le même algorithme permet de calculer le niveau de capacité effectif

Principe de la certification

Dans le respect des dispositions du décret, RTE propose une méthode de certification et d'attribution du nombre de garanties offrant un grand nombre d'avantages

Cette méthode assure que le nombre de garanties de capacité attribué à un moyen reflète fidèlement sa contribution au risque de défaillance

Avec cette méthode, les exploitants ne portent pas des risques induits par d'autres acteurs

Simplicité de la méthode : dans le processus de certification et pour le calcul des écarts de chaque RPC

Cette méthode est le prolongement des méthodes en vigueur sur l'énergie
(c'est le programme réalisé qui est retenu pour le calcul des écarts / les acteurs sont libres sur le déclaratif)

Niveau de capacité certifié

Algorithme de calcul du nombre de certificats alloué

$$NB_{Garanties\,alloués} = P_{\max} \times Disponibilité_{PP2} \times K_{technique}$$

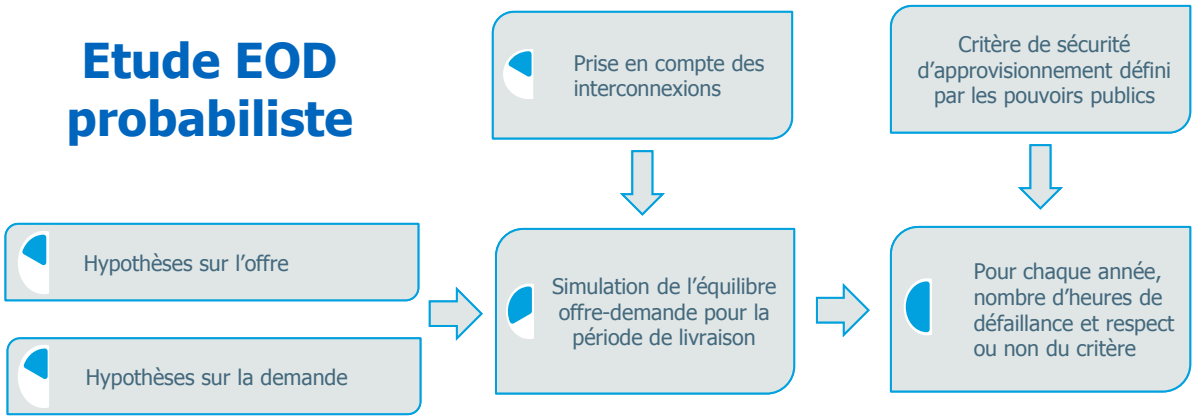
$$\begin{cases} Disponibilité_{PP2} \in [0;1] \\ K_{Technique} \in [0;1] \end{cases}$$

Les modalités précises de calcul du coefficient $K_{technique}$ sont précisées dans les Règles du Mécanisme de capacité.

Détermination des paramètres

1. L'estimation de la contribution à la réduction du risque de défaillance par une étude EOD

L'estimation de la contribution à la réduction du risque de défaillance renvoie directement au paysage de défaillance des études d'EOD probabilistes telles qu'elles sont faites dans le Bilan Prévisionnel



Détermination des paramètres de calcul du $K_{technique}$

- Numériques et/ou Abaques
- Connus au démarrage d'un exercice du mécanisme
- Stable sur la durée d'un exercice

Détermination des paramètres

2. Principe de la certification déclarative avec contrôle du réalisé.

La disponibilité de la capacité sur PP2 ainsi que certains paramètres techniques seront déclarés par l'exploitant.

Détermination des données en entrée des algorithmes

Le choix des paramètres repose directement :

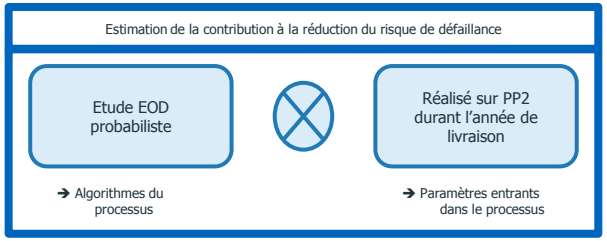
- Sur les modalités de mesures des capacités qui seront mis en place sur le réalisé
- Sur la cohérence entre certification et contrôle

Détermination des paramètres

3. Cohérence

La prise en compte des caractéristiques techniques des capacités repose :

- Pour déterminer les **algorithmes** : sur une étude de l'EOD à l'entrée d'un exercice du mécanisme de capacité
- Pour déterminer les **paramètres** : Sur le principe de la certification, déclarative et contrôle du réalisé



Contraintes de stocks

Il est essentiel de valoriser à leur juste contribution les moyens ayant des contraintes de stock et d'activation maximale journalière (effacements, lacs, etc.).

I. Estimation de la contribution d'un moyen à la réduction du risque de défaillance en fonction de ses caractéristiques techniques contraignant son fonctionnement . *(Etude EOD)*

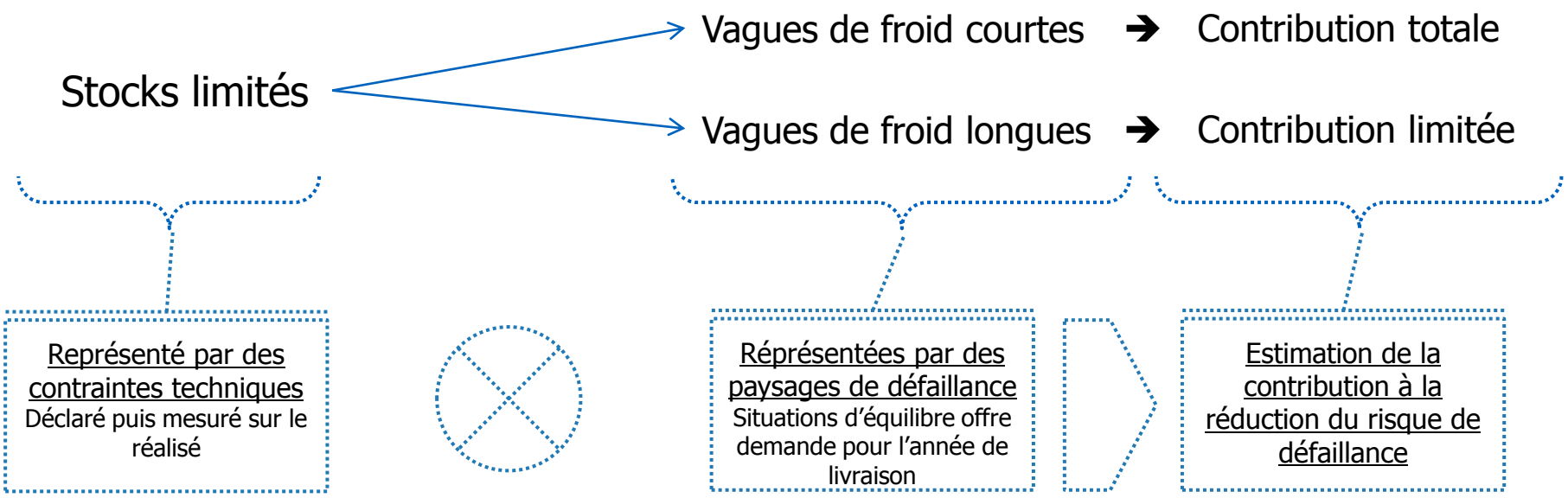
II. Caractéristiques techniques en entrée de type déclaratif et puis mesurées sur le réalisé

$$K_{technique} = f\left(EMAX, DO_{\min}, Nbh, Stock_{Hebdo}, DNA, \alpha\right)$$

Nbh : Nb Heures Pointes
DNA : Délai Neutralisation en Activation

Illustration de la prise en compte des contraintes de stocks

Il est essentiel de **valoriser à leur juste contribution** les moyens ayant des contraintes de stock et d'activation maximale journalière (effacements, lacs, etc.).



Approche pragmatique basé sur des formules simples, dont les paramètres sont fixés plusieurs années avant la période de livraison.

➔ Toutes les informations est disponible

Déclaration du niveau de disponibilité des capacités

Organisée autour de deux grands axes

Le niveau de disponibilité est **librement déclarée** par l'exploitant de capacité

- L'exploitant est le mieux placé pour estimer la disponibilité prévisionnel de la capacité

Le niveau de d'engagement des capacités est rendu **visible dans le détail**

- *« Le registre des capacités certifiées est (…) à caractère public »*

Accompagnée par une surveillance du réalisé

Un **suivi** est réalisé sur l'historique, accompagné d'une publication

- Comparer la disponibilité déclarée avec celle mesurée sur l'historique et celle de capacités semblables

2

NIVEAU DE CAPACITÉ EFFECTIF

Niveau de capacité effectif
Processus de calcul

La formule appliqué est **identique** à celle du niveau de capacité certifié

$$NB_{Garanties\,alloués} = P_{max} \times Disponibilité_{PP2} \times K_{technique} \qquad \begin{cases} Disponibilité_{PP2} \in [0;1] \\ K_{Technique} \in [0;1] \end{cases}$$

Les paramètres utilisés sont calculés **sur la base des données mesurées**

A comparer aux données déclaratives prises en compte dans le dernier niveau de capacité certifié calculé (Certification ou Rééquilibrage)

L'enjeu du calcul du niveau de capacité effectif consiste à mesurer sur la base du réalisé les paramètres déclarés par les exploitants.

Mesures des caractéristiques techniques
Puissance Maximale

Méthodologie de mesure

Mesure de la puissance maximale **activée sur l'année de livraison**

Meilleur estimateur objectif de la puissance maximale à comparer au déclaré de l'exploitant

Conséquences opérationnelles

La mesure puissance maximale ainsi estimée est intégrée dans le calcul du niveau de capacité effectif

Ecart possible en comparaison du niveau de capacité effectif

Mesures des caractéristiques techniques
Contraintes de stocks journalières

Méthodologie de mesure

Mesure des paramètres déclaratifs, entrant du $K_{technique}$, sur le réalisé.

- Pour les capacités ayant des contraintes de stocks, mesure basée sur les EMAX déclarées sur le MA durant PP2

Estimation d'un $K_{technique}$ calculé à partir de cette mesure

- L'algorithme appliqué pour le niveau de capacité effectif est identique à celui appliqué pour le niveau de capacité certifié

Mesures des caractéristiques techniques
Contraintes de stocks journalières

Conséquences opérationnelles

La mesure des paramètre sur le Mécanisme d'ajustement est intégrée dans le calcul du niveau de capacité effectif via un recalcule du $K_{technique}$

Ecart possible en comparaison du niveau de capacité effectif

Une procédure de contrôles de EMAX déclarés par les exploitants doit être prévue