

# Publieke consultatie – Consultation publique

## Algemene Directie Energie – Direction générale Energie

11/06/2021 – 25/06/2021

(FR : voir ci-dessous)

### Algemene principes voor de kalibratie van de hurdle premium in het kader van de IPC derogatie

#### 1. Bepaling van de WACC

- De waarde van 5,53 % is berekend op basis van de (niet-bindende) richtlijnen voor de berekening van de gewogen gemiddelde kapitaalkost (WACC) zoals opgenomen in de ACER methodologie van 2 Oktober 2020 betreffende de berekening van de waarde van de verloren belasting, de kost van een nieuwkomer en de betrouwbaarheidsnorm.
- Deze waarde van 5.53%, alsook de onderliggende assumpties en berekeningen zijn ook opgenomen in de studie van Professor Boudt<sup>1</sup> (sectie 3.3).

#### 2. Bepaling van het bijkomend vereist rendement

##### Algemene principes

- Het bijkomend vereist rendement voor de verschillende technologieën is bepaald in overeenstemming met de algemene principes uit de studie van Professor Boudt die werd uitgevoerd om een methode uit te werken op basis van artikel 6(9)(a)iii van de methodologie die door ACER werd goedgekeurd op 2 oktober 2020 overeenkomstig artikel 23(5) van de Elektriciteitsverordening 2019/943.
- Op basis van deze algemene principes, zoals ook opgenomen in het ontwerp wijziging KB volume en parameters<sup>2</sup>, stijgt het bijkomend vereist rendement met:
  1. Het risico dat het referentiescenario zoals gebruikt voor de simulatie van de inframarginale rentes afwijkt van de werkelijkheid waaraan de technologie is blootgesteld (dit 'modelrisico' wordt in rekening gebracht vanaf een economische levensduur van 3 jaar).

---

<sup>1</sup> [https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-si\\_ote/public\\_consultations/2020/20201030\\_200\\_report\\_professorboudt.pdf](https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-si_ote/public_consultations/2020/20201030_200_report_professorboudt.pdf)

<sup>2</sup> “Koninklijk besluit tot vaststelling van de paramaters waarmee het volume aan te kopen capaciteit wordt bepaald, inclusief hun berekeningsmethode, en van de andere parameters die nodig zijn voor de organisatie van de veilingen, alsook de methode en voorwaarden tot het verkrijgen van individuele uitzonderingen op de toepassing van de intermediaire prijslimiet(en) in het kader van het capaciteitsvergoedingsmechanisme”: <http://www.ejustice.just.fgov.be/eli/bsluit/2021/04/28/2021041351/justel>

2. De non-normaliteit van de gesimuleerde inkomstenverdeling en het neerwaartse risico waaraan de technologie onderhevig is.

- De bepaling van het bijkomend vereist rendement neemt de studie van Professor Boudt en de daarin voorgestelde ranking van de verschillende technologieën in functie van de vastgestelde investeringsrisico's als uitgangspunt. Echter, de finale voorgestelde percentages voor dit Koninklijk Besluit houden rekening met de specifieke context van de derogatie van de intermediaire maximumprijs (zie "concrete toepassing" voor verdere details). Het is belangrijk hierbij op te merken dat de bepaling van het bijkomende vereist rendement, in lijn met de studie van Professor Boudt en met het oog op het vermijden van dubbeltellen van risico's, steeds op een heuristische manier gebeurt en dus een inschatting blijft. Zoals ook toegelicht door Professor Boudt, is het toepassen van een wiskundige formule ter aggregatie van de marginale impact van iedere risicoparameter onmogelijk, gezien de onderlinge afhankelijkheid tussen de verschillende projectrisicofactoren en het gewicht dat een investeerder hieraan toekent.
- Daarnaast werden deze resultaten ook geëxtrapoleerd naar een aantal technologieën die niet waren opgenomen in de studie van Professor Boudt, voornamelijk op basis van hun plaats in de merit order gezien dit een belangrijke impact heeft op de non-normaliteit van de inkomstenverdeling en het neerwaartse risico, zoals ook besproken in de studie van prof. Boudt.

### Concrete toepassing

- Voor de **nieuwe eenheden met investeringen met een economische levensduur van 3 jaar** werden volgende principes gehanteerd:
  - De door Professor Boudt voorgestelde percentages voor het bijkomend vereist rendement voor de investeringen in nieuwe capaciteiten van verschillende technologieën zijn als uitgangspunt genomen.
  - Het toegepaste percentage in de context van de IPC derogatie ligt iets lager, gezien het neerwaartse risico, alsook het modelrisico, wordt ingeperkt door het capaciteitsvergoedingsmechanisme (terwijl de concrete waarden in de studie van prof. Boudt uitgaan van een EOM-context zonder stabiele capaciteitsvergoeding voor een deel van de inkomsten). Hieromtrent vermeldt de studie van Prof. Boudt expliciet dat de implementatie van een capaciteitsvergoedingsmechanisme tot een lager bijkomende vereist rendement leidt. De impact van de stabiliteit die de CRM brengt in de gevallen van een derogatie-aanvraag is echter beperkt, gezien de capaciteiten waarvoor een derogatieaanvraag wordt ingediend slechts recht hebben op een capaciteitscontract voor een periode van 1 jaar. Deze looptijd van het capaciteitscontract van 1 jaar is relatief beperkt ten opzichte van de economische levensduur van de beschouwde investering.
  - De resultaten voor de technologieën opgenomen in de studie van Professor Boudt werden ook geëxtrapoleerd naar een meer uitgebreide lijst met meer technologieën, voornamelijk op basis van hun plaats in de merit order, hetgeen een zinvolle aanpak is gezien de geobserveerde effecten in de studie van prof. Boudt :
    - Het bijkomende vereist rendement voor investeringen in een nieuwe CHP unit werd gelijkgesteld aan deze voor een nieuwe CCGT.
    - Het bijkomend vereist rendement voor investeringen in nieuwe peak eenheden, zoals een nieuwe diesel/gas engine en een nieuwe turbojet, werd gelijkgesteld aan deze voor een nieuwe OCGT.
    - Het bijkomend vereist rendement voor investeringen in nieuwe opslagcapaciteiten, werd gelijkgesteld aan deze voor vraagrespons.

- Voor de **bestaande eenheden zonder investeringen met een economische levensduur van 3 jaar** werden volgende principes gehanteerd voor de bepaling van het bijkomend vereist rendement:
  - Voor alle technologieën is het modelrisico relatief beperkt, gezien de beperkte economische levensduur.
  - In de studie van Professor Boudt werd een bijkomend vereist rendement voor een bestaande CCGT voorgesteld van 1.5%. Het percentage in de context van de IPC derogatie ligt lager, gezien het neerwaartse risico verder wordt ingeperkt door het capaciteitsvergoedingsmechanisme.
  - De percentages van het bijkomende vereist rendement voor de overige technologieën houden rekening met de door Professor Boudt voorgestelde ranking, voornamelijk in functie van hun plaats in de merit order.
  
- Voor de **bestaande eenheden met investeringen met een economische levensduur van 3 jaar** werden volgende principes gehanteerd:
  - In de studie van Prof. Boudt werd een bijkomend vereist rendement voor een bestaande CCGT (met capex investeringen voor refurbishments) voorgesteld van 4%. Het percentage in de context van de IPC derogatie ligt iets lager, gezien het neerwaartse risico alsook het modelrisico wordt ingeperkt door het capaciteitsvergoedingsmechanisme (terwijl de concrete waarden in de studie van prof. Boudt uitgaan van een EOM-context zonder stabiele capaciteitsvergoeding voor een deel van de inkomsten). De impact van de stabiliteit van het capaciteitsvergoedingsmechanisme is echter beperkt, gezien de capaciteiten waarvoor een derogatieaanvraag wordt ingediend, slechts recht hebben op een capaciteitscontract voor een periode van 1 jaar. Deze looptijd van het capaciteitscontract van 1 jaar is relatief beperkt ten opzichte van de economische levensduur van de beschouwde investering.
  - De percentages van het bijkomende vereist rendement voor de overige technologieën houden rekening met de door Professor Boudt voorgestelde ranking van de technologieën, voornamelijk in functie van hun plaats in de merit order.

## Principes généraux pour le calibrage de la prime de risque dans le contexte de la dérogation IPC

### 1. Détermination du WACC

- La valeur de 5,53 % a été calculée sur la base des lignes directrices (non contraignantes) pour le calcul du coût moyen pondéré du capital (WACC) telles qu'elles figurent dans la méthodologie ACER du 2 octobre 2020 concernant le calcul de la valeur de la charge perdue, du coût d'un nouvel entrant et de la norme de fiabilité.
- Cette valeur de 5,53% ainsi que les hypothèses et calculs sous-jacents sont également inclus dans l'étude du professeur Boudt (section 3.3)<sup>3</sup>.

### 2. Détermination du rendement supplémentaire requis

#### Principes généraux

- Le rendement supplémentaire requis pour les différentes technologies a été déterminé conformément aux principes généraux issus de l'étude du professeur Boudt réalisée pour développer une méthodologie basée sur l'article 6(9)(a)iii de la méthodologie approuvée par ACER le 2 octobre 2020 conformément à l'article 23(5) du règlement électricité 2019/943.
- Sur la base de ces principes généraux, tels qu'ils figurent également dans le projet d'amendement de l'AR volume et paramètres<sup>4</sup>, le rendement supplémentaire requis augmente avec :
  1. le risque que le scénario de référence utilisé pour la simulation des rentes inframarginales diffère de la réalité à laquelle la technologie est exposée (ce "risque de modèle" est pris en compte à partir d'une durée de vie économique de 3 ans),
  2. la non-normalité de la distribution des revenus simulée et le risque à la baisse auquel la technologie est exposée.
- La détermination du rendement supplémentaire requis prend comme point de départ l'étude du professeur Boudt et le classement des différentes technologies qui y sont proposées en fonction des risques d'investissement identifiés. Toutefois, les pourcentages définitifs proposés pour cet arrêté royal tiennent compte du contexte spécifique de la dérogation au prix maximum intermédiaire (voir "application concrète" pour plus de détails). Il est important de noter que, conformément à l'étude du professeur Boudt et afin d'éviter un double comptage des risques, la détermination du rendement supplémentaire requis est toujours faite de manière heuristique et reste donc une estimation. Comme l'a également expliqué le professeur Boudt, l'application d'une

---

<sup>3</sup> [https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-si\\_ote/public\\_consultations/2020/20201030\\_200\\_report\\_professorboudt.pdf](https://www.elia.be/-/media/project/elia/elia-si_ote/public_consultations/2020/20201030_200_report_professorboudt.pdf)

<sup>4</sup> « Arrêté royal fixant les paramètres avec lesquels le volume de la capacité à prévoir est déterminé, y compris leurs méthodes de calcul, et les autres paramètres nécessaires pour l'organisation des mises aux enchères, ainsi que la méthode pour et les conditions à l'octroi d'une dérogation individuelle à l'application du ou des plafond(s) de prix intermédiaire(s) dans le cadre du mécanisme de rémunération de capacité » : <http://www.ejustice.just.fgov.be/eli/arrete/2021/04/28/2021041351/justel>

formule mathématique pour agréger l'impact marginal de chaque paramètre de risque est impossible, étant donné l'interdépendance entre les différents facteurs de risque du projet et le poids qu'un investisseur leur accorde.

- En outre, ces résultats ont également été extrapolés à un certain nombre de technologies qui n'étaient pas incluses dans l'étude du professeur Boudt, principalement sur la base de leur place dans le « merit order », car cela a un impact important sur la non-normalité de la distribution des revenus et le risque à la baisse, comme cela a également été discuté dans l'étude du professeur Boudt.

### **Application concrète**

- Pour les nouvelles unités avec des investissements dont la durée de vie économique est de 3 ans, les principes suivants ont été appliqués :
  - Les pourcentages proposés par le professeur Boudt pour le taux de rendement supplémentaire requis pour les investissements dans de nouvelles capacités de différentes technologies ont été pris comme point de départ.
  - Le pourcentage appliqué dans le contexte de la dérogation IPC est légèrement inférieur, car le risque de baisse, ainsi que le risque de modèle, est atténué par le mécanisme de rémunération de capacité (alors que les valeurs concrètes de l'étude du professeur Boudt supposent un contexte EOM sans rémunération de capacité stable pour une partie des revenus). À cet égard, l'étude du professeur Boudt indique explicitement que la mise en œuvre d'un mécanisme de rémunération de capacité entraîne un rendement supplémentaire requis plus faible. Cependant, l'impact de la stabilité apportée par le CRM dans les cas de demande de dérogation est limité, car les capacités pour lesquelles une demande de dérogation est faite n'ont droit à un contrat de capacité que pour une période de 1 an. Cette durée d'un an du contrat de capacité est relativement limitée par rapport à la durée de vie économique de l'investissement considéré.
  - Les résultats pour les technologies incluses dans l'étude du professeur Boudt ont également été extrapolés à une liste plus étendue d'autres technologies, principalement sur la base de leur place dans le « merit order », ce qui est une approche judicieuse compte tenu des effets observés dans l'étude du professeur Boudt :
    - Le taux de rendement supplémentaire requis pour les investissements dans une nouvelle unité CHP a été fixé au même niveau que pour une nouvelle CCGT.
    - Le taux de rendement supplémentaire requis pour les investissements dans de nouvelles unités de pointe, telles qu'un nouveau moteur diesel/gaz et un nouveau turbojet, a été fixé à un niveau égal à celui d'une nouvelle OCGT.
    - Le taux de rendement supplémentaire requis pour les investissements dans de nouvelles capacités de stockage a été fixé au même niveau que pour la réponse à la demande.
- Pour les unités existantes sans investissements dont la durée de vie économique est de 3 ans, les principes suivants ont été utilisés pour déterminer le taux de rendement supplémentaire requis :
  - Pour toutes les technologies, le risque lié au modèle est relativement limité, compte tenu de la durée de vie économique limitée.

- L'étude du professeur Boudt proposait un taux de rendement supplémentaire requis pour une CCGT existante de 1,5 %. Le pourcentage dans le contexte de la dérogation IPC est plus faible, étant donné que le risque de baisse est encore atténué par le mécanisme de rémunération des capacités.
  - Les pourcentages de rendement supplémentaire requis pour les autres technologies tiennent compte du classement proposé par le professeur Boudt, principalement en fonction de leur place dans le merit order.
- Pour les unités existantes dont les investissements ont une durée de vie économique de 3 ans, les principes suivants ont été appliqués :
    - L'étude du professeur Boudt a proposé un taux de rendement supplémentaire requis pour une CCGT existante (avec des investissements en capital pour les rénovations) de 4%. Le taux dans le contexte de la dérogation IPC est légèrement inférieur, étant donné que le risque de baisse ainsi que le risque de modèle sont atténués par le mécanisme de rémunération de capacité (alors que les valeurs concrètes dans l'étude du Prof. Boudt supposent un contexte EOM sans rémunération de capacité stable pour une partie des revenus). Toutefois, l'impact de la stabilité du mécanisme de redevance de capacité est limité car les capacités pour lesquelles une demande de dérogation est soumise n'ont droit à un contrat de capacité que pour une période d'un an. Cette durée d'un an du contrat de capacité est relativement limitée par rapport à la durée de vie économique de l'investissement considéré.
    - Les pourcentages de rendement supplémentaire requis pour les autres technologies tiennent compte du classement des technologies proposées par le professeur Boudt, principalement en fonction de leur place dans le merit order.