Evolution de la contractualisation des Réserves Rapide et Complémentaire

Appel à contributions

1er mars 2019

SOMMAIRE

1. Introduction 3
1.1 Description des réserves rapide et complémentaire et cadre légal 3
1.2 Objectifs de l'appel à contributions 4
2. Volume de l'appel d'offres 5
3. Mise en œuvre de l'appel d'offres et description des produits ... 6
3.1 Organisation de l'appel d'offres 6
3.2 Eligibilité à l'appel d'offres et agrément des capacités 8
4. Produits et offres 8
4.1 Rappel sur les produits de l'appel d'offres annuel et description des produits standard d'énergie d'équilibrage 8
4.2 Algorithme d'allocation des offres 11
4.3 Définition des offres 12
5. Architectures possibles 16
5.1 Architecture n°1 16
5.2 Architecture n°2 17
5.3 Evolution possible en vue de l'intégration de produits standards 20
6. Défaillances et pénalités 21
7. Questions 22
7.1 Volume de l'appel d'offres 22
7.2 Organisation de l'appel d'offres 22
7.3 Architectures possibles 22
7.4 Autres remarques 24

1. INTRODUCTION

1.1 Description des réserves rapide et complémentaire et cadre légal

Le Code de l'énergie (article L. 321-11) prévoit que :

> *« Le gestionnaire du réseau public de transport veille à la disponibilité et à la mise en œuvre des réserves nécessaires au fonctionnement du réseau. […] »*

Ainsi, dans le cadre fixé par le Code de l'énergie mais également dans le cadre fixé par le règlement européen *sur l'équilibrage du système électrique*[1] *(EBGL)*, RTE contractualise avec des acteurs de marché disposant de capacités de production ou d'effacement, la mise à disposition de réserves de puissance présentant des caractéristiques dynamiques particulières, notamment des délais de mobilisation courts, pour pallier les aléas qui surviennent en temps réel et qui peuvent affecter l'équilibre des flux sur le réseau électrique.

Par la constitution de ces réserves, RTE doit notamment être en mesure de respecter les exigences établies par le règlement européen *System Operation Guideline (SOGL)* qui prévoit :

- qu'après un aléa, le gestionnaire de réseau de transport doit être en mesure de rétablir les échanges de sa zone de réglage en moins de 15 minutes *(RTE : périmètre France continentale) ;*
- que le dimensionnement des réserves disponibles en moins de 15 minutes doit reposer sur l'évaluation d'un aléa dimensionnant. Dans le cas de RTE, l'aléa dimensionnant considéré est la perte du plus gros groupe de production qui peut être couplé au réseau, soit environ 1 500 MW.

En complément, RTE constitue les réserves qui lui permettent de reconstituer, après l'occurrence d'un aléa, le réglage secondaire dans un délai de 30 minutes.

Ainsi, RTE doit disposer de réserves pour la gestion des aléas de court-terme dimensionnées de la façon suivante :

- 1000 MW activables en moins de 15 minutes et pendant 2h : la Réserve Rapide (RR) ;
- 500 MW activables en moins de 30 minutes et pendant 1h30 : la Réserve Complémentaire (RC).

Ces réserves doivent permettre de couvrir chaque jour deux occurrences d'un aléa équivalent à l'aléa dimensionnant.

Ces réserves sont aujourd'hui contractualisées par le biais d'un appel d'offres annuel organisé au cours de l'été de l'année N-1 pour une contractualisation sur l'ensemble de l'année N.

[1] Règlement européen 2017/2195 de la Commission du 23 novembre 2017 concernant une ligne directrice sur l'équilibrage du système électrique

1.2 Objectifs de l'appel à contributions

L'article 32.2 du règlement n°2017/2195/CE concernant une ligne directrice sur l'équilibrage du système électrique impose que la procédure d'acquisition de capacités d'équilibrage soit exécutée, dans la mesure du possible et lorsque cela est économiquement efficient, sur une base de court terme. Ce principe est renforcé par le projet de règlement relatif au marché intérieur de l'électricité, qui devrait être adopté prochainement. En effet, ce dernier prévoit que la contractualisation de capacité de produits d'équilibrage devra avoir lieu au plus un jour avant la période d'engagement et que cette période d'engagement ne devra pas être supérieure à un jour.

Cette contractualisation journalière ne devrait toutefois pas obligatoirement porter sur 100% du besoin. Ainsi, la dernière version à date du règlement (décembre 2018) obligerait à contractualiser sur une base journalière :

- Une part significative de l'ensemble des capacités d'équilibrage, qui comprennent la réserve primaire (FCR), la réserve secondaire (aFRR), la réserve rapide (une partie de la mFRR) et la réserve complémentaire (une partie de la Replacement Reserve).
- et une part significative de la contractualisation devrait également concerner des produits standards tels que définis en application du règlement établissant une ligne directrice sur l'équilibrage du système électrique.

Dans ce contexte, il est nécessaire de faire évoluer les modalités de contractualisation de l'appel d'offres RR RC afin que toute ou partie des capacités soit contractualisée en J-1. Le souhait de RTE est de pouvoir lancer courant 2020 les premiers appels d'offres sur une base journalière.

Lors de la concertation menée en 2018 pour la contractualisation des volumes de 2019, RTE a présenté aux acteurs au cours de deux groupes de travail (GT), organisés respectivement le 16 février 2018 et le 28 mars 2018, les premières questions qu'une contractualisation de court terme suscitaient ainsi que les résultats d'une étude économique réalisée par RTE relative à l'échéance de contractualisation, afin d'orienter les acteurs sur les impacts qu'une contractualisation journalière pourrait avoir.

Par cet appel à contributions, RTE souhaite poursuivre et approfondir avec les parties prenantes la discussion engagée en 2018 lors des groupes de travail. Suite aux résultats de cet appel à contributions, RTE réunira à plusieurs reprises le groupe de travail « Réserves rapide et complémentaires » avant de lancer une concertation formelle sur le modèle cible que RTE proposera à la Commission de régulation de l'énergie.

Les dates prévisionnelles des GT sont :

- **Le jeudi 11 avril de 14h à 17h ;**
- **Le lundi 13 mai de 14h à 17h ;**
- **[en option] Le mardi 4 juin de 14h à 17h.**

Le présent appel à contributions vise donc à approfondir la réflexion sur l'architecture cible du futur appel d'offres journalier notamment sur le volume à contractualiser, le déroulé de l'enchère, la définition des produits et des offres.

Ces éléments et les questions associées sont détaillés dans la suite du document.

Cet appel à contributions décrit les principaux éléments qui selon RTE permettront de définir les modalités de l'appel d'offres journalier. Certains éléments (ex : volume, organisation de l'appel d'offres, critères d'éligibilité à l'appel d'offres) sont indépendants du type de produit et des modalités de constitution des offres qui seront définis.

L'ensemble des questions relatives aux parties 2 à 6 de cet appel à contributions figure en partie 7. Indépendamment de ces questions, les acteurs sont invités à compléter s'ils le souhaitent les analyses présentées pas RTE.

Avertissement : RTE souhaite recueillir les premiers avis des parties prenantes sur un certain nombre de questions. Certaines questions sont encore, en l'état actuel, prospectives. La mise en œuvre de certaines architectures est susceptible d'avoir des impacts significatifs en termes opérationnels, financiers, de système d'information et nécessiteront dès lors une étude d'impact plus détaillée. Cet appel à contributions n'engage donc pas RTE sur la faisabilité de l'ensemble des options présentées dans ce document.

2. VOLUME DE L'APPEL D'OFFRES

Rappel : le dimensionnement des réserves disponibles en moins de 15 minutes doit reposer sur l'évaluation d'un aléa dimensionnant. Dans le cas de RTE, l'aléa dimensionnant considéré est la perte du plus gros groupe de production qui peut être couplé au réseau, soit 1 500 MW.

Avec la mise en service de l'EPR de Flamanville, dont la puissance installée est estimée à 1650 MW, l'aléa dimensionnant augmente de 150 MW. Les dernières informations publiques[2] sur la mise en service de l'EPR font état d'une mise en service courant 2020.

Une étude économique réalisée par RTE en 2018 et présentée lors du GT du 28 mars 2018 a montré qu'au regard du type de capacités aujourd'hui engagées en RR RC, constituées majoritairement de capacités dite « hors la monnaie »[3], le passage à une contractualisation de court-terme conduirait à une augmentation des coûts de contractualisation lorsque l'on prend pour hypothèse que les mêmes capacités répondraient aux appels d'offres RR RC (annuel et court terme).

Cette étude concluait également qu'une option sans regret serait d'allouer à l'appel d'offres de court-terme, un volume correspondant :

- au volume de réserve rapide supplémentaire lié à la mise en service de l'EPR de Flamanville ;

[2] D'après la Programmation Pluriannuelle de l'énergie *« La centrale nucléaire de Fessenheim devrait être arrêtée à l'horizon du printemps 2020, en application du plafonnement de la puissance électronucléaire installée, et pour permettre la mise en service de l'EPR de Flamanville. ».*

[3] Les capacités qui ne se rentabilisent que sur la fourniture de réserve sont dites **hors la monnaie** car elles ne se rentabilisent pas sur les marchés de l'énergie. Ainsi, leur existence est fortement dépendante des modalités de l'appel d'offres car les revenus qu'elles en tirent décident entièrement de leur rentabilité.
Les capacités qui se rentabilisent sur le marché de l'énergie, sont dites **dans la monnaie** et leur existence n'est pas entièrement dépendante des modalités de l'appel d'offres.

- au volume correspondant aux défaillances techniques des titulaires d'engagements RR RC de l'appel d'offres annuel, aujourd'hui contractualisé par le biais d'appel d'offres complémentaires dès que la défaillance est caractérisée et pour toute la période concernée.

Une contractualisation en J-1 pour J de réserves rapide et complémentaire serait susceptible de faire participer à l'appel d'offres des capacités aujourd'hui dans la monnaie qui ne postulent pas à l'appel d'offres annuel. En effet, une contractualisation trop en amont du temps réel crée un risque de perte d'opportunité sur les marchés court terme pour les capacités dans la monnaie.

Au regard de l'incertitude liée à la participation de nouvelles capacités à l'appel d'offres journalier et sous réserve que ce volume soit compatible avec les dispositions du règlement électricité à venir, **il pourrait être proposé de contractualiser au cours de l'année 2020 via l'appel d'offres journalier le volume correspondant à l'accroissement de besoin de réserve rapide ainsi que celui lié aux défaillances techniques, qui viendrait en substitution des appels d'offres complémentaires lancés en cours d'année**.

La question du volume pourrait ensuite être réinterrogée en courant d'année 2020 au regard du retour d'expérience des premiers résultats de l'appel d'offres journalier.

3. MISE EN ŒUVRE DE L'APPEL D'OFFRES ET DESCRIPTION DES PRODUITS

3.1 Organisation de l'appel d'offres

Le règlement électricité impose une contractualisation au plus tard en J-1 pour un engagement en J d'une durée maximale de 24h.

RTE estime que la contractualisation des produits en J-1 pour J doit se faire chronologiquement par niveau d'exigence.

En effet, les produits les plus exigeants sont théoriquement plus chers et leur marché est par définition moins liquide. La fermeture du guichet (« gate closure time » ou GCT) d'une enchère capacitaire pour un produit de type réserve rapide après la GCT d'une enchère capacitaire de type réserve primaire ou secondaire permet théoriquement de maximiser les volumes offerts à la réserve primaire ou secondaire et permet d'offrir ce qui n'a pas été retenu en réserve primaire ou secondaire à la réserve rapide. De la même façon, la contractualisation avant la fermeture des marchés day-ahead permet à RTE de s'assurer qu'il a assez d'offres disponibles pour ses besoins de réserves rapide et complémentaire.

A l'instar du choix qui a été fait par d'autres pays européens, RTE considère que la contractualisation de produits de type réserve rapide et complémentaire doit ainsi avoir lieu après la contractualisation de produits de réserve primaire (FCR) et de réserve secondaire (aFRR) mais doit avoir lieu en amont de l'heure de fermeture (« gate closure time ou GCT) de l'enchère des marchés day-ahead, fixée à 12h.

A compter du 1er juillet 2020, dans le cadre du projet porté par la FCR cooperation (impliquant les pays suivants : Allemagne, Autriche, Suisse, Belgique, Pays-Bas, Danemark, France), la

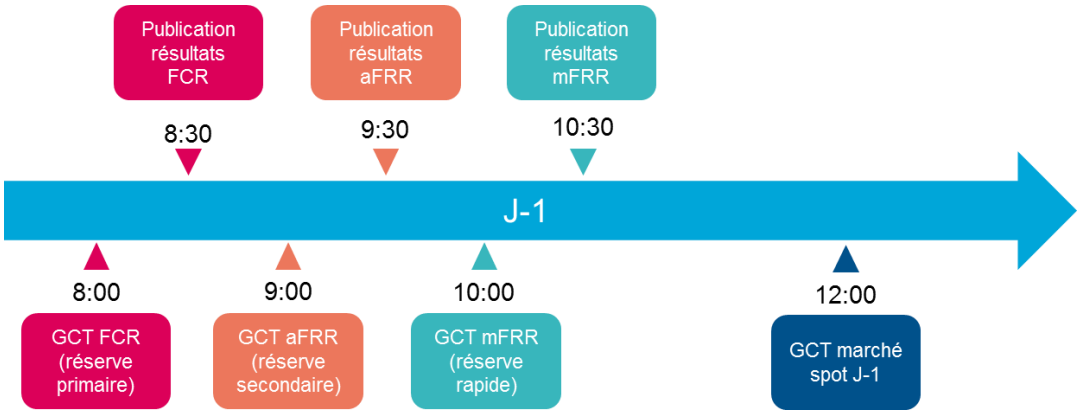
réserve primaire sera contractualisée sous forme d'appel d'offres journalier en J-1 pour J. L'enchère se déroulera tous les jours de la semaine, y compris les jours de weekend et les jours fériés et il est prévu une heure de fermeture de l'enchère à 8h en J-1 et la publication des résultats à 8h30 en J-1.

Cela laisserait donc comme plage possible pour la fermeture de l'enchère journalière des réserves rapide et complémentaires (réserves contractualisées de type mFRR et Replacement Reserve) et la publication des résultats, une période comprise entre 8h30 et 12h.

Par ailleurs, certains pays européens ont également déjà opté ou ont prévu d'opter pour une enchère journalière en J-1 pour les produits de type réserve secondaire (aFRR) dont l'heure de fermeture est prévue à 9h pour une publication des résultats à 9h30. Concernant les produits de type mFRR, certains pays comme la Belgique et l'Allemagne disposent déjà ou disposeront à l'horizon 2020 d'une enchère journalière. L'Allemagne et la Belgique ont par exemple choisi une heure de fermeture de l'enchère à 10h et une publication des résultats à 10h30.

Dans un souci d'harmonisation avec nos proches voisins européens, il pourrait être proposé de s'aligner sur une fermeture de l'enchère à 10h et une publication des résultats à 10h30. Il restera ainsi encore 1h30 avant la fermeture des marchés day-ahead.

L'enchaînement des différents mécanismes de contractualisation de capacité d'équilibrage au niveau européen serait alors le suivant :



Concernant l'heure d'ouverture de l'enchère (« gate opening time » ou GOT), plusieurs options pourraient être envisagées :

- N jours calendaires avant la GCT, par exemple 5 jours ;
- N jours ouvrés (couvrant weekend et jours fériés) avant la GCT, par exemple 4 jours.

Ces différentes options ont des coûts de mise en œuvre différents, pour les acteurs comme pour RTE. A priori, il est opérationnellement plus simple de mettre en place une option reposant sur des jours ouvrés que sur des jours calendaires, ces derniers laissant a priori moins de temps aux acteurs pour remettre leurs offres.

3.2 Eligibilité à l'appel d'offres et agrément des capacités

3.2.1 Rappel des conditions d'éligibilité dans le cas de l'appel d'offres RR RC annuel

Aujourd'hui, tout candidat souhaitant participer à l'appel d'offres RRRC annuel doit être signataire d'un Accord de participation en qualité d'Acteur d'Ajustement au titre des règles MA-RE avant la date limite de remise des offres.

Par ailleurs, l'obtention par le titulaire du contrat d'un agrément technique sur une EDA est un prérequis nécessaire pour la mise à disposition de cette EDA dans le cadre du contrat RR RC actuel. Ainsi, tout acteur souhaitant participer à l'appel d'offres doit déjà disposer d'EDA agréées (à hauteur des engagements qu'il va demander) et fournir pour chaque site, une attestation matérialisant l'accord du site à être rattaché au périmètre d'ajustement du candidat pendant les périodes pour lesquelles une offre a été déposée par l'acteur. Si les sites n'appartiennent pas déjà à une EDA ou n'appartiennent pas à une EDA agréée, l'acteur doit s'engager à disposer de capacités agréées avant le début de ses engagements.

Il est donc possible d'agréer des EDA au titre du contrat RR RC entre le moment où les résultats de l'appel d'offres sont notifiés à l'acteur et le début de ses engagements.

Enfin, un acteur titulaire d'un contrat RR RC, peut, en cours d'exécution du contrat, demander l'agrément d'une EDA.

3.2.2 Application à l'appel d'offres journalier

Comme pour l'appel d'offres annuel, il semble indispensable que tout candidat souhaitant participer à l'appel d'offres journalier soit déjà signataire de l'Accord de participation en qualité d'Acteur d'Ajustement au titre des règles MA-RE.

De plus, au regard du fait que l'appel d'offres aura lieu la veille du début des engagements, RTE estime que seuls des acteurs disposant d'ores et déjà d'EDA agréées pourront participer à l'appel d'offres.

RTE pourrait donc prévoir une période avant le début de la contractualisation journalière, pendant laquelle les acteurs seraient invités à solliciter un agrément des capacités qu'ils souhaitent faire participer à l'appel d'offres RR RC journalier.

4. PRODUITS ET OFFRES

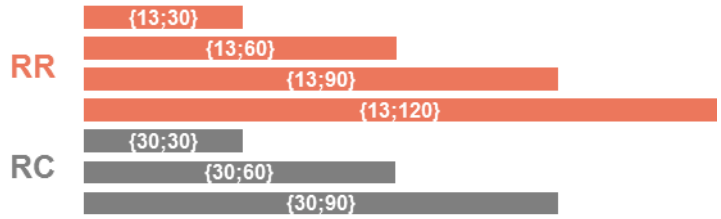
Cette partie fait un état des lieux des différents paramètres permettant de constituer un produit et une offre. Les propositions combinées de produits et de modalités de constitution d'offres sont décrites dans la partie 5 du présent appel à contributions.

4.1 Rappel sur les produits de l'appel d'offres annuel et description des

produits standard d'énergie d'équilibrage

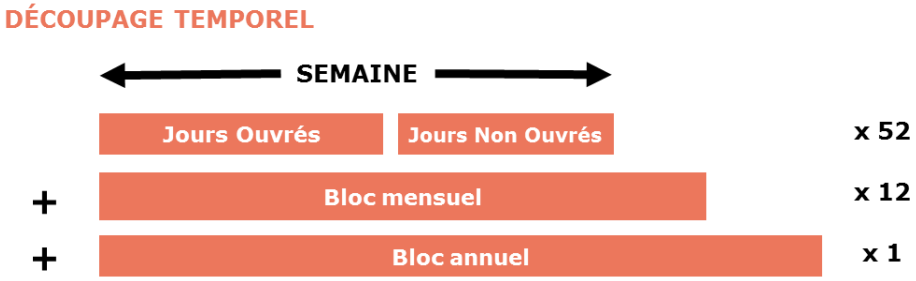
4.1.1 Rappel sur les produits de l'appel d'offres annuel

Les produits aujourd'hui contractualisés en RR RC permettent de couvrir la survenue de 2 aléas sur une journée d'engagement pour une durée de 2h en RR et 1h30 en RC. 7 produits peuvent aujourd'hui être contractualisés et se caractérisent par un délai de mobilisation (DMO) qui peut-être de 13 min ou de 30 min et une durée d'utilisation maximale (DOmax) allant de 30 à 120 minutes :



Il existe également aujourd'hui la possibilité de valoriser un DMO de 9 min, qui se traduit par une bonification lors de la réalisation de l'interclassement des offres.

En termes de lotissement temporel, les produits sont proposés pour une maille hebdomadaire, en distinguant les jours ouvrés des jours non ouvrés. Les acteurs ont également la possibilité de proposer des offres sur des blocs mensuels ou un bloc annuel, à condition de déposer une offre sur chaque période unitaire sous-jacente.



4.1.2 Définition des produits standards d'équilibrage

Le règlement électricité imposera une contractualisation sur une période tout au plus journalière et pourrait imposer d'avoir une certaine proportion de produits standards. Les produits standards doivent respecter certaines caractéristiques et tout produit ne respectant pas ces caractéristiques sera considéré comme un produit spécifique.

Le règlement EBGL (article 25) prévoit qu'un produit standard de capacité ou d'énergie puisse se caractériser à travers tout ou partie des éléments suivants :

- une période de préparation ;
- une période de rampe ;
- un temps d'activation complète (équivalent du délai de mobilisation ou DMO) ;
- une quantité minimale et maximale ;
- une période de désactivation ;

- une durée minimale et maximale de la période de livraison ;
- une période de validité ;
- un mode d'activation.

Les produits standards ne sont aujourd'hui pas définis s'agissant de capacité d'équilibrage mais ont été définis en matière d'énergie d'équilibrage.

Les produits standards en énergie de type mFRR (MARI) se caractérisent notamment par un DMO de 12,5 min alors que le produit standard de type Replacement Reserve (TERRE) se caractérise par un DMO de 30 min. Les produits TERRE et MARI ont tous deux des résolutions au pas 15 min.

En termes de durée d'utilisation (DO), le produit standard MARI se caractérise par une durée minimale de livraison de 5 min. Le produit TERRE se caractérise par une durée minimale de livraison de 15 min et par une durée maximale de livraison de 60 min.

Les guichets de dépôts d'offres auront lieu, au lancement de TERRE à chaque heure ronde de la journée pour une activation lors de l'heure suivante, soit 24 guichets de soumission d'offres par jour.

Pour MARI, les guichets de soumission d'offres auront lieu toutes les 15 min, soit 96 guichets de soumission d'offres par jour. Pour chaque ¼ d'heure de livraison, les offres devront être déposées 25 min avant ce ¼ d'heure.

Il est prévu que ces plateformes soient mises en services à fin 2019 pour TERRE et à fin 2021 pour MARI.

4.1.3 Caractéristiques pour les produits de l'appel d'offres journalier

RTE estime que la mise en œuvre d'un appel d'offres journalier et la contrainte de publication des résultats 30 min après la GCT va nécessiter des modalités plus simples que celles actuellement en vigueur dans l'appel d'offres annuel de façon à faciliter la réalisation de l'interclassement des offres.

En particulier, RTE estime qu'il serait souhaitable a minima de simplifier le nombre de produits actuellement contractualisé dans l'appel d'offres annuel et de supprimer les bonifications. Ainsi, **la proposition suivante pourrait être étudiée** :

- **Suppression des produits à DMO 9 min** et **suppression des bonifications à l'interclassement ;**
- **Limitation de la contractualisation à 2 produits uniquement : un produit de RR et un produit de RC**.

RTE estime que les caractéristiques du produit de capacité à définir seraient *a minima* les suivantes :

- Période d'engagement, pendant laquelle les acteurs s'engagent à mettre à disposition une puissance ;
- Durée d'utilisation maximale et éventuellement minimale ;
- Durée de mobilisation

- Durée de neutralisation entre activations et nombre d'activations pendant la période d'engagement

4.2 Algorithme d'allocation des offres

4.2.1 Rappel de la méthode d'allocation des offres dans le cas de l'appel d'offres annuel

La sélection des offres RR RC vise minimiser le coût de contractualisation et le volume retenu par produit par RTE doit couvrir, pour chaque période unitaire, le besoin de RTE, à savoir 1000 MW de capacités activables en moins de 13 minutes et pendant 2h00 et 500 MW de capacités activables en moins de 30 minutes et pendant 1h30.

Une offre technique de caractéristiques supérieures (DMO inférieur et/ou durée garantie supérieure) permet de répondre à un besoin inférieur (à titre d'exemple, RTE peut retenir une offre {RC,90} pour couvrir un besoin {RC,60} ou encore une offre {RR,90} pour couvrir un besoin {RC,90}).

Le besoin est également couvert si :

- l'énergie garantie à contractualiser est supérieure au strict besoin : une offre {RR,120} peut être utilisée pour couvrir un besoin {RC,90}.
- la puissance à contractualiser est supérieure ou égale au strict besoin ;

Par ailleurs, la contrainte de puissance seuil d'une offre peut conduire à contractualiser davantage de puissance sur une période temporelle que les 1500 MW attendus.

Enfin, pour chaque période temporelle, il est exclu de retenir davantage d'offres que le volume minimum permettant de couvrir le strict besoin de RTE. Ainsi, il n'est pas possible pour minimiser le coût global annuel, d'augmenter volontairement le niveau contractualisé sur une période temporelle (en faisant augmenter le prix marginal de cette période) pour permettre (i) d'intégrer une offre mensuelle ou annuelle initialement paradoxalement rejetée et (ii) de faire ainsi baisser le prix annuel (via une baisse plus importante sur d'autres périodes)[4].

L'algorithme d'allocation des offres conduit à ce que certaines offres puissent être paradoxalement rejetées. En revanche, il ne peut y avoir d'offre paradoxalement acceptée : un MW offert avec un critère strictement supérieur au prix marginal ne peut ainsi pas être retenu.

Les offres paradoxalement rejetées apparaissent notamment du fait de la possibilité de formuler :

- des offres blocs (cf. 4.3.1) : l'offre est non retenue bien que son critère d'interclassement soit inférieur à la somme des prix marginaux sous les périodes sous-jacentes. en effet, le critère d'une offre bloc (mensuelle ou annuelle) ne peut pas fixer le prix marginal sur la période concernée, sauf dans le cas où la solution la moins onéreuse conduit à ne retenir que ce type d'offre sur la période concernée. Par exemple, une offre mensuelle peut être marginale si la solution la moins onéreuse consiste à retenir exclusivement des offres mensuelles sur ce mois ;
- des offres indivisibles (cf. 4.3.2) avec une puissance seuil supérieure à 10 MW.

Dans tous les cas, l'algorithme d'interclassement de RTE cherche à minimiser le volume d'offres

[4] Cet effet s'observe dans l'analyse de sensibilité prix-volume RR/RC 2018 publiée sur le site internet de RTE : décrochements de la courbe prix-volume liés à des offres annuelles paradoxalement rejetées qui sont acceptées lorsque le volume du besoin croît, conduisant à une baisse du prix annuel.

paradoxalement rejetées.

4.2.2 Application à l'appel d'offres journalier

L'algorithme d'allocation des offres dans le cas de l'appel d'offres annuel est relativement complexe et RTE estime qu'il est souhaitable de le simplifier pour l'appel d'offres journalier.

La complexité de l'algorithme d'allocation retenu et la compréhension des résultats qui en découlera pour l'ensemble des acteurs va dépendre des choix opérés concernant la définition des offres, dont les principales caractéristiques sur lesquelles il est possible d'agir sont décrites succinctement en 4.3.

4.3 Définition des offres

Deux approches sont envisageables lorsqu'il s'agit de définir les offres :

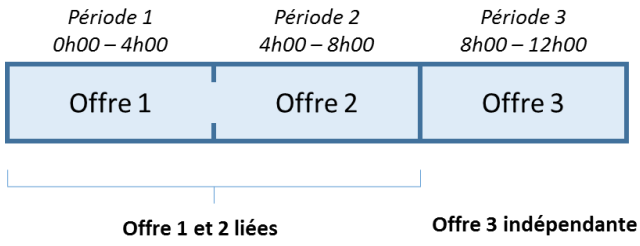
- **S'assurer de la simplicité du processus**, ce qui permet d'avoir un algorithme d'allocation simple et permet de rendre facilement complètement transparent les résultats de l'appel d'offres ;
- **Donner de la flexibilité pour l'acteur,** en permettant à l'acteur de jouer sur de nombreux paramètres lors de la soumission de son offre. Cette approche a néanmoins l'inconvénient de complexifier sensiblement l'algorithme d'allocation des offres et rend parfois difficilement compréhensible les résultats de l'appel d'offres.

RTE encourage les acteurs à bien avoir ces 2 approches à l'esprit lors de la formulation de leurs propositions concernant la définition des offres.

4.3.1 Offres liées et offres blocs

Dans la mesure où il existerait plusieurs périodes d'engagement au sein d'une même journée, il peut être envisageable de prévoir la possibilité de lier les offres ou de prévoir la possibilité de déposer des offres blocs sur différentes périodes d'engagement.

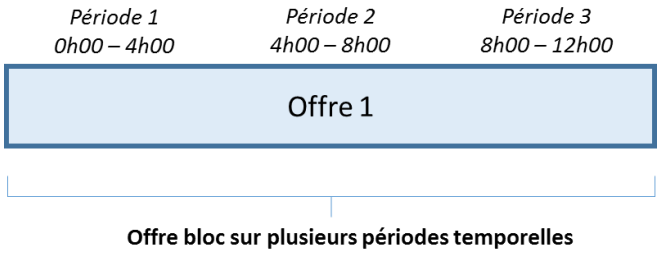
Exemple :



Dans l'exemple ci-dessus, en liant l'offre 1 et l'offre 2, l'acteur s'assurerait que soit les deux offres 1 et 2 sont simultanément retenues, soit aucune des 2.

Une autre possibilité, dans l'esprit de ce qui existe aujourd'hui sur l'appel d'offres annuel avec des blocs mensuels et annuel, pourrait consister à avoir des offres blocs sur plusieurs périodes d'engagement de la journée, pouvant aller de 2 à 6 blocs dans l'hypothèse où il existerait 6 périodes d'engagements sur la journée, comme c'est le cas pour la FCR.

Exemple :



Dans le cas de l'appel d'offres annuel, le dépôt d'offres blocs est possible mais l'acteur est alors tenu d'offrir la même puissance sur chacune des périodes unitaire, qui peut donc être retenue indépendamment de l'offre bloc (il y a donc exclusivité entre les offres unitaires et l'offre bloc). Par ailleurs, dans l'appel d'offres annuel, l'offre bloc ne peut jamais être l'offre marginale qui fixe le prix marginal d'une période, ce qui explique l'apparition d'offres paradoxalement rejetées (cf. partie 4.2 concernant l'algorithme de sélection des offres), à moins que l'ensemble des offres retenues ne soit des offres bloc.

Prévoir des offres liées ou des offres blocs a néanmoins pour inconvénient de complexifier l'algorithme d'allocation des offres et pose la question des critères d'acceptation des offres et de la transparence de l'algorithme.

Dans le cas où il y aurait plusieurs périodes d'engagement par jour, RTE préconiserait de s'aligner sur les modalités de la contractualisation de FCR qui sera mise en place à compter du 1er juillet 2020 qui ne permet pas de faire des offres liées sur différentes périodes d'engagement, ni d'offres bloc sur l'ensemble de la journée.

4.3.2 Pas de l'offre et divisibilité de l'offre

Dans le cadre de l'appel d'offres RR RC actuel, les offres sont remises au pas de 1 MW. Les offres des acteurs sont indivisibles en deçà de 10 MW et sont divisibles au MW près au-delà de 10 MW sauf si l'acteur déclare un seuil de puissance indivisible supérieur à 10 MW (appelée puissance seuil), qui implique que l'offre ne peut pas être retenue pour une puissance strictement inférieure à cette puissance seuil.

Ne pas permettre d'avoir des offres indivisibles fait peser un risque pour l'acteur d'être retenu pour un volume très faible, ce qui est susceptible de se traduire par une prime de risque dans le prix d'offre proposé. Cela simplifie néanmoins l'algorithme d'allocation des offres et facilite la compréhension des résultats de l'appel d'offres.

Avoir des offres indivisibles permet également de faciliter la participation de plus petits acteurs qui n'ont pas forcément un portefeuille de capacités leur permettant un découpage au MW près.

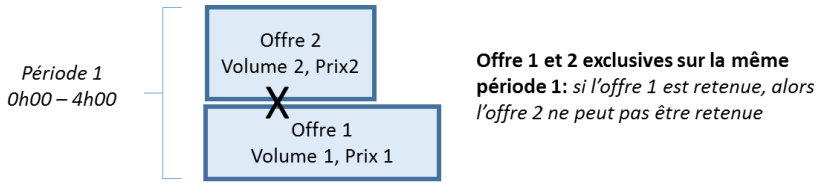
En tout état de cause, si les offres indivisibles sont autorisées, peut alors se poser la question de la puissance seuil maximale autorisée. Un tel maximum n'existe pas aujourd'hui dans l'appel d'offres annuel.

En première approche, RTE proposerait de conserver le pas actuel des offres (1 MW) ainsi que le volume minimal offert de 10 MW, en deçà duquel l'offre n'est pas divisible. En vue d'un alignement avec les modalités de contractualisation de FCR, il pourrait être proposé de fixer à 25 MW la puissance seuil maximale indivisible.

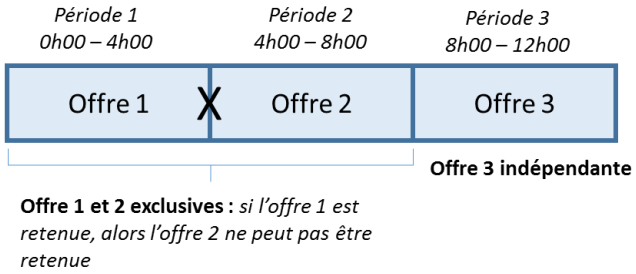
4.3.3 Exclusivité des offres

On peut distinguer l'exclusivité entre deux offres sur un même pas de temps (cas 1) et l'exclusivité entre deux offres sur des pas de temps différents (cas 2).

Cas 1 : Exclusivité de 2 offres sur un même pas de temps



Cas 2 : Exclusivité de 2 offres sur des pas de temps différents



Permettre la formulation d'offres exclusives donne de la flexibilité aux acteurs et leur permet de prendre en compte les contraintes techniques propres à chaque capacité. Néanmoins, comme précédemment, cela complexifie l'algorithme d'allocation des offres et diminue la transparence des résultats de l'appel d'offres.

Les modalités actuelles de l'appel d'offres annuel ne permettent pas de formuler des offres exclusives, ni au sein d'une même période d'engagement, ni entre plusieurs périodes d'engagement. En revanche, comme décrit précédemment, les offres de blocs temporels (bloc mensuel, bloc annuel) sont exclusives des offres déposées sur les périodes inférieures.

Par souci de simplification et dans le but de s'aligner avec les modalités de la contractualisation de la FCR, RTE propose de ne pas laisser la possibilité de formuler des offres exclusives.

4.3.4 Offres interdépendantes et formulation des prix

Dans le cas de l'appel d'offres annuel, un acteur a la possibilité sur un pas de temps donné de lier ses offres, ce qui se traduit par la possibilité de scinder la puissance de son offre au-dessus de sa puissance seuil et d'associer un prix différent à chaque plage de puissance proposé.

L'appel d'offres impose toutefois que le prix (en €/MW/période) soit croissant avec la puissance (non strictement), c'est-à-dire que le prix proposé pour le $n^{ième}$ MW doit être supérieur ou égal au prix proposé pour le $p^{ième}$ MW lorsque n > p.

Exemple:

Un acteur a 40 MW à offrir et déclare une puissance seuil de 20 MW. Son offre pourrait être la suivante, sur une période d'engagement (ex : période 0h-4h) :

De 0 à 20 MW, l'offre n'est pas divisible, le prix associé est 2 €/MW

De 20 à 35 MW, l'offre est divisible, le prix associé est 3 €/MW

De 35 à 40 MW, l'offre est divisible, le prix associé est 5 €/MW

Lors de l'appel d'offres annuel mené en 2016 pour l'année 2017, le nombre de prix soumis par les candidats pour chaque période n'était pas limité. Cette situation pouvait générer un problème d'allocation de complexité élevée.

Pour l'appel d'offres mené en 2017 pour l'année 2018, afin de garantir sa capacité à délivrer les résultats dans un délai restreint, RTE a introduit une limitation à 50 du nombre de prix différents soumis par candidat (toutes offres commerciales confondues) et par période temporelle. Ainsi, un candidat peut soumettre :

- au plus 50 prix pour chaque période hebdomadaire Jour Ouvrés ; et
- au plus 50 prix pour chaque période hebdomadaire Weekend et Jours Fériés ; et
- au plus 50 prix pour chaque période mensuelle ; et
- au plus 50 prix pour la période annuelle.

Le retour d'expérience sur l'appel d'offres précédent a montré que les candidats ont pu formuler des offres précises tout en respectant les contraintes formulées dans le règlement de consultation.

Dans le cas de l'appel d'offres journalier, RTE estime que sur une période d'engagement donnée et tous produits confondus (RR comme RC), il conviendrait de limiter le nombre de prix pouvant être formulés par un acteur en deçà de la valeur actuelle (50 prix) de façon à limiter la complexité de l'algorithme d'allocation des offres.

4.3.5 Règlement des offres

En l'état, le règlement électricité prévoit que le prix marginal soit la méthode de règlement des offres à privilégier pour la rémunération de l'énergie d'équilibrage[5] mais ne dit rien sur la contractualisation de capacités d'équilibrage.

[5] Cette obligation devrait concerner aussi bien les produits standards que les produits spécifiques. Toute autre méthode devra faire l'objet d'une approbation par l'ensemble des autorités nationales de régulation compétentes sur la base d'une proposition commune et motivée de l'ensemble des GRT.

Depuis 2016, le prix de règlement de l'appel d'offres RR RC se fait sur chaque pas temporel en rémunération au prix marginal (« pay-as-cleared »). Dans le cas de l'appel d'offres annuel, le passage en pay-as-cleared a sensiblement fait baisser le prix de contractualisation des réserves rapide et complémentaire par rapport à une rémunération au prix d'offre (« pay-as-bid »). RTE estime préférable de continuer avec la méthode du pay-as-cleared qui a fait ses preuves et qui permet de rester cohérent avec l'appel d'offres annuel.

En théorie, dans un marché efficace, à produit offert identique, les 2 méthodes sont strictement équivalentes. Ces 2 méthodes se distinguent par une stratégie d'offre différente : dans le cas de la rémunération au prix marginal, il est considéré que les acteurs ont intérêt à offrir à leur coût marginal de production et le prix marginal sera déterminé par le dernier appelé, garantissant une rente infra-marginale aux acteurs dont les coûts marginaux sont inférieurs à ceux du dernier appelé. Dans le cas de la rémunération au prix d'offre, les acteurs vont chercher à anticiper le prix du dernier appelé afin de bénéficier d'un supplément de rémunération équivalent à la rente infra-marginale.

RTE propose de conserver une rémunération au prix marginal.

5. ARCHITECTURES POSSIBLES

En matière de définition des produits et des offres de RR et RC, plusieurs architectures sont possibles selon l'objectif poursuivi. Différentes voies sont ainsi possibles :

- Un alignement avec l'appel d'offres annuel ;
- Un alignement avec d'autres appels d'offres journaliers de contractualisation de capacité d'équilibrage (exemple : appel d'offres de FCR à compter de 2020 ou appels d'offres de contractualisation de capacités de mFRR des pays voisins) ;
- L'intégration de produits standards d'énergie et de capacité.

5.1 Architecture n°1

Il s'agirait de répliquer les modalités actuelles de l'appel d'offres annuel à l'appel d'offres journaliser : RTE contractualiserait alors un produit de RR {13 ; 120} et un produit de RC {30 ; 90}, qui sont aujourd'hui les produits les plus souscrits de l'appel d'offres annuel, dont l'engagement consisterait comme aujourd'hui à être capable de répondre à 2 activations sur la journée.

Description

Les caractéristiques des produits et des offres qui pourraient être proposés sont reprises ci-dessous :

Caractéristiques des produits

- Période d'engagement : 24h ;
- Engagement à couvrir 2 aléas par jour ;
- Un produit de RR {13 ; 120} et un produit de RC {30 ; 90}, suppression des produits de RR à DMO 9' et donc de la bonification associée ;

- Conditions d'utilisation des offres identiques à celles prévues dans l'appel d'offres annuel, à l'exception de la durée d'utilisation minimale (DOmin), qui pourrait être fixée à 15' au lieu de 30' à 60' actuellement ;
- Modalités d'agrément identiques à celles de l'appel d'offres annuel.

Caractéristique des offres :

- Seuil de participation à 10 MW ;
- Définition des prix d'offre au 1 MW près ;
- Contractualisation au MW près ;
- Offre divisible au MW près au-delà de la puissance seuil déclarée par l'acteur (10 MW par défaut) ;
- Fixation d'un seuil de puissance maximale indivisible fixé à 25 MW ;
- Pas d'offres exclusives mais possibilité de déposer un prix différent pour des plages de puissances croissantes. Dans ce cas, limitation à moins de 50, du nombre de prix pouvant être déposés, produits de RR et de RC confondus ;
- Rémunération au prix marginal ;
- Pas d'offres liées ni d'offres de blocs temporel (la période d'engagement ne s'y prête pas).

Analyse

L'avantage de cette solution est de ne pas s'éloigner des modalités de l'appel d'offres actuel et donc de limiter les impacts opérationnels, puisque, comme aujourd'hui, les acteurs engagés enverraient avant l'heure limite d'accès au réseau (HLAR) une liste d'engagements (LE) pour l'ensemble de la journée. Pour les acteurs habitués aux appels d'offres RR et RC, la participation à cet appel d'offres est donc facilitée car elle impacte à la marge leurs pratiques actuelles.

5.2 Architecture n°2

Une deuxième possibilité consisterait à s'aligner sur ce qu'il est prévu de faire à terme (au 1er juillet 2020) pour l'appel d'offres journalier de réserve primaire (FCR) et qui consiste à avoir des périodes d'engagement de 4 heures, soit 6 périodes par jour. **Cet alignement permettrait de faciliter l'apprentissage de ces différentes contractualisations journalières grâce à des modalités similaires.**

Dans ce cas, la durée d'utilisation maximale du produit pourrait couvrir l'intégralité de la période d'engagement aussi bien pour le produit RR que le produit RC. RTE contractualiserait un produit capacitaire avec un stock d'énergie de 4 heures, que les acteurs mettraient à disposition via des offres spécifiques ou des offres de produits standards lorsque les plateformes seront opérationnelles. Les offres pourraient être déposées selon les mêmes modalités que pour l'appel d'offres RR RC annuel à l'exception du fait que la soumission d'une offre avec les conditions d'utilisation des offres (CUO) compatibles avec le produit contractualisé ne serait requise que sur la plage horaire sur laquelle l'acteur est engagé. L'inconvénient de cette architecture réside toutefois dans le fait que les plages d'engagements ne correspondraient pas exactement aux plages de prix prévues par les règles MA-RE, ce qu'il est nécessaire de bien avoir à l'esprit et qui induit donc une contrainte sur le prix des offres déposées.

Cette architecture, en plus de permettre une certaine harmonisation avec le cadre de la FCR, aurait également l'avantage de faire converger le cadre français avec les pratiques d'autres pays européens en matière de contractualisation de produits capacitaires de mFRR. A titre d'exemple, en Allemagne, le produit capacitaire de mFRR a aujourd'hui les caractéristiques suivantes :

- DMO de 15 min
- Durée minimale d'activation est de 15 min
- Durée maximale d'activation de 4 heures
- Délai de neutralisation entre chaque activation (DNA) de 0 min soit au maximum 16 activations par tranche de 4 heures.

Description

Les caractéristiques des produits et des offres qui pourraient être proposés sont reprises ci-dessous :

Caractéristiques des produits

- Période d'engagement : 4h, soit 6 périodes par jour ;
- Engagement à couvrir l'intégralité de la période, soit une durée maximale d'activation (DOmax) de 4 heures ;
- Délai de mobilisation (DMO) de 13' ou 12,5' pour la RR, 30' pour la RC ;
- Durée minimale d'activation (DOmin) de 15' ;
- Délai de neutralisation entre chaque activation (DNA) de 0' soit au maximum 16 activations par tranche de 4 heures ;
- Modalités d'agrément similaires à celles de l'appel d'offres annuel, mais adaptées aux produits en termes de DOmax, DOmin, DNA, etc.

Caractéristique des offres :

- Seuil de participation à 10 MW ;
- Définition des prix d'offre au 1 MW près ;
- Contractualisation au MW près ;
- Offre divisible au MW près au-delà de la puissance seuil déclarée par l'acteur (10 MW par défaut) et fixation d'un seuil de puissance maximale indivisible fixé à 25 MW
- Pas d'offres exclusives et pas d'offres liées ou bloc sur les différents périodes temporelles ;
- Possibilité de déposer un prix différent pour des plages de puissances croissantes. Dans ce cas, limitation à moins de 50, du nombre de prix pouvant être déposés, produits de RR et de RC confondus
- Rémunération au prix marginal.

Analyse

Cette architecture modifie la philosophie de contractualisation actuelle (couverture de 2 aléas par jour pour une durée totale de 4h pour la RR et 3h pour la RC) et conduirait finalement à contractualiser 24 h de capacités RR et RC. Il serait toujours nécessaire pour un acteur engagé de déposer une LE avant l'heure limite d'accès au réseau, qui ne concernera alors que la période de 4h sur laquelle il est engagé et de déposer les offres correspondantes à cette période sous la forme de produits spécifiques ou standards.

Cette architecture a donc des impacts opérationnels conséquents pour RTE dans la mesure où cela complexifie pour RTE la gestion des capacités engagées en RR et RC (il y aura notamment une LE par période de 4 heures et par acteur engagé) et augmente le nombre de contrôles à effectuer. De plus, cette architecture complexifie potentiellement l'algorithme d'allocation des offres notamment s'il est prévu la possibilité de soumettre des offres liées ou des offres blocs (cf. 4.3 et 4.2).

RTE estime les architectures n°1 et n°2 laisseraient l'appel d'offres ouvert à un large spectre de filières puisque dans les 2 cas, le stock d'énergie de la capacité engagée devra porter sur une durée inférieure ou égale à 4 heures. Néanmoins, un engagement à livrer sur une période plus courte (inférieure à la journée) comme cela serait le cas dans l'architecture n°2 pourrait potentiellement réduire le risque de défaillance des acteurs.

L'architecture n°2 est susceptible d'engendrer une augmentation des coûts de contractualisation car elle revient à contractualiser davantage que dans la situation actuelle. Le coût associé à cette contractualisation supplémentaire est cependant à mettre en regard de l'architecture n°1 dans laquelle l'acteur doit se rendre disponible sur la journée entière (ce qui réduit potentiellement son opportunité de valorisation sur les marchés) alors que dans l'architecture n°2, il n'est engagé que sur une seule période de 4h consécutives. L'architecture n°2 permet de ne pas réserver la capacité sur une période trop longue et réduirait donc la prime de risque associée à la perte d'opportunité de valorisation de la capacité sur d'autres marchés que l'acteur serait susceptible de valoriser dans le prix de son offre. Le coût de cette solution est dès lors fortement dépendant du type de capacités que les acteurs proposeraient et de leur caractère « dans la monnaie » ou « hors de la monnaie ».

5.3 Evolution possible en vue de l'intégration de produits standards

Comme exposé précédemment, le règlement électricité pourrait imposer une certaine part de produits standards dans la contractualisation journalière. Or, si les produits standards d'énergie d'équilibrage sont aujourd'hui définis, ce n'est pas le cas pour les produits standards de capacité.

En effet, l'article 25, paragraphe 2 du règlement EBGL prévoit : « *Dans les deux ans après l'entrée en vigueur du présent règlement, tous les GRT élaborent une proposition de liste de produits standards pour la capacité d'équilibrage liée aux réserves de restauration de la fréquence et aux réserves de remplacement.* »

Les travaux visant à définir de telles capacités d'équilibrage viennent de démarrer au niveau de l'ENTSO-E.

En première approche, il conviendrait que les produits de capacité standards définissent *a minima* :

- une durée d'engagement (ex : journée entière, plages de x heures sur une journée),
- un stock d'énergie, qui devra être mis à disposition pendant la durée d'engagement,
- un délai de mobilisation (ou temps d'activation complète) ;
- une durée minimale et maximale de la période de livraison (équivalent du DOmin et du DOmax)
- un délai de neutralisation entre chaque activation ou un nombre d'activation pendant la période d'engagement.

De plus, il peut être supposé que les capacités standards d'équilibrage seront directement liées aux produits standards d'énergie d'équilibrage (les produits offerts sur TERRE puis MARI) et que les capacités engagées auront alors l'obligation d'offrir des produits standards sur les plateformes européennes, à l'instar de l'obligation actuelle dans l'appel d'offres annuel d'offrir l'énergie contractualisée sur le mécanisme d'ajustement pendant toute la période d'engagement.

En tout état de cause, afin de se conformer à l'obligation du règlement électricité, il sera nécessaire de faire évoluer en temps voulu la contractualisation journalière pour y intégrer ces différents produits standards.

Si l'architecture n°2 semblerait a priori plus compatible que l'architecture n°1 en termes d'intégration de produits standards d'énergie, il n'est pas possible à ce stade de préjuger de la compatibilité ni de l'une, ni de l'autre, avec ce que seront les produits standards de capacité.

L'obligation de contractualisation de produit standard ne concernant qu'une partie de la contractualisation, plusieurs approches sont envisageables :

- l'architecture retenue évolue dans sa totalité pour permettre l'intégration de produits standards de capacité et d'énergie : toute offre de capacité déposée à l'appel d'offres journalier devrait être une offre standard ;
- ou bien elle n'évolue que partiellement ce qui signifie qu'un acteur choisira s'il soumet une offre de capacité spécifique ou une offre de capacité standard.

Analyse

Cette évolution a l'avantage de s'insérer dans le cadre européen et permettrait d'assurer qu'un certain volume d'énergie sera proposé sur les plateformes européennes via des produits standards.

En outre, elle pourrait s'inscrire dans un modèle de coopération et d'échange de capacités d'équilibrage similaire à celui de la FCR cooperation. Une telle coopération supposerait de se mettre d'accord sur les modalités d'agrément (ou de pré-qualification des capacités), sur la caractérisation des défaillances et le niveau des pénalités, sur l'algorithme d'allocation des offres et sur les éléments permettant de définir les offres (lien entre les offres, possibilité de faire des offres divisibles ou indivisibles, de faire des offres blocs, de faire des offres exclusives, etc.).

Le principal inconvénient de cette architecture réside cependant dans le manque de visibilité à date puisque d'une part, les capacités standards d'équilibrage ne sont pas encore définies et d'autre part, il ne peut être fourni aucun indicateur de liquidité puisque les plateformes TERRE et MARI ne sont pas encore opérationnelles.

Enfin, les impacts opérationnels de ces évolutions seront a priori conséquents pour RTE comme pour les acteurs.

6. DEFAILLANCES ET PENALITES

On distingue actuellement dans l'appel d'offres annuel différents types de défaillance donnant lieu à des pénalités. Ces défaillances sont catégorisées en 2 catégories : défaillances déclarées et défaillances constatées.

Le calcul de la pénalité associée à une défaillance est dépendant du type de défaillance mais en tout état de cause, toute défaillance donne lieu *a minima* à l'application à une pénalité de base, qui est fonction du maximum entre la prime fixe de la période d'engagement (ramenée à un pas horaire) et le prix spot.

RTE estime que les défaillances définies dans l'appel d'offres annuel sont applicables à l'appel d'offres journalier aussi bien pour l'architecture n° 1 que l'architecture n°2, telles que présentées au 5.1 et 5.2. Il conviendra cependant, en termes opérationnel, de différencier les engagements annuels des acteurs de leurs engagements journaliers, de façon à ce que le calcul de la pénalité repose sur le niveau de prime fixe applicable à chacun des appels d'offres.

7. QUESTIONS

7.1 Volume de l'appel d'offres

1. Que pensez-vous de la proposition de limiter le volume de l'appel d'offres journalier 2020 au volume correspondant à l'accroissement du besoin de réserve rapide et à celui lié aux défaillances techniques de l'appel d'offres annuel ?
2. A plus long terme, quels volumes pour l'appel d'offres journalier vous paraissent appropriés et pourquoi ?

7.2 Organisation de l'appel d'offres

Sur la fermeture de l'enchère journalière

3. Que pensez-vous de la proposition consistant à avoir une fermeture de l'enchère à 10h et une publication des résultats pour 10h30 en J-1 ?
4. Dans quelle mesure estimez-vous souhaitable de s'aligner avec les choix qu'ont déjà faits d'autres pays pour des produits de type réserves rapide et/ou complémentaire ?

Sur l'ouverture de l'enchère journalière

5. A quel moment l'appel d'offres devrait-il être ouvert ?
6. Confirmez-vous qu'un critère en jour ouvré plutôt qu'en jour calendaire aurait votre préférence ?

7.3 Architectures possibles

7.3.1 Questions communes aux différentes architectures

Pas et divisibilité des offres

7. Etes-vous favorable au fait de conserver pour l'appel d'offres journalier le pas actuel des offres (1 MW) ainsi que le volume minimal offert de 10 MW, en deçà duquel l'offre n'est pas divisible ?
8. Pensez-vous opportun de conserver la possibilité de faire des offres indivisibles au-delà de 10 MW dans le cadre de l'appel d'offres journalier ? Si oui, êtes-vous favorable à la fixation d'un seuil de puissance maximale indivisible fixé à 25 MW ? Le cas échéant, quel seuil de puissance maximale indivisible vous paraîtrait plus approprié et pourquoi ?

Exclusivité des offres

9. Etes-vous d'accord avec la proposition de RTE consistant à ne pas laisser la possibilité de faire des offres exclusives ? Dans le cas contraire, veuillez préciser pourquoi et quantifier les bénéfices attendus.

Offres interdépendantes et formulation des prix

10. Etes-vous d'accord avec le fait de limiter le nombre de prix pouvant être formulés par un acteur au sein d'une même offre ? Si oui, quel nombre proposeriez-vous en deçà de 50 ?

7.3.2 Architecture n°1

11. Etes-vous favorable à la suppression des produits à DMO 9' et à la limitation de l'appel d'offres à 2 produits ? Si non, veuillez expliquer pourquoi.
12. Le passage d'un DOmin à 15 min au lieu de 30 min voire 60 min vous paraît-il compatible avec vos contraintes techniques ?
13. Etes-vous favorable à une limitation de la contractualisation à 2 produits uniquement au lieu des 7 produits de l'appel d'offres annuel ? Si non, veuillez expliquer pourquoi.

7.3.3 Architecture n°2

14. Seriez-vous favorable à la mise en place des produits décrits au 5.2 ?
15. Si non, quel(s) produit(s) identifieriez-vous ?
16. La possibilité de répondre à un engagement par le dépôt d'offres de produits standards (en énergie) vous paraît-elle souhaitable ?

Offres liées et offres blocs temporels

17. Etes-vous favorable à la proposition de RTE consistant à s'aligner au maximum sur les modalités de la contractualisation de FCR, ne permettant pas de faire des offres liées sur différentes périodes d'engagement, ni d'offres bloc sur l'ensemble de la journée ? Si non, veuillez expliciter pourquoi et quels bénéfices vous en attendriez.

7.3.4 Evolution en vue de l'intégration de produits standards

18. Quel(s) bénéfice(s) identifiez-vous dans cette évolution intégrant davantage de produits standards (capacité et énergie) ? A l'inverse, quelles barrières identifiez-vous ?
19. Souhaiteriez-vous qu'elle ne concerne qu'une partie de la contractualisation journalière ou bien son intégralité ?
20. Quel horizon de temps vous paraîtrait raisonnable pour sa mise en œuvre ?

7.3.5 Conclusion

21. Parmi les différentes architectures présentées au 5 et au regard des questions précédentes, laquelle aurait votre préférence et pourquoi ?

7.4 **Autres remarques**

22. Avez-vous des remarques ou propositions supplémentaires sur des sujets en lien avec la contractualisation journalière qui n'auraient pas été abordés dans cet appel à contributions ?