Le réseau de l'intelligence électrique

Groupe de Travail

Contrats de Réserves Rapide et Complémentaire

24 avril 2017

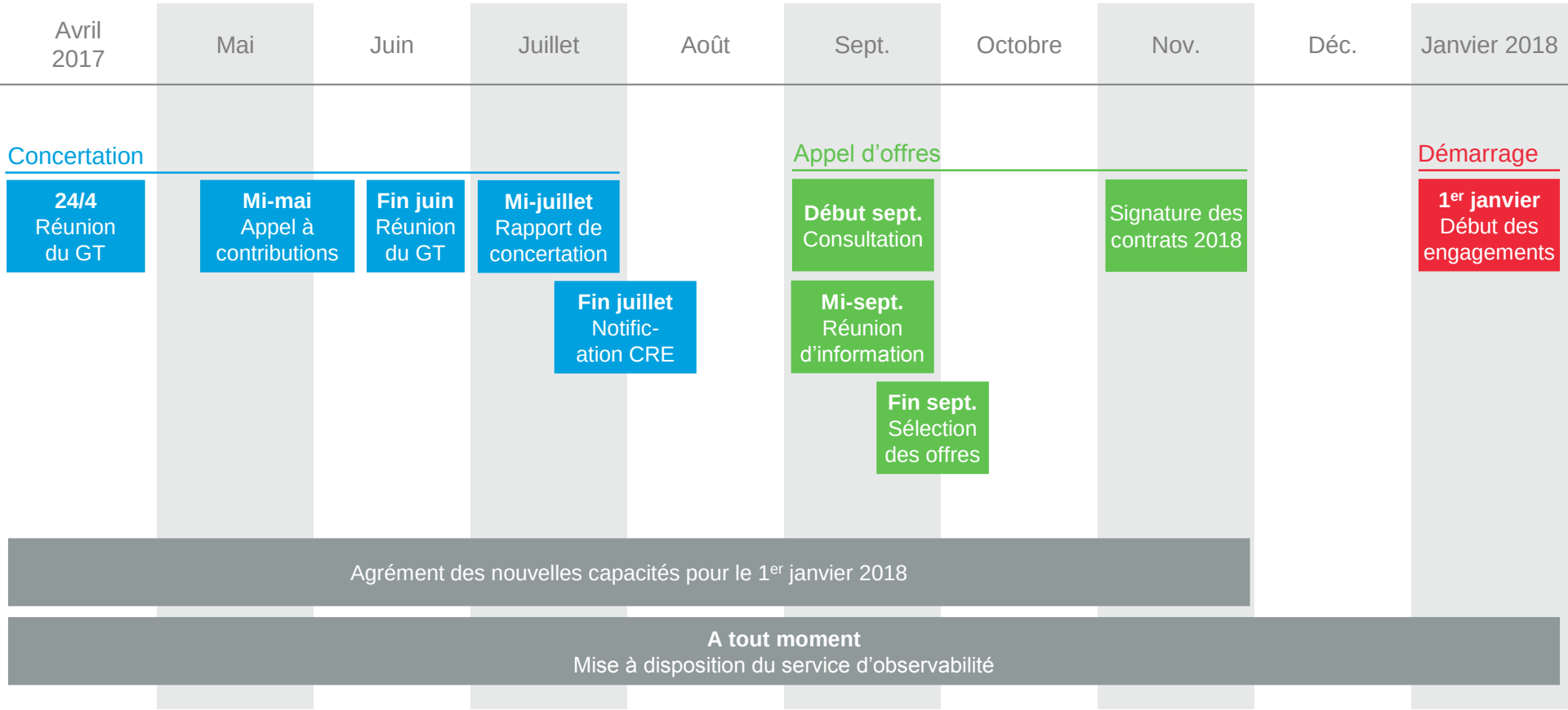
Ordre du jour

1. Calendrier de la contractualisation 2018 — *5’*
2. Modalités de contractualisation en vigueur — *25’*
3. Evolutions proposées en vue du prochain AO — *45’*
4. Présentations ENGIE et RESTORE — *30’*
5. Echéances de contractualisation — *15’*

1

CALENDRIER DE LA CONTRACTUALISATION 2018

Calendrier externe



2

MODALITÉS DE CONTRACTUALISATION EN VIGUEUR

Contexte réglementaire

Article L. 321-11 du Code de l'énergie

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

Policy 1 ENTSO-E

Rétablir les échanges aux frontières en moins de 15' après la survenue d'un aléa dimensionnant

Politique d'exploitation RTE

Reconstituer la réserve secondaire en 30'

500 MW de réserve secondaire
a minima

+

1000 MW de capacités activables en 13' pendant 2h
RR

× **2 / jour**

500 MW de capacités activables en 30' pendant 1h30
RC

Mode de constitution des RR et RC



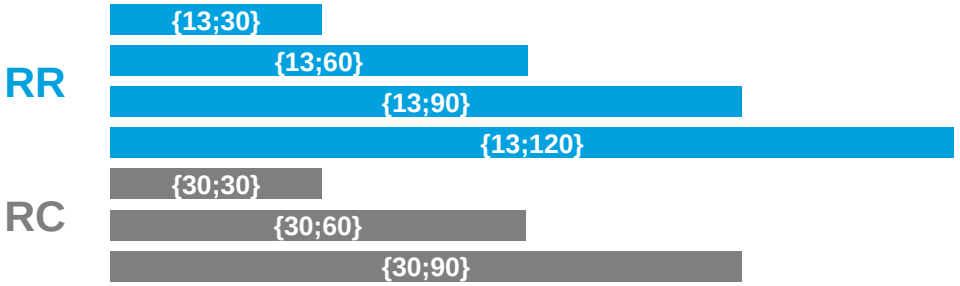
CONTRACTUALISATION 2017

- Appel d'offres conduit en septembre 2016
- Engagements pour la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2017

Principe de constitution de la réserve

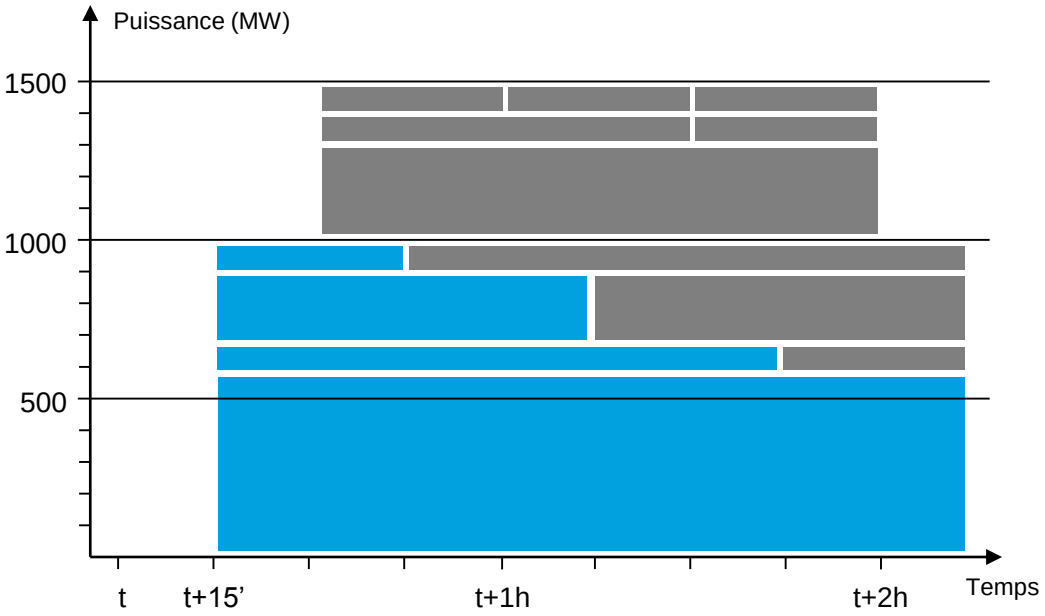
7 produits offerts caractérisés par {DMO;DOmax}

+ possibilité de valoriser le DMO 9’



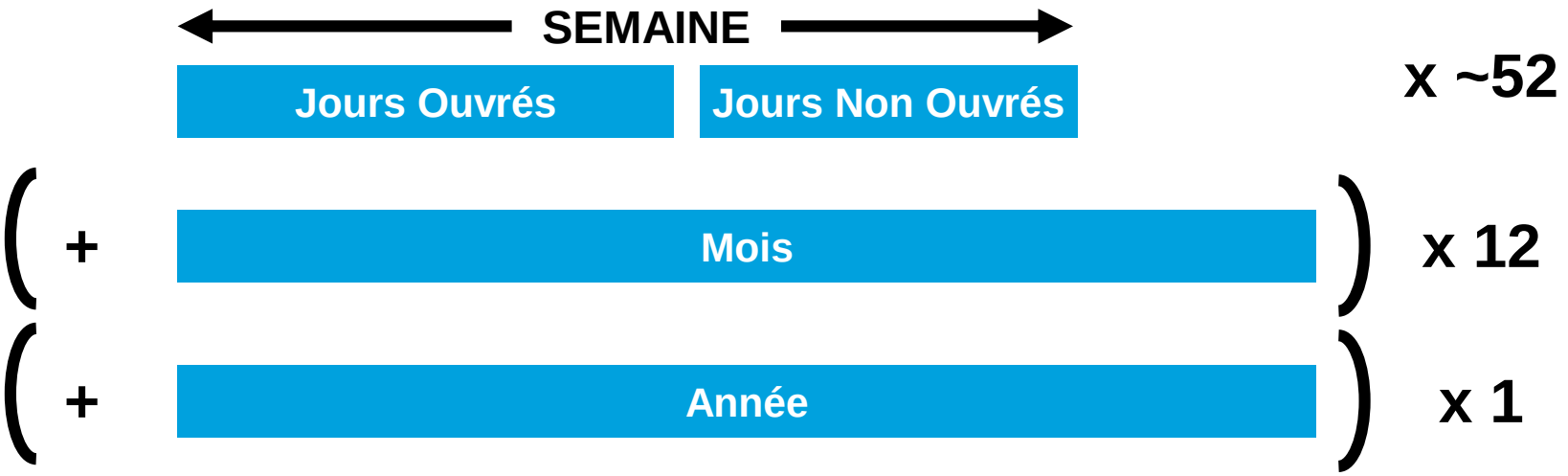
Combinés pour répondre au besoin de RTE :

- 1000 MW de capacités activables en moins de 13 min et pendant 2h
- 500 MW de capacités activables en moins de 30 min et pendant 1h30
- Deux fois par jour



Lotissement temporel et en puissance

DECOUPAGE TEMPOREL



DECOUPAGE EN PUISSANCE

- **Seuil de participation :** 10 MW (possibilité de définir une P seuil > 10 MW)
- **Pas de définition des prix d'offre :** 1 MW
- **Pas de contractualisation :** 1 MW

Modalités de sélection et de rémunération

SÉLECTION DES OFFRES

Sur la base de la combinaison technique la moins chère, en tenant compte de pondérations liées au DMO de la capacité et à la participation à l'expérimentation « observabilité statistique ».

RÉMUNÉRATION

Aux prix marginaux (un prix RR et un prix RC) sur chaque lot temporel

Début	Fin	Type Jour	DMO 13 DOmax 120	DMO 30 DOmax 90
dimanche 1 janvier 2017	dimanche 1 janvier 2017	Jours Fériés et WE	252,327 €/MW	108,14 €/MW
lundi 2 janvier 2017	dimanche 8 janvier 2017	Jours Ouvrés	732,51 €/MW	498,4 €/MW
lundi 2 janvier 2017	dimanche 8 janvier 2017	Jours Fériés et WE	588,44 €/MW	434,25 €/MW
...				

Sur l'année 2017, **RR :** 24,3 k€/MW

RC : 16,4 k€/MW

Agrément des capacités

Les capacités proposées au titre du contrat RR/RC doivent être agréées préalablement à l'entrée en vigueur des engagements.

Agrément initial

Demande d'agrément

Précisant les caractéristiques à certifier (P≥10 MW, DMO, etc.)

Période d'agrément de 15 jours

Soumission d'offres ≤ 200€/MWh dont les CUO correspondent aux caractéristiques à agréer
Conditions particulières pour les capacités fournissant des SSY ou celles produisant en base
Critère :

- 4 tests réussis sur 5, ou
- 8 test réussis sur 10 (prolongation possible de la période)

Possibilité, pour les EDA existantes (y compris suite à la perte de sites), d'un agrément sur la base de l'historique (36 mois)

Renouvellement de l'agrément

RTE peut procéder à des tests sur une EDA agréée n'ayant pas été sollicitée depuis plus de trois mois et pour laquelle aucun test réussi n'a été réalisé par RTE dans les 12 mois.

Invalidation d'un agrément : 2 appels défaillants ou plus sur 5, ou retrait d'un site ou certification SSY

Caractéristiques de l'agrément

- **RECEVEUR D'ORDRE**
- **ENTITÉ D'AJUSTEMENT** (EDA)
- **PÉRIMÈTRE DE SITES**
- **PUISSANCES**

	Jours Ouvrés	Jours Non Ouvrés
Sans fourniture de SSY	P_{JO}	P_{JNO}
Avec fourniture de SSY	$P_{JO, SSY}$	$P_{JNO, SSY}$

- **DELAI DE MOBILISATION** (DMO)
- **DURÉE MAXIMALE D'UTILISATION** (DOmax)
- **PUISSANCE MINIMALE INJECTÉE** ($P_{min\ prod}$)

Observabilité des capacités agréées

EXIGENCES POUR LES CAPACITÉS AGRÉÉES

- EDA télémesurée au pas 10 secondes lors des activations
- Protocole IEC 104 ou TASE.2

Expérimentation observabilité statistique

Pour les capacités >70 sites de puissance unitaire inférieure à 1 MW signalées lors de l'AO initial, possibilité de remonter un estimateur de l'injection/soutirage de l'EDA pour couvrir le besoin d'observabilité.
Les télémesures 10 secondes réelles sont transmises en J+1.
Expérimentation limitée à 50 MW.
Malus à l'interclassement visant à inciter à mettre en œuvre des télémesures temps réel.

DÉLAI DE MISE EN OEUVRE

- EDA déjà agréées : mise en œuvre immédiate
- Nouvelle EDA d'un titulaire disposant d'EDA déjà agréées : 1 mois
- EDA d'un nouveau titulaire de contrat : 3 mois

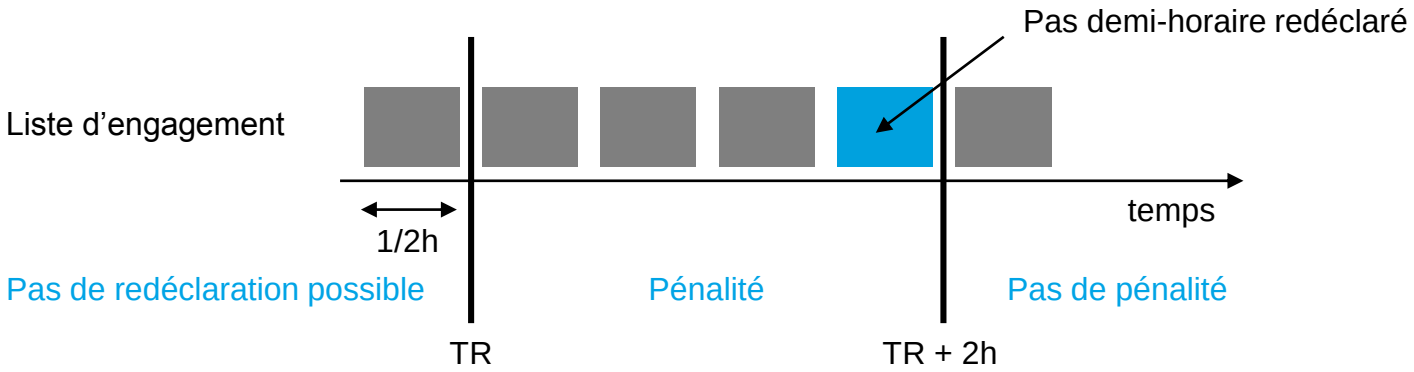
Transmission des listes d'engagement

UTILITÉ POUR RTE

- Connaître les EDA proposées au titre des contrats RR/RC
- Suivre le niveau d'engagement des acteurs par rapport au niveau requis de capacités réservées

MODALITÉS DE DÉCLARATION

- 1ère déclaration systématique en J-1 à 16h30
- Redéclarations possibles en infrajournalier



Nécessité d'informer le dispatching par téléphone en temps réel

Transfert d'obligation

CONDITIONS

Transfert d'engagements possible entre deux titulaires d'un contrat RR/RC dès lors que l'offreur dispose d'EDA Agréées à même de couvrir ses engagements initiaux et les engagements transférés.

ECHÉANCES

Les notifications d'échange de réserve doivent être transmises à RTE au plus tôt 7 jours avant le début du premier engagement transféré.

CANAL

Cette notification est opérée par mail.

Régime de pénalités

PRINCIPES

1. Une incitation pour que les titulaires mettent à disposition le produit.
2. La garantie pour les acteurs qui rendent le service que la concurrence est équitable.
3. Une prise de risque pour les acteurs pour lesquels la RR/RC représente une part conséquente du CA.

DÉFAILLANCES DÉCLARÉES À RTE

Pénalités proportionnelles à EPEX



DÉFAILLANCES CONSTATÉES PAR RTE

Suite à contrôle mais sans activation

Pénalité proportionnelle au prix d'offre

Suite à un appel

Pénalité proportionnelle à

$$[\text{Prix d'offre}]^2 / \text{EPEX}$$

Contractualisation continue

CONTEXTE

Possibilité de défaillance, avec incitation à les déclarer auprès de RTE
Si critère technique avéré, RTE peut procéder à la révision des engagements
Recontractualisation par RTE selon un processus préétabli

PROCESSUS

1. Candidats pré-enregistrés : capacités préalablement agréées et signature d'un contrat RR/RC (potentiellement sans engagement)
2. Publication permanente d'un règlement de consultation générique
3. Le lancement de la consultation par information mail aux candidats identifiés
4. Les acteurs proposent rapidement un prix à RTE (éléments techniques allégés)
5. Les meilleures offres retenues et rémunérées en *pay-as-bid*

Essai annuel

CONTEXTE

Possibilité d'organiser un essai par capacité et par an à l'initiative du titulaire
Essai réalisé en dehors du cadre du Mécanisme d'Ajustement

PROCESSUS

1. Au plus tard en J-15, le titulaire notifie sa demande à RTE
2. En J-1, le titulaire confirme sa volonté de réaliser un essai
3. En J, si les conditions d'exploitation du système le permettent, le service de conduite RTE contacte le titulaire pour autoriser le démarrage de l'essai

3

EVOLUTIONS PROPOSÉES EN VUE DU PROCHAIN APPEL D'OFFRES

A PROCÉDURE D'AGRÉMENT

B AUTRES SUJETS

Reconduction des principes de contractualisation

Le prochain appel d'offres visera à contractualiser les RR/RC sur la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2018.

RTE propose, de manière générale, la reconduction des principes de contractualisation mis en œuvre en 2017.

RTE propose certaines évolutions du dispositif visant notamment à en rationaliser certains aspects sur la base du retour d'expérience.

3

EVOLUTIONS PROPOSÉES EN VUE DU PROCHAIN APPEL D'OFFRES

A PROCÉDURE D'AGRÉMENT

B AUTRES SUJETS

Transfert de sites agréés entre agrégateurs (1/3)

Le contrat en vigueur permet de procéder à l'agrément d'un site en dehors du périmètre d'ajustement afin de faciliter le transfert du site d'un agrégateur à un autre sans perte de prime fixe pour les sites concernés.

Les tests conduits dans le cadre de cette procédure sont réalisés en dehors du cadre du mécanisme d'ajustement.

L'agrément des capacités lors de leur passage chez un nouvel agrégateur occasionne donc un processus liés à la réalisation de tests.

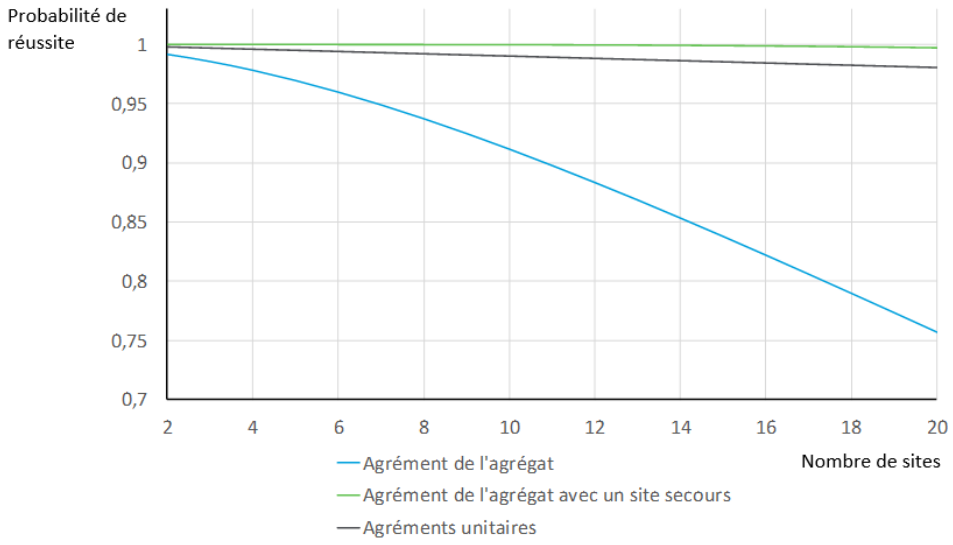
Les coûts associés à ces tests peuvent constituer une barrière au changement d'agrégateur.

Transfert de sites agréés entre agrégateurs (2/3)

RTE propose donc d'instruire un processus permettant de faciliter le transfert de sites entre agrégateurs sans nécessité de conduire de nouveaux tests.

Le processus retenu devra permettre :

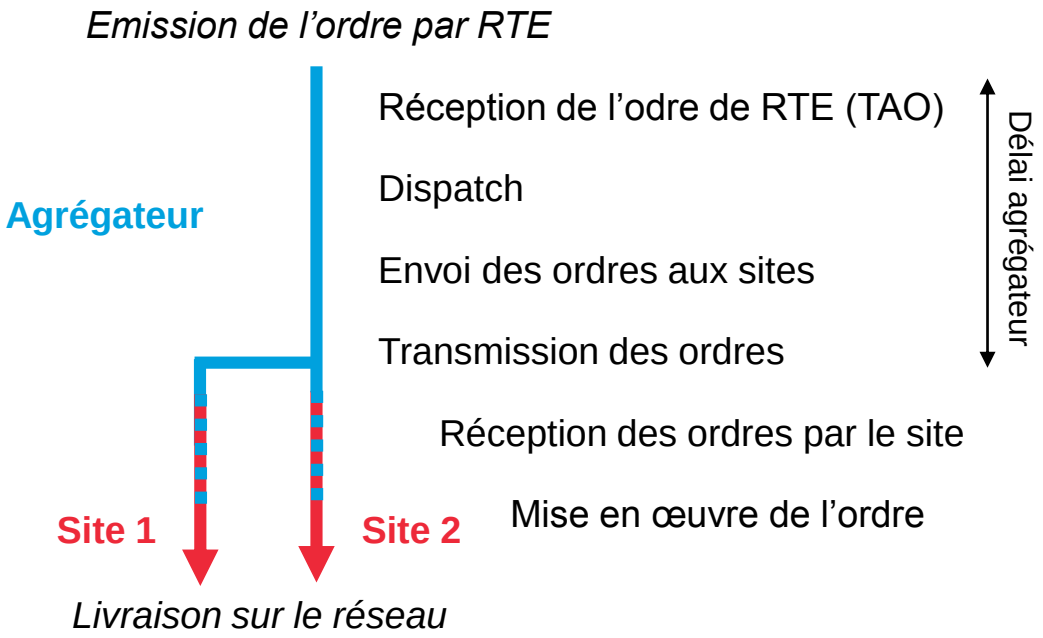
- de valider toutes les étapes de la réalisation d'un ajustement ;
- d'assurer le même niveau de fiabilité que celui atteint avec la procédure actuelle où les tests sont conduits à la maille des agrégats.



Transfert de sites agréés entre agrégateurs (3/3)

Une option consiste à dissocier :

- l'agrément d'un acteur d'ajustement, attestant de sa capacité à recevoir et relayer des ordres d'ajustement à un ensemble de sites ;
- l'agrément des sites, validant l'aptitude à délivrer le produit attendu sur la base des ordres reçus de l'acteur d'ajustement.



Peut-on dissocier ces différentes étapes ? Peut-on normer les délais de traitement ?

En particulier, peut-on considérer que l'agrégateur ne joue aucun rôle dans le processus de mise en œuvre de l'ordre sur le site ?

Les réponses pourront varier par technologie (effacement, diesel, cogénération, etc.).

Agrément des capacités fournissant des SSY

Le contrat en vigueur prévoit l'obligation de procéder à une nouvelle procédure d'agrément incluant deux tests avec SSY suite à la certification d'un site aux SSY. En cas d'échec, l'EDA se voit retirer son agrément 30 jours après l'obtention de la certification.

Ces modalités peuvent faire porter un risque important sur les capacités participant aux RR/RC et souhaitant fournir des SSY. Ainsi, RTE propose d'instruire le processus suivant :

- l'obtention d'une certification n'entraine pas le retrait de l'agrément ni l'obligation de démarrer une procédure ;
- par défaut, pour toutes les capacités n'ayant pas réussi de procédure d'agrément incluant deux tests avec SSY, la puissance agréée avec SSY est fixée à zéro ;
- lorsqu'une capacité déjà agréée sans SSY s'engage dans une nouvelle procédure avec SSY, l'échec des tests avec SSY ne peut conduire au retrait de l'agrément.

En complément, RTE propose de préciser, dans la procédure d'agrément, que le gain de l'EDR doit rester conforme à l'attendu spécifiquement durant les tests avec SSY.

Période de carence

Le contrat en vigueur prévoit un délai de carence de 3 mois à l'issue de toute procédure d'agrément. Ce délai ne s'applique pas si la nouvelle demande porte sur des caractéristiques inférieures (DMO, puissance, etc.).

Cette modalité, introduite afin de permettre le ré-agrément suite à la sortie d'un site, a conduit certains acteurs à dégrader d'un MW la puissance à agréér afin de profiter d'une nouvelle série de tests sur le même périmètre de sites.

La procédure d'agrément vise à attester des aptitudes déjà validées par les acteurs en amont. RTE souhaite écarter toute possibilité d'obtenir un agrément par une méthode « essai-erreur ».

RTE propose donc de réintégrer un délai de carence de 3 mois pour toute nouvelle demande d'agrément. Ce délai ne sera pas appliqué dans les cas où l'acteur démontre que :

- la demande d'agrément est liée à une sortie de site ;
- que le site concerné contribuait effectivement à l'ajustement.

3

EVOLUTIONS PROPOSÉES EN VUE DU PROCHAIN APPEL D'OFFRES

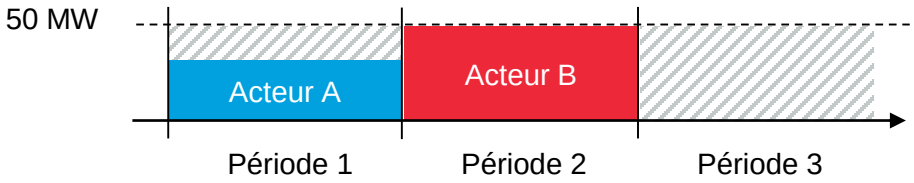
A PROCÉDURE D'AGRÉMENT

B AUTRES SUJETS

Expérimentation observabilité statistique

Lors de l'appel d'offres 2017, RTE a mis en œuvre une expérimentation « observabilité statistique » permettant aux capacités >70 sites de puissance unitaire inférieure à 1 MW signalées lors de l'AO initial, de remonter un estimateur de l'injection/soutirage de l'EDA pour couvrir le besoin d'observabilité. L'expérimentation était limitée à 50 MW.

Les acteurs retenus dans ce cadre pouvait mettre à disposition des capacités observables statistiquement uniquement sur les périodes d'engagement initial et dans la limite de la puissance engagée (impossibilité d'acquérir des engagements via NER). A date, il n'a pas été possible d'établir de REX.



RTE propose :

- de reconduire cette expérimentation ;
- de permettre aux acteurs mettant en œuvre l'observabilité statistique d'acquérir des engagements sur le marché secondaire tant que la puissance mise à disposition de RTE avec ces dispositions n'excède pas 50 MW.

Capacités sans contrainte de stock

Au sein du contrat en vigueur, RTE a prévu la possiblité pour les acteurs d'ajustement de déclarer, au sein de leur liste d'engagement, l'absence de limite de stock sur une EDA engagée. Cette information, qui se trouve également dans les offres d'ajustement, permettra à RTE d'utiliser la capacité en préséance et, à l'horizon de mise en œuvre du projet TERRE, de partager les offres standard reposant sur des capacités engagées en réserve lorsque les conditions d'exploitation le permettent.

RTE a indiqué que des évolutions importantes des processus temps réel étaient nécessaires pour mettre en œuvre cette évolution. L'objectif poursuivi est de préparer le cadre contractuel et les processus techniques pour une mise en œuvre préalable au Go Live TERRE (début 2019).

A ce stade, RTE propose de conserver le format des listes d'engagement actuellement en vigueur (identique depuis 2016) et notifiera la transition vers le nouveau format 3 mois à l'avance.

Sur le plan contractuel, RTE identifie la nécessité de créer un nouveau cas de défaillance lié à une redéclaration de la liste d'engagement de type « Sans limite de stock » → « Limite de stock »

Contrôle de disponibilité

Le contrat en vigueur prévoit un contrôle de disponibilité appliqué aux EDA engagées en réserve avec le critère suivant :

$$\frac{Puissance\ réelle\ consommée - Puissance\ talon}{min\left(Puissance\ Agréée\ ;\ P_{MA,EDA,p}\right)} \leq 0{,}9$$

La puissance talon est déclarée par l'acteur et vaut zéro par défaut.

RTE souhaite instruire, pour mise en œuvre dans les contrats 2018, une méthode de calcul de la puissance talon permettant d'affiner le contrôle de disponibilité.

RTE identifie l'option suivante :

Puissance talon = minimum des puissances consommées sur les 5 dernières périodes d'activation

Cette valeur devra être calculée avant le 1er décembre 2017 pour intégration dans les outils de contrôle.

Modalités applicables aux capacités « diffuses »

Actuellement, toute perte de site entraîne le retrait de l'agrément.

RTE propose que l'agrément des capacités « diffuses » puisse être conservé lorsque :

$$\sum Puissances\ souscrites\ des\ sites\ retirés\ du\ périmètre\ agréé \leq 1\ \mathrm{MW}$$

Sont considérées comme « diffuses » les EDA contenant plus de 70 sites de puissance souscrite unitaire inférieure à 1 MW.

Le règlement de consultation impose au candidat de soumettre, au sein de son offre technique, l'attestation de l'accord de chaque site d'être rattaché au périmètre d'ajustement du candidat pendant les périodes pour lesquelles une offre a été déposée. Un modèle est fourni pour cet accord.

Sur ce point, la concertation devra permettre de définir ce qui peut être fourni pour les capacités diffuses tout en répondant au besoin de RTE de s'assurer que les sites s'engagent bien à participer aux réserves auprès du candidat sur des périodes futures.

Limitation du nombre d'offres par candidat

Le règlement de consultation actuel permet aux candidats de formuler plusieurs offres commerciales. Au sein de chacune de ces offres, les candidats peuvent définir un prix par MW et par période.

Cette situation peut générer un problème d'allocation de complexité élevée. Afin de garantir sa capacité à délivrer les résultats du clearing dans un délai limité, RTE souhaite limiter à 50 le nombre de prix différents soumis par candidat (toute offre commercial confondue) et par période temporelle :

- ≤ 50 prix pour chaque offre hebdomadaire JO ou JNO ;
- ≤ 50 prix pour chaque offre mensuelle ;
- ≤ 50 prix pour l'offre annuelle.

Notification d'Echange de Réserve

Le contrat en vigueur permet des échanges de réserve entre titulaires. Ces échanges sont notifiés à RTE au sein d'une annexe transmise par mail.

RTE propose d'intégrer au contrat un format CSV de NER reprenant le contenu de l'annexe actuelle.

Dans un premier temps, ces fichiers devront être transmis par mail conformément à la procédure en vigueur.

Dans un second temps, ces fichiers pourront être déposés sur un portail.

Facilitation de l'accès au marché secondaire

RTE publie, sur son site interne, la liste des acteurs disposant de capacités agréées :

Liste des acteurs d'ajustement disposant d'EDA agréées à la réserve rapide ou à la réserve complémentaire (Personne à contacter) :

- Actility : Mehdi HAJJAM - mehdi.hajjam@actility.com
- Compagnie Nationale du Rhône : Marc SCHICKS - marc.schicks@engie.com
- EDF : Laurent GODOUET - laurent.godouet@edf.fr
- Energy Pool : Jacques ARBEILLE - jacques.arbeille@energy-pool.eu ;
  Anne-Soizic RANCHERE - anne-soizic.ranchere@energy-pool.eu
- Engie : Marc SCHICKS - marc.schicks@engie.com
- Novawatt : Eric RONGERE - er@novawatt.com
- Smart Grid Energy : Antoine DE BROVES - contact@smartgridenergy.fr
- Solvay Energy Services : Guillaume BOUVIER - guillaume.bouvier@solvay.com
- Taranis Commodities : Stephane GUILLET - sguillet@taranis-energy.com
- Voltalis : Pierre PARENT - pierre.parent@voltalis.com

RTE propose, à l'instar de ce qui est fait sur les SSY, de mettre en œuvre une liste de diffusion incluant tous les acteurs disposant de capacités agréées.

Evolutions contractuelles mineures

- Clarifications sur les dates de début et fin de la période d'agrément, dates de début et fin de la validité de la procédure d'agrément
- Essais à la main de l'acteur : prévoir que l'acteur appelle le dispatching RTE pour autorisation juste avant le démarrage des
- Contrôle de dispo sur Pmin prod pour les offres explicites portant sur des EDA Injection
- Modification de la formule du CRMA sur contrôle du DMO
- Interdiction explicite des procédures d'agrément simultanées

Refonte du contrat

Lors des précédentes contractualisation, RTE a élaboré les contrats en amendant la version de 2012 (intégration de précisions/exceptions, etc.).

RTE engage cette année une refonte du contrat (incluant la procédure d'agrément) destinée à en faciliter la lecture et l'application.

Bonification DOmin 15’

Les échanges que RTE a pu avoir avec la CRE montrent que celle-ci est favorable à ce que la contractualisation des réserves puisse permettre la mise à disposition de produits standards.

Dans la perspective de la mise en œuvre du produit standard de mFRR, RTE souhaite instruire la possibilité d’introduire une bonification à l’interclassement pour les capacités engagées avec un DOmin inférieur ou égal à 15’.

4

PRESENTATIONS ENGIE ET RESTORE

5

ÉCHÉANCES DE CONTRACTUALISATION

Cadre réglementaire

Electricity Balancing Guideline :

“The procurement process shall be performed on a short-term basis to the extent possible and where economically efficient”

Clean Energy Package :

“The contracting should be performed for not longer than one day before the provision of the balancing capacity and the contracting period shall have a maximum period of one day”

Avantages comparés des horizons d'allocation

Réservation en A-1

Capacités ne pouvant être offertes qu'à un horizon long terme, ou à un prix plus faible du fait d'un risque réduit (moyens d'extrême pointe, certains effacements).

Moins lourd qu'un processus J-1.

Sécurité d'approvisionnement : existence d'un risque sur la dispo effective de la réserve lors de périodes de tension du système.

Réservation en J-1

Gisement de capacités ne pouvant être offertes qu'à un horizon court terme : disponibilité inconnue en annuel (notamment certains effacements thermosensibles, « dentelle » d'effacements industriels).

Optimisation de la valorisation des actifs « accrochés » aux marchés.

Placement des maintenances facilité.

Coûts marginaux d'activation plus faibles pour les capacités réservées en J-1.

Avantages comparés des horizons d'allocation

Réservation en A-1

Capacités ne pouvant être offertes qu'à un horizon long terme, ou à un prix plus faible du fait d'un risque réduit (moyens d'extrême pointe, certains effacements).

Moins lourd qu'un processus J-1.

Sécurité d'approvisionnement : existence d'un risque sur la dispo effective de la réserve lors de périodes de tension du système.

Réservation en J-1

Gisement de capacités ne pouvant être offertes qu'à un horizon court terme : disponibilité inconnue en annuel (notamment certains effacements thermosensibles, « dentelle » d'effacements industriels).

Optimisation de la valorisation des actifs « accrochés » aux marchés.

Placement des maintenances facilité.

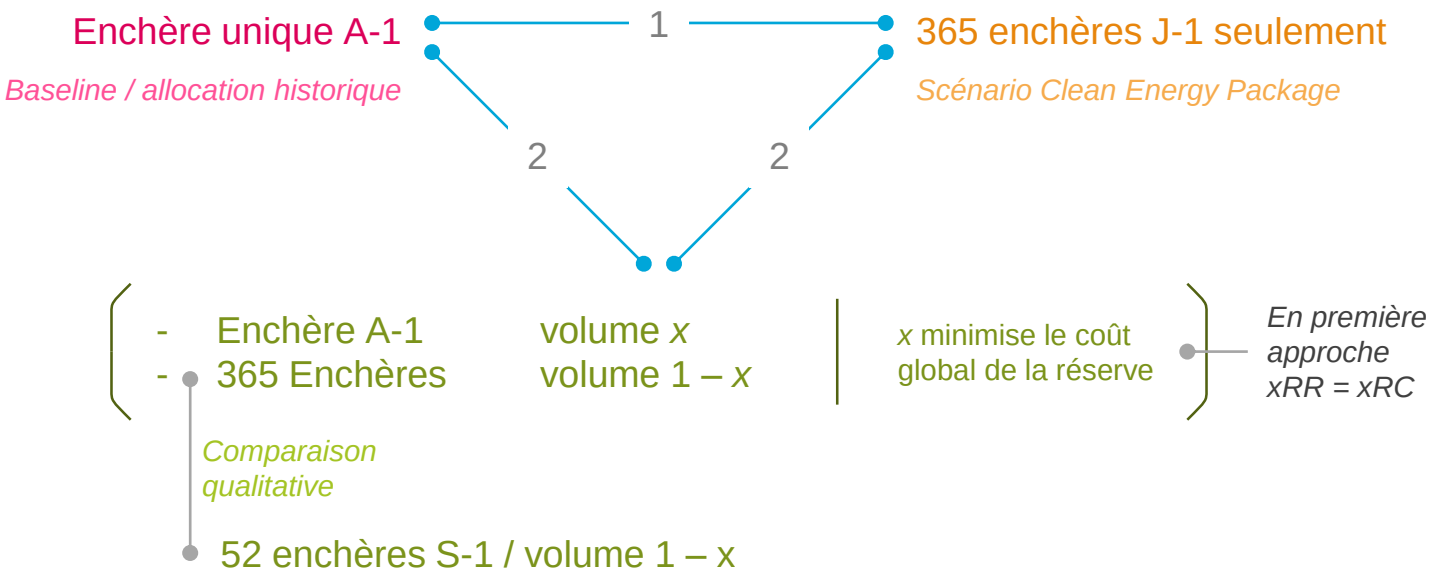
Coûts marginaux d'activation plus faibles pour les capacités réservées en J-1.

Méthodologie et scénarios proposés

On suppose qu'il n'existe pas de marché secondaire efficace.

Simulation sur les offres historiques RR et RC, modifiées :

- Capacités hors marché : certaines offres ne sont pas disponibles en J-1 ou bien à un prix plus élevé ;
- Gisement court terme : émergences de nouvelles capacités, offertes seulement en J-1 ;
- Prix d'offre de court terme fonction de la perte d'opportunité sur les marchés, calculée d'après les prix historiques.



Hypothèses et données nécessaires

Modification des offres	Hypothèses nécessaires
Capacités hors marché : certaines offres ne sont pas disponibles en J-1 ou bien à un prix plus élevé ;	Capacités ne pouvant rentabiliser leur participation que dans le cadre d'une rémunération annuelle. Surcoût lié au risque de marché si passage à un AO J-1.
Gisement court terme : émergences de nouvelles capacités, offertes seulement en J-1 ;	Gisement de réserve contingente effacement industriel. Gisement de réserve contingente effacement diffus thermosensible.
Prix d'offre de court terme fonction de la perte d'opportunité sur les marchés, calculée d'après les prix historiques.	Hypothèses de coûts marginaux (ex. : rendements). Valeur d'usage historique de l'eau jour par jour / méthodologie de calcul.

Le réseau de l'intelligence électrique

Groupe de Travail

Contrats de Réserves Rapide et Complémentaire

24 avril 2017