Réseau de transport d'électricité

Évolution des règles relatives à la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'énergie (NEBEF 3.0) et des règles relatives à la programmation, au mécanisme d'ajustement et au dispositif de responsable d'équilibre (MA-RE v8.1)

3 octobre 2016

TABLE DES MATIERES

Table des matières 2

1. Synthèse 3

2. Contexte de révision des règles 4

2.1 Déclinaison du nouveau décret effacement 4
2.2 Evolutions techniques non directement liées au nouveau décret effacement 4

3. Organisation de la concertation 6

4. Evolutions proposées relatives au décret n°2016-1132 du 19 août 2016 7

4.1 Prise en compte du report de consommation consécutif à un effacement/ajustement 7
4.1.1 Rappel du cadre de prise en compte proposé dans les règles NEBEF 2.1 7
4.1.2 Prise en compte du report pour les sites appartenant à une EDE profilée/EDA soutirage profilée et de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA 8
4.1.3 Prise en compte du report pour les sites appartenant à une EDE/EDA télérelevée 10
4.2 Simultanéité d'un effacement indissociable de la fourniture et d'un effacement 11
4.2.1 Simultanéité d'un ajustement et d'un EIF 11
4.2.2 Simultanéité d'un effacement et d'un EIF 13
4.2.3 Transmission des informations relatives aux EIF par les fournisseurs 15
4.3 Versement 16
4.3.1 Les différents modèles 16
4.3.2 Le modèle à consommation corrigée 17
4.3.3 Le modèle régulé (à barèmes forfaitaires) 22
4.4 Agrément technique 23

5. Autres évolutions concernant les règles NEBEF et les règles RE/MA 25

5.1 Protocole de test pour la qualification des dispositifs de mesure hors du champ d'application de la norme NF EN 62 053 25
5.1.1 Contexte 25
5.1.2 Principes proposés pour le protocole de test 25
5.1.3 Paramètres du protocole de test 26
5.1.4 Evaluation de la conformité des dispositifs aux exigences métrologiques de la norme 26
5.1.5 Limitation associées à la qualification délivrée à l'issue de ce protocole 27
5.2 Accord écrit du site de soutirage 28

6. Autres évolutions concernant les règles NEBEF uniquement 29

6.1 Instauration de guichets horaires de déclaration et redéclaration 29
6.2 Méthodes de contrôle du réalisé 29
6.2.1 Assouplissement de certaines contraintes techniques relatives à la méthode du « rectangle algébrique site à site » 29
6.2.2 Méthode par prévision de consommation 30
6.2.3 Introduction de la méthode par historique de consommation 31

7. Autres évolutions concernant les règles MA-RE uniquement 34

7.1 Déclinaison du décret n° 2016-944 du 11 juillet 2016 34
7.2 Offres implicites et programmation 34
7.3 Service d'échanges de blocs 34

1. SYNTHESE

Le présent rapport d'accompagnement présente les évolutions proposées par RTE pour les règles NEBEF 3.0, par rapport aux règles NEBEF 2.1, actuellement en vigueur, ainsi que pour les règles relatives à la programmation, au mécanisme d'ajustement et au dispositif de responsable d'équilibre (MA-RE v8.1), par rapport aux règles actuellement en vigueur (règles MA-RE v8 entrées en vigueur le 1er avril 2016). Les sujets pour lesquels aucune évolution n'est envisagée, ou seulement des évolutions mineures, ne sont pas abordés dans ce rapport.

La principale raison motivant la révision de ces règles consiste en la mise en conformité des règles de marché avec le décret n°2016-1132 du 19 août 2016 modifiant les dispositions de la partie règlementaire du code de l'énergie relatives aux effacements de consommation d'électricité.

La concertation menée auprès des membres du CURTE pour établir ces projets de règles a débuté au mois de mars, en anticipation de la publication du décret, et a consisté en une série de quatre groupes de travail. L'organisation de la phase de concertation est décrite dans le chapitre 3 - *Organisation de la concertation.*

La plupart des évolutions proposées ont donc pour objectif de rendre compatible les règles avec le nouveau décret effacement. C'est notamment le cas de la prise en compte du report de consommation dû aux effacements, et du traitement de la simultanéité d'un effacement indissociable de la fourniture avec un effacement ou un ajustement.

D'autres évolutions sont liées à l'avancement de travaux entrepris dans le cadre des règles NEBEF, dans le cadre du groupe de travail contrôle du réalisé, et sont alimentées par le retour d'expérience de certains acteurs.

Les évolutions proposées sont présentées et détaillées au chapitre 4 - *Evolutions proposées* .

Compte tenu des délais impartis pour la mise en œuvre de règles conformes au décret, certaines évolutions ne pourront pas être mises en œuvre dès le 1er janvier 2017. Ainsi, le modèle corrigé sera étendu aux sites télérelevés, intégrés aux EDE/EDA télérelevés (uniquement), raccordés à un réseau public de distribution d'électricité, titulaire d'un contrat d'accès au réseau de distribution, et de puissance souscrite supérieure à 36 kVA à partir du 1er juillet 2017.

Il faut également noter que le régime dérogatoire de versement sera précisé dans un décret, prévu à l'article L. 271-3 du code de l'énergie. Une évolution ultérieure des règles permettra de décliner ses dispositions dans les règles de marché.

Avertissement

Le présent rapport d'accompagnement constitue un guide de lecture des projets de règles NEBEF 3.0 et MA-RE v8.1. Il doit permettre aux acteurs et à toute partie prenante intéressée d'appréhender les principales évolutions introduites dans ces nouvelles règles, et une compréhension de ce qui les a motivées et justifiées. Certaines évolutions, jugées moins importantes de par leur nature et leur impact sur les acteurs et le fonctionnement du mécanisme, n'y sont pas décrites. La lecture des projets de règles NEBEF 3.0 et MA-RE v8.1 reste donc nécessaire afin de disposer d'une vision de l'ensemble des modalités que RTE propose de faire évoluer.

2. CONTEXTE DE REVISION DES REGLES

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a fixé un nouveau cadre législatif pour la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'énergie (article 168). La principale évolution introduite par cette loi consiste en l'introduction d'un régime dérogatoire de versement, permettant, pour les acteurs dont les effacements conduisent à des économies d'énergie significatives, une répartition du paiement de ce versement entre l'opérateur d'effacement et RTE. D'autres évolutions telles que l'introduction des effacements indissociables de la fourniture ou encore la généralisation du modèle de versement corrigé viennent compléter ce nouveau cadre législatif.

La déclinaison règlementaire de ces principes est renvoyée à deux décrets, ainsi qu'un arrêté. Cette déclinaison a été entamée avec la publication du décret n°2016-1132 du 19 août 2016 modifiant les dispositions de la partie règlementaire du code de l'énergie relatives aux effacements de consommation d'électricité. Ce décret vient modifier certaines dispositions actuellement en vigueur relatives à la valorisation des effacements de consommation sur le marché de l'énergie d'une part, et sur le mécanisme d'ajustement d'autre part. Le décret et l'arrêté relatif au régime dérogatoire de versement ne sont pas encore publiés au jour de lancement de cette consultation.

2.1 Déclinaison du nouveau décret effacement

L'entrée en vigueur du décret précité nécessite une adaptation des règles régissant la participation des effacements au marché de l'énergie et au mécanisme d'ajustement, concernant :

- la prise en compte du report ;

- la gestion de la simultanéité d'un effacement indissociable de la fourniture et d'un effacement/ajustement ;

- le périmètre d'application du modèle à consommation corrigée ;

- l'évolution de la reconnaissance des opérateurs d'effacement en un agrément technique.

2.2 Evolutions techniques non directement liées au nouveau décret effacement

RTE souhaite profiter de cette évolution des règles pour proposer certaines évolutions techniques.

Il s'agit de dispositions relatives :

- aux guichets de déclaration des effacements sur le mécanisme NEBEF : instauration de guichets horaires de déclaration des effacements, en J-1 et en infra journalier, avec un délai de neutralisation d'une heure ;

- aux méthodes de contrôle du réalisé pour le mécanisme NEBEF: assouplissement de certaines contraintes techniques relatives à la méthode du « rectangle algébrique site à site », évolution de la méthode par prévision de consommation, introduction de la méthode par historique de consommation ;

- au dispositif de qualification : introduction d'un protocole de test pour la qualification des dispositifs de mesure hors du champ d'application de la norme NF EN 62 053 ;

- au barème de versement des sites de soutirage profilés : définition d'une méthodologie unique de calcul des barèmes de versement pour les sites profilés, par empilement des coûts ;

- à l'accord écrit du site de soutirage : possibilité pour le gestionnaire de réseau de raccordement d'un site de demander à l'opérateur d'effacement l'accord écrit du site de soutirage en cas de doute concernant la validité de celui-ci ;

- à l'unicité de l'acteur d'ajustement et du responsable de programmation pour une Entité de Programmation (EDP)

- à l'introduction de la priorité de l'appel aux EDA injection constituées de sites répondant aux critères de l'article R. 321-24 du code de l'énergie ;

- à l'introduction de la notion d'opérateur des marchés journalier et infra journalier de l'électricité tel que défini dans le Règlement (CE) 2015/1222 (NEMO) suite à la délibération de la CRE du 3 décembre 2015 portant désignation des opérateurs des marchés journalier et infra journalier de l'électricité en France ;

- à l'introduction d'un aménagement du service d'échanges de blocs suite aux ateliers techniques de mise en œuvre opérationnelle des évolutions du service d'échanges de blocs du 20 juin et 18 juillet 2016.

Le tableau ci-dessous récapitule les différentes évolutions proposées par RTE, par mécanisme, et par type d'évolution (évolutions liées à la déclinaison du décret, autres évolutions) :

<table>
<tr><th>Evolutions :</th><th>Règles NEBEF 3.0</th><th>Règles RE/MA v8.1</th></tr>
<tr><td>Liées à la déclinaison du décret</td><td colspan="2">Prise en compte du report
Gestion de la simultanéité d'un effacement indissociable de la fourniture et d'un effacement/ajustement
Périmètre d'application du modèle à consommation corrigée
Evolution de la reconnaissance en un agrément technique</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Autres</td><td colspan="2">Méthodologie de calcul des barèmes de versement des sites profilés par empilement des coûts (porté par les règles NEBEF)
Introduction d'un protocole de test pour la qualification des dispositifs de mesure hors du champ d'application de la norme NF EN 62 053 (porté par les règles NEBEF)
Possibilité pour le gestionnaire de réseau de raccordement d'un site de demander à l'opérateur d'effacement l'accord écrit du site de soutirage en cas de doute concernant la validité de celui-ci.</td></tr>
<tr><td>Assouplissement de certaines contraintes techniques relatives à la méthode du rectangle algébrique site à site
Evolution de la méthode par prévision de consommation
Introduction de la méthode par historique de consommation
Introduction de guichets horaires de déclaration et redéclaration des effacements</td><td>Identité de l'acteur d'ajustement et du responsable de programmation
Priorité d'appel aux énergies renouvelables et cogénération (Art. R 324-21 du code de l'énergie)
Prise en compte des NEMOs
Evolutions mineures relatives au service d'échange de blocs</td></tr>
</table>

3. ORGANISATION DE LA CONCERTATION

RTE a initié une série de quatre groupes de travail en mars dernier, en amont de la publication du décret « effacement », afin d'anticiper les évolutions nécessaires et de pouvoir être en mesure de proposer de nouvelles règles assez rapidement après la publication du décret. Ces réunions avaient pour but de discuter des évolutions envisagées dans les futures règles de marché.

L'ordre du jour de ces groupes de travail est présenté dans le tableau ci-dessous :

Dates des GT	Thèmes abordés
17 mars 2016	Méthodes de contrôle du réalisé pour les cas de simultanéité MA et NEBEF Méthode de contrôle du réalisé par prévision de consommation pour NEBEF Méthode de contrôle du réalisé par historique de consommation Prise en compte des services système dans les courbes de charge des sites Modèle cible contrôle du réalisé
24 mai 2016	REX 2015 Calendrier de déclinaison de la loi de transition énergétique Prise en compte des effacements indissociables de la fourniture Evolution des modalités de déclaration des programmes d'effacement Evolution de la reconnaissance en un agrément
16 juin 2016	Retours sur les points concertés précédemment Prise en compte du report Extension du périmètre d'application du modèle corrigé
13 septembre 2016	Prise en compte du report Simultanéité d'un effacement/ajustement avec un EIF Qualification Modèle corrigé RPD

L'état d'avancement de la concertation a fait l'objet d'une présentation en Commission d'Accès au Marché du CURTE le 1er juillet 2016.

A l'issue de cette phase de concertation, RTE a établi des projets de règles NEBEF 3.0 et MA-RE v8.1 intégrant au mieux les évolutions attendues par les acteurs et les orientations prises lors des groupes de travail.

Ces projets de règles (NEBEF 3.0 et RE/MA v8 .1) sont mis en consultation du 4 au 24 octobre inclus.
Ils sont accompagnés du présent rapport d'accompagnement.

4. EVOLUTIONS PROPOSEES RELATIVES AU DECRET N°2016-1132 DU 19 AOUT 2016

4.1 Prise en compte du report de consommation consécutif à un effacement/ajustement

L'article R271-1 du code de l'énergie, modifié par le décret effacement d'août 2016, précise les principes de prise en compte des effets de bord liés aux effacements :

« L'effacement peut avoir pour effet de modifier la consommation du site de consommation effacé avant et après la période d'effacement. Ces effets sont pris en compte s'ils sont ***attestés et significatifs****, selon des modalités définies par les règles mentionnées à l'article R. 271-3, lors de la* ***certification*** *des effacements de consommation d'électricité, des* ***transferts d'énergie*** *entre les périmètres des responsables d'équilibre concernés et du* ***versement*** *de l'opérateur d'effacement au fournisseur des sites effacés. Lorsque ces effets* ***ne peuvent être précisément évalués et pris en compte dans les périmètres des responsables d'équilibre à la maille de chaque effacement sans nécessiter la mise en œuvre de moyens disproportionnés****, les règles peuvent prévoir* ***une prise en compte normative*** *de ces effets sur la base d'études auxquelles il a été procédé. »*

Le cadre de prise en compte du report dans les règles de marché doit répondre aux enjeux suivants :

- décliner le cadre réglementaire, qui impose la prise en compte des effets de bord s'ils sont attestés et significatifs ;
- désensibiliser les fournisseurs des effets du report, et les faire supporter par les opérateurs d'effacement qui en sont à l'origine ;
- apporter une réponse proportionnée aux enjeux financiers associés à la prise en compte du report.

Au vu des conclusions du rapport sur les effets de bord publié par RTE[1], le cadre de prise en compte du report introduit dans les règles NEBEF 2.0 (prise en compte normative et physique) ne semble pas adapté à l'ensemble des effacements. Ainsi, dans le cadre de la concertation des règles NEBEF 3.0, RTE propose de nouvelles modalités de prise en compte du report, différentes en fonction du type de sites effacés.

4.1.1 Rappel du cadre de prise en compte proposé dans les règles NEBEF 2.1

Les règles NEBEF 2.0 approuvées par la CRE fixent un cadre de prise en compte du report normatif (un taux de report par type d'effacement) et physique (prise en compte du report dans les périmètres de responsables d'équilibre concernés, et dans le versement). Les règles NEBEF 2.1 ont conservé ce cadre. En l'absence d'éléments suffisamment robustes et d'une connaissance suffisamment fine du phénomène de report, RTE n'a pas été en mesure de proposer des taux de report fondés à la CRE.

Les études menées dans le cadre du rapport précité ont permis à RTE de mieux comprendre le phénomène de report, notamment pour les effacements diffus. Les conclusions de ce rapport permettent aujourd'hui à RTE de proposer un cadre plus adapté de prise en compte du report pour les différents effacements. Concernant les effacements diffus (sites de puissance souscrite inférieure à 36 kVA), une approche normative semble adaptée, le phénomène de report étant confirmé lors de l'analyse statistique d'un grand nombre d'effacements. Ce n'est pas le cas des effacements industriels

[1] Evaluation des économies d'énergie et des effets de bord associés aux effacements de consommation, https://clients.rte-france.com/htm/fr/mediatheque/telecharge/20160401_Rapport_report_complet.pdf

et tertiaires, pour lesquels le phénomène de report reste très variable d'un site à l'autre, d'un effacement à l'autre.

4.1.2 Prise en compte du report pour les sites appartenant à une EDE profilée/EDA soutirage profilée et de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA

Lors de la concertation, RTE a présenté aux acteurs deux scénarios possibles de prise en compte du report pour les sites de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA : prise en compte physique et prise en compte financière.

La proposition de RTE présentée aux acteurs lors de la phase de concertation consiste à prendre en compte le report des effacements diffus de façon normative et financière, en intégrant une composante liée au report dans le calcul du versement de l'opérateur d'effacement au fournisseur, cette composante ayant pour double objectif de neutraliser l'impact financier du report sur le fournisseur (paiement du prix de règlement des écarts négatifs pour le volume de report) et de faire supporter le coût de sourcing du report par l'opérateur d'effacement.

Le versement de l'opérateur d'effacement au fournisseur des sites effacés associé au report est défini comme suit:

$$\sum_{\substack{PDH \\ du\ report}} V_{Report}(PDH) \times [PMP_{t,PDH} - BF_{PDH}]$$

Où :

- V_{Report} *est le volume de report défini pas demi-horaire (PDH)*
- $PMP_{t,PDH}$ *est le prix moyen pondéré à la hausse (PMP_h), si la tendance du système électrique français est à la hausse sur le PDH concerné, et le prix moyen pondéré à la baisse (PMP_b), si la tendance du système électrique français est à la baisse sur le PDH considéré*
- BF_{PDH} *est le barème de versement forfaitaire associé aux sites de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA composant l'EDE profilée/EDA soutirage profilée concernée, sur le pas demi-horaire considéré.*

Cette approche est justifiée d'une part par le caractère normatif de la prise en compte du report (le taux et la forme de report normatif sont déterminées suite à une analyse statistique d'un grand nombre d'effacements, ils ne sont par contre pas observables effacement par effacement : corriger les périmètres des responsables d'équilibre sur la base d'éléments normatifs peut être juste en moyenne sans l'être à la maille de chaque effacement/ajustement), et d'autre part parce qu'elle présente l'avantage d'être aussi adaptée au mécanisme d'ajustement : une prise en compte physique du report consécutif à un ajustement sur le mécanisme d'ajustement n'est en effet pas possible, les acteurs d'ajustement n'étant pas rattachés à des responsables d'équilibre, contrairement aux opérateurs d'effacement actifs sur le mécanisme NEBEF. Enfin, l'approche financière permet de diminuer les coûts de transaction pour les opérateurs d'effacement, qui seraient importants dans une approche physique qui nécessiterait d'acheter sur le marché un grand nombre de bloc d'énergie, avec des volumes faibles. Dès lors, il convient d'envisager une prise en compte financière du report sur le mécanisme d'ajustement, pour les sites profilés.

Dans un souci de cohérence entre mécanismes, et au vu des arguments décrits ci-dessus, RTE propose

donc de prendre en compte le report des sites de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA composant une EDE profilée/EDA soutirage profilée selon une approche normative et financière.

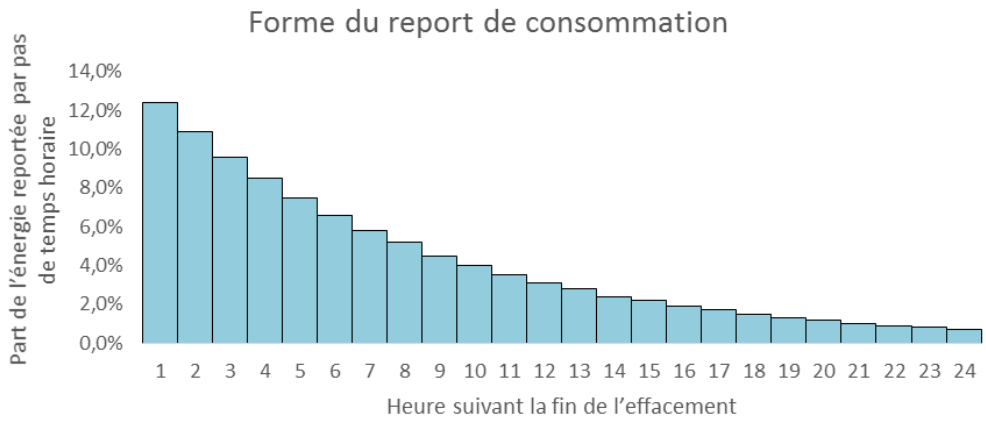
Le report normatif associé à un effacement/ajustement diffus (effacement/ajustement réalisé par les sites de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA composant une EDE profilée/EDA soutirage profilée) proposé par RTE possède les caractéristiques suivantes, en accords avec les résultats du rapport report :

- un taux de report de 50% (50% du volume effacé pendant la durée de la NEBEF déclaré et/ou de l'ajustement demandé par RTE est reporté)

- une durée de 24 heures, suivant la fin de l'effacement/ajustement

- une forme définie comme suit :

Pas horaire suivant la fin de l'effacement	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Part du report sur ce pas de temps (%)	12,4	10,9	9,6	8,5	7,5	6,6	5,8	5,2	4,5	4	3,5	3,1	2,8	2,4	2,2	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1	0,9	0,8	0,7



Cependant, il est ressorti des discussions entre acteurs que le scénario consistant à prendre en compte le report comme un « effacement négatif » représentait la façon la plus satisfaisante de prendre en compte le report de consommation. Ce traitement « physique » de l'effet report consiste à :

- corriger les périmètres d'équilibre du RE du site effacé et du RE de l'opérateur d'effacement du volume correspondant au volume de report, sur les pas demi-horaire concerné par le report (soit les N pas demi-horaires suivant la fin de l'effacement) ;
- déduire du versement de l'opérateur d'effacement au fournisseur du site effacé le montant du versement correspondant au report de consommation, c'est-à-dire calculé sur la base du volume du report et du barème du versement sur les pas demi-horaires sur lesquels ont lieu le report.

Cette approche revient donc à faire porter à l'opérateur d'effacement la responsabilité d'injecter le bloc d'énergie correspondant au report, et correspond au cadre actuellement décrit dans les règles NEBEF 2.1 et les règles RE v8. Pour les raisons évoquées ci-dessus, RTE estime que cette modalité de prise en compte, bien que satisfaisante sur le plan théorique, n'est pas adaptée aux effacements diffus.

4.1.3 Prise en compte du report pour les sites appartenant à une EDE/EDA télérelevée

Le report associé à des effacements de sites industriels et tertiaires concerne l'ensemble des sites composant les EDE télérelevées/EDA soutirage télérelevées.

Il a été montré dans le rapport sur les effets de bord que l'existence d'un report dépend du type de process effacé, du mode d'activation (auto-production, capacité de stockage,…), de l'instant auquel a lieu l'effacement: une approche normative n'est donc pas du tout adaptée. Le report doit être traité au cas par cas, effacement par effacement.

De plus, seul le couple site - opérateur d'effacement est en mesure de connaître le report associé à un effacement donné.

Il ressort donc de ces constats :

- que le cadre de prise en compte du report pour les sites télérelevés actuellement en vigueur dans les règles NEBEF 2.1 et RE V8 (normatif et physique) n'est pas adapté aux sites télérelevés : RTE propose de le supprimer ;

- qu'une approche déclarative du report semble la plus adaptée à ce type d'effacement.

Cette possibilité de pilotage du report par l'opérateur d'effacement a fait l'objet d'une présentation d'Eqinov, Energy Pool et Smart Grid Energy le 16 juin 2016, lors d'un groupe de travail consacré entre autres à ce sujet.

L'introduction d'un dispositif de pilotage du report dans les règles doit permettre d'assurer que seul le report est déclaré (l'opérateur d'effacement ne doit pas sur-déclarer le report), mais également que l'intégralité du report est déclarée (l'opérateur d'effacement ne doit pas sous-déclarer le report). Ceci est en effet nécessaire pour d'une part restreindre la possibilité pour l'opérateur d'effacement de se substituer aux fournisseurs d'électricité en approvisionnant le site en énergie pour des consommations ne correspondant pas à un report, et d'autre part limiter les possibilités d'arbitrage économique qui permettraient aux opérateurs d'effacement de ne déclarer le report que dans les situations où ils en tirent un gain (et de ne pas le déclarer dans le cas contraire, en faisant porter le coût du report au fournisseur).

De premières pistes permettant de répondre à ces enjeux ont été abordées en GT. Notamment, il a été proposé que, pour le mécanisme NEBEF:

- le taux de report soit déclaré par l'opérateur d'effacement lors de la déclaration de l'effacement ;

- le report puisse être déclaré au plus tard en J+7, pour un effacement ayant lieu en J, et un report ayant lieu jusqu'à J+7 ;

- chaque report soit rattaché à un effacement déclaré.

RTE propose de ne pas introduire cette possibilité de piloter le report dès l'entrée en vigueur des règles objet de cette consultation, et de continuer l'instruction de ces sujets en vue d'une intégration dans le prochain jeu de règles NEBEF, pour une mise en œuvre d'ici fin 2017.

4.2 Simultanéité d'un effacement indissociable de la fourniture et d'un effacement

L'article R 271-5 du Code de l'énergie, modifié par le décret n°2016-1132 du 19 août 2016, précise comment doivent être traités les cas dans lesquels il y a simultanéité entre d'une part un effacement, et d'autre part un effacement indissociable de la fourniture (EIF), en distinguant deux cas de figure :

Cas 1 *: « Lorsqu'il est techniquement possible de différencier plusieurs effacements sur un même site de consommation durant une plage temporelle donnée, plusieurs opérateurs d'effacement et le fournisseur d'électricité du site pour ses offres d'effacement indissociables de l'offre de fourniture peuvent intervenir simultanément sur ce site durant cette plage. »*

Cas 2 *: « Lorsqu'il n'est pas possible de distinguer les opérations d'effacement sur un même site durant une plage temporelle donnée, les règles prévues à l'article R. 271-3 peuvent restreindre le nombre de personnes morales, opérateurs d'effacement ou fournisseurs d'électricité pour leurs offres d'effacement indissociables de l'offre de fourniture, pouvant se voir attribuer chacun une part du volume effacé sur ce site durant cette plage temporelle, selon des modalités qu'elles précisent. »*

Dans ce dernier cas, l'article propose une règle de répartition de l'effacement par défaut :

« A défaut, elles prévoient que l'effacement de consommation réalisé ne peut être attribué qu'à la personne morale, le fournisseur d'électricité du site pour ses offres d'effacement indissociables de l'offre de fourniture ou l'opérateur d'effacement, ayant conclu le contrat en cours d'exécution le plus ancien. »

Le raisonnement présenté par RTE aux acteurs lors de la concertation est basé sur les EIF connus à ce jour par RTE, à savoir les contrats EJP et Tempo. En effet, RTE n'a pas eu connaissance d'autres types de contrat EIF, malgré l'appel à contributions lancé lors des GT ad-hoc. Les propositions de RTE sont donc basées sur ces deux types de contrat, et pourront évoluer à mesure que d'autres offres d'effacement indissociables de la fourniture seront portées à la connaissance de RTE.

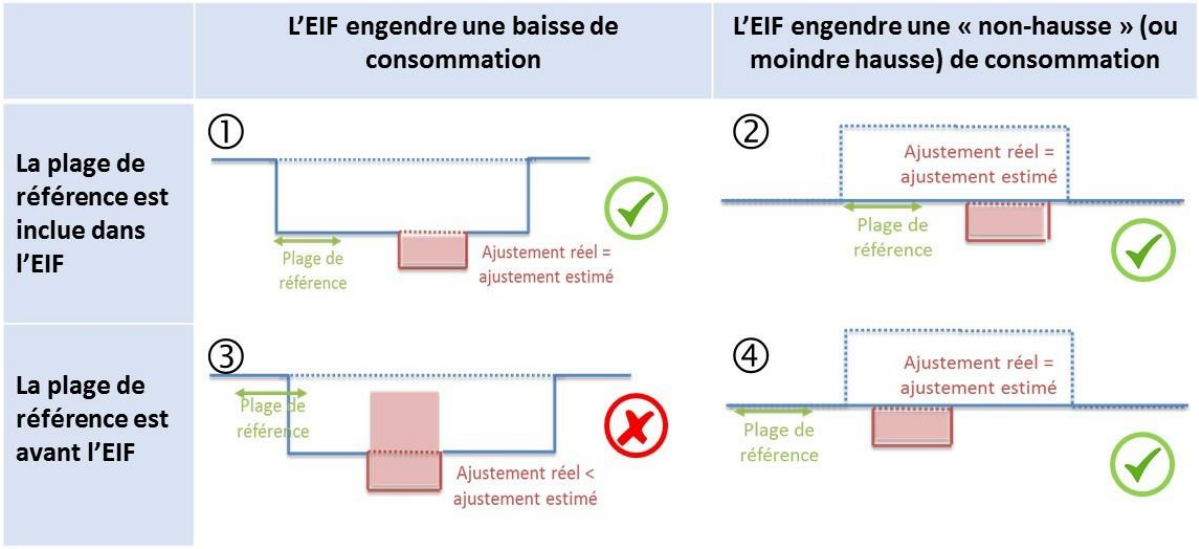
Les contrats EJP et Tempo sont caractérisés par des périodes d'effacement longues (plusieurs heures), répartis sur un faible nombre de jours dans l'année. Les consommateurs sont prévenus en fin de journée J-1 du déclenchement d'une pointe mobile en J. Aujourd'hui, les contrats EJP et Tempo concernent en grande majorité des petits sites : les tarifs à option Tempo concernent uniquement des sites de puissance souscrite inférieure ou égale à 36 kVA, tandis que les tarifs à option EJP sont tous en extinction.

L'approche adoptée a consisté à étudier les différentes situations de simultanéité, par mécanisme, à l'aune des méthodes de contrôle du réalisé. En effet, la faculté de distinguer deux effacements est fortement liée à la façon dont sont comptabilisés les effacements, donc aux méthodes de contrôle du réalisé. Cette approche a permis d'identifier les situations dans lesquelles « il n'est pas possible de distinguer les opérations d'effacement sur un même site durant une plage temporelle donnée », et donc de prévoir des règles adaptées pour les traiter.

4.2.1 Simultanéité d'un ajustement et d'un EIF

Si les effacements de type EJP/Tempo sont étalés sur plusieurs heures, les effacements sur le mécanisme d'ajustement sont presque toujours d'une durée inférieure ou égale à 2 heures, et très souvent d'une durée d'une demi-heure. Ainsi, les effacements sur le mécanisme d'ajustement sont beaucoup plus courts que les EIF de type contrat EJP/Tempo. L'analyse des cas de simultanéité est faite au regard de la méthode de contrôle du réalisé en vigueur sur le mécanisme d'ajustement.

La méthode du rectangle simple est la seule méthode de contrôle du réalisé des ajustements à la hausse réalisé par des EDA soutirage sur le mécanisme d'ajustement, et le restera dans le cadre des futures règles MA-RE v8.1 Dans le cadre de cette méthode, les cas de simultanéité d'effacements sur le mécanisme d'ajustement et d'EIF peuvent être schématisés comme ci-dessous :



Deux cas de figure ont été distingués :

- Le cas où l'EIF entraine une baisse de consommation du site par rapport à une journée sans effacement EIF
- Le cas où EIF entraine l'absence de hausse de consommation, hausse normalement constatée lors d'une journée sans effacement EIF.

Dans les cas où la prise de référence de la courbe de référence servant au contrôle du réalisé est pendant l'EIF (cas 1 et 2), il est possible d'établir de manière fiable le volume réalisé pour l'ajustement. De même, si la plage de référence est prise avant le début de l'EIF alors que l'EIF entraine une « non-hausse » de consommation (cas 4), le contrôle du réalisé de l'ajustement peut aussi être fait de manière fiable, c'est-à-dire qu'il est possible de différencier les deux effacements EIF et MA.

A l'inverse, dans le cas d'un EIF entrainant une baisse de consommation et si la prise de référence pour la méthode du rectangle se fait avant l'EIF (cas 3), l'effacement sur le mécanisme d'ajustement pourra être sur-estimé car il n'est pas possible de différencier les deux effacements. Ce cas ne se produira que pour les ajustements débutant entre 6 et 8h (avec un DMO de 15 minutes à 1 heure). Dans l'état actuel des connaissances, cette situation ne représente que des cas de figure très rares. En effet :

- Les ajustements débutant entre 6 et 8 heures du matin correspondent à moins de 10% des ajustements ;
- Seule une partie des sites constituants les EDA concernées par des ajustements débutant entre 6 et 8h du matin font des EIF simultanément.

En conclusion, compte tenu de la grande différence en termes de durée entre les EIF connus (long, type EJP et Tempo) et les ajustements (court), il est presque toujours possible de différencier les deux dans le cadre de la méthode du rectangle. RTE propose de considérer dans les règles MA-RE v8.1 que les simultanéités ajustement/EIF relèvent du cas 1 du décret effacement, c'est-à-dire que la

différentiation entre les deux effacements est possible. Cette proposition se traduit par l'absence de modification des règles MA.

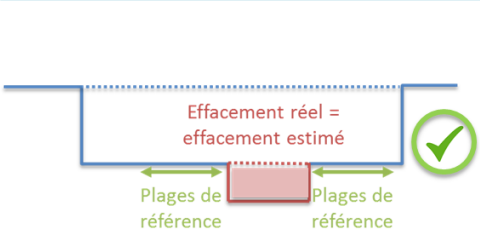
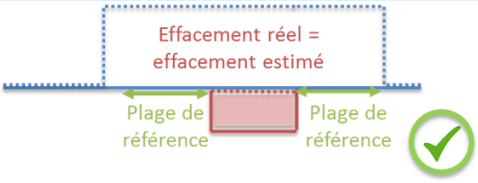
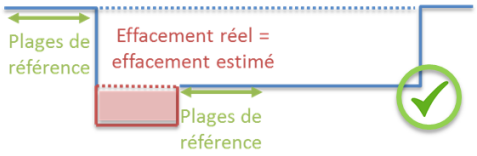
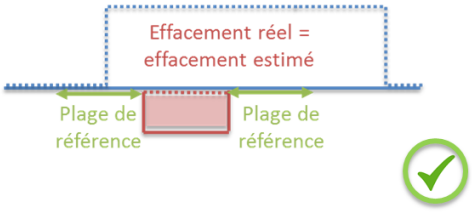
4.2.2 Simultanéité d'un effacement et d'un EIF

Contrairement aux effacements valorisés sur le mécanisme d'ajustement, ceux valorisés sur NEBEF ne sont pas tous d'une durée inférieure ou égale à 2 heures : avec l'entrée en vigueur des évolutions prévues pour la méthode par prévision et la méthode par historique, les effacements pourront même avoir des durées plus longues que les effacements EJP/Tempo. L'analyse des cas de simultanéité EIF/ effacement est là aussi faite au regard des méthodes de contrôle du réalisé.

4.2.2.1 Méthodes du rectangle

La méthode du rectangle à double référence corrigée est la méthode de contrôle du réalisé par défaut sur le mécanisme NEBEF. Elle autorise des effacements de durée inférieure ou égale à deux heures. La méthode du rectangle algébrique site à site est quant à elle réservée aux entités d'effacement de plus de 3000 sites (effacement de sites profilés). Elle autorise des effacements de durée inférieure ou égale à six heures.

Dans le cadre de ces méthodes, les cas de simultanéité NEBEF et EIF peuvent être schématisés comme ci-dessous :

	L'EIF engendre une baisse de consommation	**L'EIF engendre une « non-hausse » (ou moindre hausse) de consommation**
La plage de référence est inclue dans l'EIF		
La plage de référence est avant l'EIF		

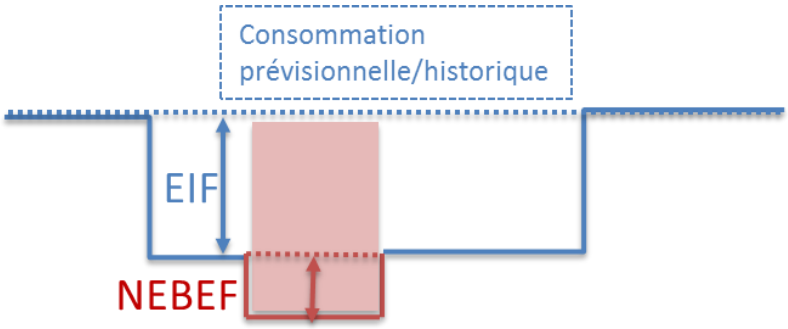
Du fait de la double référence (avant et après l'effacement) et compte tenu de la temporalité des effacements certifiés avec les méthodes du rectangle, il y a toujours au moins une des deux références inclue dans la plage de l'EIF, et il est donc toujours possible de différencier les deux effacements.

RTE propose de considérer dans les règles NEBEF 3.0 que les simultanéités entre un EIF et un effacement certifié avec une méthode du rectangle relèvent du cas 1 du décret effacement, c'est-à-dire que la différenciation entre les deux effacements est possible.

4.2.2.2 Méthode par prévision de consommation et par historique

Contrairement aux méthodes du rectangle, les méthodes par historique et prévision ne permettent pas structurellement de distinguer le volume d'effacement NEBEF des volumes d'effacement EIF, la consommation de référence n'étant généralement pas établie pour un jour EIF. L'application des méthodes de contrôle du réalisé avec une courbe de référence établie avec la méthode par historique

ou la méthode par prévision de consommation conduit donc à comptabiliser, lors du contrôle du réalisé, à la fois l'effacement NEBEF et l'EIF, comme illustré sur le schéma ci-dessous (situation dans laquelle les capacités d'effacement EIF et NEBEF sont cumulatives).



Cependant, pour les sites de haut de portefeuille ayant la capacité d'arbitrer le mécanisme de valorisation sur lequel il souhaite valoriser leur capacité d'effacement, et pour lesquels les capacités d'effacement EIF et NEBEF reposent sur les mêmes usages, l'attribution de l'effacement à l'opérateur d'effacement devrait reflète le choix du consommateur de valoriser l'effacement sur NEBEF plutôt que dans le cadre d'un EIF.

Dans ce cas, les effets pour les différents acteurs de la déclaration d'un effacement NEBEF pendant une activation EIF dépendent du modèle de versement associé au site :

- dans le cas du modèle à consommation corrigée, la valorisation d'un effacement sur le mécanisme NEBEF simultané à un EIF conduit le fournisseur du site effacé à toucher un versement indexé sur le prix de fourniture du site pendant l'EIF (le prix de « pointe mobile »), similaire au montant perçu par le fournisseur si le site n'avait pas modifié sa consommation pendant l'EIF ;

- dans le cas du modèle régulé, le fournisseur du site effacé touche un versement indexé sur le barème de versement du site. Ce barème de versement n'est pas différencié par type de jour (EIF/non EIF), et le fournisseur du site effacé n'est donc pas justement rémunéré pour le maintien de l'injection un jour EIF.

RTE propose donc que :

- les cas de simultanéité d'un EIF et d'un effacement NEBEF sur des sites dont le modèle de versement est le modèle à consommation corrigée relèvent du cas 1 du décret (pas de traitement spécifique prévu par les règles) ;

- les cas de simultanéité d'un EIF et d'un effacement NEBEF sur des sites dont le modèle de versement est le modèle régulé relèvent du cas 2 du décret (les règles doivent prévoir des restrictions).

La règle « à défaut » proposée par le décret donnant la priorité à l'acteur primo-contractant ne semble pas satisfaisante et difficile à mettre en œuvre pour la plupart des acteurs qui se sont exprimés à ce sujet.

La règle du primo-déclarant, même si elle n'est pas parfaite, semble plus adaptée pour gérer les cas de simultanéité, notamment parce qu'elle permet une gestion dynamique de la simultanéité (à chaque cas de simultanéité, l'acteur prioritaire peut changer).

Concrètement :

- si l'opérateur d'effacement déclare un programme d'effacement avant que ne soit tiré un jour EIF, il est prioritaire : tous les sites constituant l'EDE avec laquelle il a déclaré l'effacement sont pris en compte lors de la certification de l'effacement ;

- si l'opérateur d'effacement déclare un programme d'effacement après qu'ait été tiré un jour EIF, il n'est pas prioritaire : les sites constituant l'EDE et ayant une offre de fourniture type EIF ne sont pas pris en compte lors de la certification de l'effacement (les courbes de charge de ces sites ne sont pas prises en compte dans l'établissement de la courbe de consommation et de la courbe de référence de l'EDE à laquelle ils appartiennent).

4.2.2.3 Synthèse

	Méthodes du rectangle	Méthode par prévision de consommation	Méthode par historique
Modèle régulé	Cas 1	Cas 2	Cas 2
Modèle à consommation corrigée	Cas 1	Cas 1	Cas 1

Les situations de simultanéité relevant du cas 1 ne nécessitent pas de dispositions spécifiques dans les règles.

Les situations de simultanéité relevant du cas 2 ne permettent pas de distinguer les deux types d'effacement, et nécessitent donc des dispositions spécifiques dans les règles. La règle du primo-déclarant est introduite pour traiter ces cas de figure.

Au vu, d'une part, des méthodes de contrôle du réalisé applicable aux sites concernés par les offres EIF connues de RTE (pour une majorité des sites en offres EJP et TEMPO, les méthodes par prévision et historique ne sont pas applicables) et, d'autre part, de l'extension prévue du modèle corrigé à une part importante des sites RPD (cf. 4.3.2), les nombres de sites concernés par la règle du primo contractant en cas de simultanéité devrait rester très limité. En conséquence, RTE propose de mettre en œuvre les dispositions décrites précédemment relatives à la prise en compte des volumes d'effacement lors du contrôle du réalisé sans pour autant mettre en place de dispositifs spécifiques d'information des acteurs, en amont des plages d'effacement déclarées, des situations de simultanéité et des priorités associées. RTE pourra réviser cette position suite au retour d'expérience sur les volumes concernés par ces effets d'activations simultanées.

4.2.3 Transmission des informations relatives aux EIF par les fournisseurs

L'article R 271-7 du Code de l'énergie, modifié par le décret n°2016-1132 du 19 août 2016, précise que : *« […] les fournisseurs déclarent au gestionnaire du réseau public d'électricité auquel les sites concernés sont raccordés ceux dont ils valorisent les effacements dans le cadre d'offres indissociables de l'offre de fourniture ainsi que, le cas échéant, les périodes d'activation. S'il s'agit d'un gestionnaire de réseau public de distribution d'électricité, ce dernier transmet ces informations au GRT. »*

Les informations nécessaires à RTE afin de mieux prendre en compte les situations de simultanéité sont de deux natures :

- celles nécessaires à court terme, pour le traitement de la simultanéité, qui nécessitent un envoi fréquent et régulier, portant sur les sites concernés par les règles de traitement de la simultanéité ;

- celles nécessaires à moyen terme, pour réaliser des études et retours d'expérience qui permettront à RTE de proposer des améliorations des méthodes de traitement de la simultanéité, et qui portent sur tous les autres sites disposant d'une offre de type EIF, qui ne nécessitent pas de traitement spécifique lié à la simultanéité pour le moment. Ces informations ne nécessitent pas un envoi aussi fréquent que celles précédemment mentionnées.

Les règles NEBEF 3.0 et les règles MA v8.1 prévoient que les fournisseurs transmettent aux gestionnaires de réseau deux types d'information :

- d'une part des informations relatives aux sites ayant souscrit une offre d'effacement indissociable de la fourniture : liste des sites appartenant à une EDE ou une EDA et ayant souscrit une offre EIF, et offre EIF souscrite ;

- d'autre part des informations relatives aux activations d'EIF : Nom de l'offre activé, date et heure de signalement de l'activation aux sites, plages horaires de l'activation

La transmission des informations pour les besoins de traitement de la simultanéité doit être effectuée *a minima* mensuellement, dans un délai compatible avec les échéances opérationnelles de certification des effacements. Pour les besoins des études et retour d'expérience, les modalités d'échange de ces informations entre GRD et RTE peuvent suivre des modalités différentes.

Des informations supplémentaires semblent nécessaire à RTE afin de mieux appréhender les cas de simultanéité et d'alimenter le retour d'expérience permettant de faire évoluer les dispositions relatives à ce point dans les règles. Il s'agit des caractéristiques des offres « EIF » : nom du contrat, caractéristiques des sites concernés (puissance souscrite, type de client (résidentiel, commercial, industriel, …), …), délai de prévenance des sites lors de l'activation d'un EIF, canal de transmission de l'information aux sites lors de l'activation d'un EIF, durée minimale et maximale de l'EIF et plages horaires, nombre minimum et maximum de jours et/ou d'heures d'activation de l'EIF dans l'année,…

RTE propose dans les règles des modalités de déclinaison de ces dispositions.

4.3 Versement

4.3.1 Les différents modèles

Les règles NEBEF 2.1 et MA-RE v8 sont actuellement structurées autour de trois modèles de versement de l'opérateur d'effacement au fournisseur d'électricité du site de consommation effacé :

- le modèle régulé (à barème) ;
- le modèle à consommation corrigée (modèle dit « AFIEG ») ;
- le modèle contractuel (modèle optionnel, relevant de la décision de l'opérateur d'effacement et du fournisseur concernés).

Le tableau ci-dessous récapitule le statut et le périmètre d'application des différents modèles dans les règles actuellement en vigueur :

Modèle	**Régulé**	**Consommation corrigée**	**Contractuel**
Statut dans les règles NEBEF 2.1	Par défaut pour les sites RPD	Obligatoire pour les sites RPT	Optionnel pour les sites RPD

et RE/MA v8			

4.3.2 Le modèle à consommation corrigée

Le modèle à consommation corrigée a été décrit en détail dans le rapport de RTE du 16 octobre 2014. Il consiste en une correction, par RTE, des courbes de charge de consommation des sites de soutirage effacés, sur la base du volume d'effacement certifié qui est alors facturé au consommateur. Le versement est alors réputé avoir été réalisé directement par le site de soutirage à son fournisseur d'électricité :

« 1° Le fournisseur du consommateur final lui facture, selon les modalités contractuelles en vigueur entre eux et sur la base de la part énergie du prix de fourniture, l'énergie qu'il aurait consommée en l'absence d'effacement, telle qu'elle est déterminée par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité dans le cadre de la certification des volumes d'effacements. » (article R271-8 du Code de l'énergie).

L'intérêt de ce modèle est qu'il évite le recours à un barème régulé, qui ne peut nécessairement traduire qu'imparfaitement la diversité des contrats de fourniture existants. Son autre caractéristique est de nécessiter une intervention directe du consommateur en plus de l'opérateur d'effacement. Pour ces deux raisons, le modèle « AFIEG » est particulièrement adapté au « haut de portefeuille ».

L'article 168 de la loi de transition énergétique, en modifiant l'article L. 271-3 du code de l'énergie, a fait du modèle à consommation corrigée le modèle par défaut : « *Le versement est assuré par le consommateur final pour le compte de l'opérateur d'effacement ou, à défaut, par l'opérateur d'effacement lui-même.* »

4.3.2.1 Extension aux sites RPD, télérelevés, titulaires d'un CARD, et de puissance souscrite supérieure à 36 kVA

Actuellement, seuls les sites RPT sont éligibles au modèle à consommation corrigée. Suite à la demande de plusieurs acteurs, et pour faire suite à la concertation menée dans le cadre des règles MA-RE v8, RTE propose qu'à partir du 1er juillet 2017, les sites raccordés au RPD, télérelevés, titulaires d'un CARD, et de puissance souscrite strictement supérieure à 36 kVA, inclus à une EDE télérelevée/EDA soutirage télérelevée soient associés au modèle de versement à consommation corrigée, de manière obligatoire, dans le cadre de NEBEF et du mécanisme d'ajustement.

Le modèle corrigé introduit par RTE repose sur la correction des courbes de charge des sites de soutirage à partir desquels un effacement/ajustement est effectué. Les courbes de charge susmentionnées servent de support à la facturation, par les fournisseurs, de l'énergie consommée.

Cette facturation sur la base d'une énergie corrigée apparaît techniquement très complexe pour les sites profilés. Par ailleurs, pour les consommateurs ayant contractualisé une puissance souscrite inférieure à 36 kVA, la réglementation en vigueur n'autorise pas la facturation sur la base d'une consommation différente de celle mesurée. Par conséquent, RTE propose de restreindre l'application de ce modèle aux sites de soutirage télérelevés au sens de la section 2 des règles MA-RE, de puissance souscrite strictement supérieure à 36 kVA.

L'application du modèle corrigé impose de ventiler le volume réalisé à la maille de chaque site contribuant à l'effacement/ajustement. La méthode de ventilation reposant sur des clés de répartition statiques, appliquée aux EDE profilées/EDA soutirage profilées, ne permet pas de fournir une

estimation satisfaisante de l'effacement/l'ajustement réalisé par chacun des sites constitutifs de l'EDE/EDA. Ainsi, RTE propose de ne pas appliquer le modèle corrigé à ces sites.

Par ailleurs, RTE propose de restreindre l'application du modèle corrigé aux sites disposant d'un CARD signé avec le gestionnaire de réseau de distribution, car pour les sites en contrat unique, cela reviendrait à facturer une part acheminement « corrigée » de l'effacement, donc supérieure à ce que le site devrait effectivement payer.

La proposition de RTE vise donc à appliquer le modèle corrigé aux sites télérelevés titulaires d'un CARD, ayant une puissance souscrite strictement supérieure à 36 kVA et appartenant à une EDE télérelevée/EDA soutirage télérelevée.

4.3.2.2 Caractère obligatoire du modèle à consommation corrigée

Dans sa délibération du 28 novembre 2013, la CRE a considéré que « *que le modèle à courbe de consommation corrigée, dit modèle « AFIEG », permet de refléter au plus juste le niveau de versement dû par l'opérateur d'effacement au fournisseur des sites effacés. Il permet notamment de s'affranchir de la nécessité de définir des barèmes forfaitaires, par essence simplificateurs* », mais noté que l'optionalité donnait l'opportunité aux consommateurs concernés et indirectement à leurs opérateurs d'effacement de « *réaliser un arbitrage sur le niveau du prix de versement entre le prix de versement tel que résultant du contrat de fourniture et le prix de versement tel que prévu par les barèmes* ».

Par ailleurs, le décret du 19 août 2016 a modifié les dispositions réglementaires du code de l'énergie relatives au versement en présentant le modèle corrigé comme le modèle applicable par défaut, et le modèle régulé comme un modèle dérogatoire.

Pour ces raisons, RTE propose que la modèle à consommation corrigée soit obligatoire pour l'ensemble des sites RPT et RPD, télérelevés, titulaires d'un CARD, ayant une puissance souscrite strictement supérieure à 36 kVA et appartenant à une EDE télérelevée/EDA soutirage télérelevée.

4.3.2.3 Modalités de prise en compte des volumes effacés/ajustés

La mise en œuvre du modèle corrigé sur des sites de soutirage télérelevés disposant d'un contrat CARD requiert des traitements et échanges spécifiques entre RTE et les GRD visant, in fine, à ce que :

(i) les courbes de charge individuelles publiées par les GRD aux RE des sites effacés/ajustés soient corrigées des effacements/ajustements sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE afin de garantir la confidentialité de l'activité de l'opérateur d'effacement/l'acteur d'ajustement vis-à-vis des fournisseurs ;

(ii) les périmètres d'équilibre des RE des sites effacés/ajustés soient corrigés des effacements/ajustements sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE, ceci pouvant être atteint soit par une correction par les GRD des courbes de charge télérelevées de consommation[2] transmises à RTE, soit par l'ajout explicite par RTE d'un bloc dans les périmètres des RE correspondant aux volumes d'effacements/d'ajustements réalisés à partir de sites raccordés au RPD ;

(iii) le soutirage physique du RE soit calculé sur la base de la consommation hors bloc.

[2] Courbe de charge télérelevée de consommation à la maille RE/GRD

RTE considère que les principes généraux susmentionnés, appliqués aujourd'hui dans les modèles régulés et contractuels, doivent être respectés dans le but de permettre une facturation des écarts à toutes les échéances sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE. RTE propose des modalités respectant les principes précités.

La déclinaison opérationnelle du modèle corrigé nécessite la mise en place de nouveaux échanges entre RTE et les GRD.

4.3.2.3.1 Modalités de mise en œuvre du modèle corrigé pour les sites RPD

Les modalités suivantes visent à appliquer une correction des courbes de charge individuelles et des bilans de consommation sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE dès S+2. Ceci suppose un envoi des courbes de charge de l'ensemble des sites RPD participant à NEBEF/au MA en S+1. Cet envoi ne peut se limiter aux sites pour lesquels le modèle corrigé s'applique ; la certification du volume réalisé suite à la valorisation d'un effacement par le mécanisme NEBEF/ l'activation d'une offre d'ajustement par RTE ne peut être établie qu'en disposant de la totalité des courbes de consommation des sites composant l'EDE/EDA. Le contrôle du réalisé est effectué dès S+1. Pour autant, un second calcul de régularisation est conduit en M+1 sur la base de courbes de charge également vérifiées par l'acteur d'ajustement (conformément aux modalités en vigueur).

Echéance	Echange de données/calcul
S+1	**GRD → RTE :** envoi des courbes de charge des sites RPD participant à NEBEF/au MA à RTE **RTE :** contrôle du réalisé
S+2	**RTE → GRD :** envoi d'une chronique de volumes réalisés certifiés par RTE, par site RPD au modèle corrigé **GRD → RTE :** envoi des Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE
S+3	**RTE :** calcul du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes réalisés certifiés par RTE **RTE → RE :** publication de l'écart et du soutirage physique
M+1	**GRD → RE :** publication des courbes de charge individuelles corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE **GRD → RTE+OE/AA :** envoi des courbes de charge des sites RPD participant à NEBEF/au MA à RTE et à l'opérateur d'effacement/acteur d'ajustement **RTE :** éventuelle régularisation du contrôle du réalisé **RTE :** facturation des écarts sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE, facturation du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes réalisés certifiés par RTE

	RTE → GRD : envoi d'une chronique des volumes réalisés certifiés par RTE, par site RPD au modèle corrigé
M+2	**GRD → RE :** publication des courbes de charge individuelles corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE
M+3	**GRD → RTE :** envoi des Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE au plus tard le jeudi entre le 6 et le 12 du mois M+3. **RTE :** facturation des écarts sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE, facturation du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes réalisés certifiés par RTE

Comme indiqué précédemment, la mise en œuvre du modèle corrigé pour les sites RPD impose aux gestionnaires de réseau (GRD et RTE), d'améliorer la performance de leurs traitements opérationnels des données. RTE propose que ce modèle soit mis en œuvre à une échéance dite « date B » dans les règles, qui devra être précisée par les GRD.

4.3.2.3.2 Modalités transitoires

Si certains GRD ne sont pas en mesure de transmettre, en S+1, les courbes de charge des sites RPD participant à NEBEF/au mécanisme d'ajustement à échéance de la mise en œuvre du modèle corrigé, RTE propose de manière transitoire, afin de ne pas retarder l'évolution, le processus transitoire dégradé détaillé ci-dessous.

Echéance	Echange de données/calcul
S+1	-
S+2	**GRD → RTE :** envoi des Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées sur la base des volumes d'ajustement estimés par le GRD
S+3	**RTE :** calcul du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes d'effacement/ajustement déclaratifs par site au modèle corrigé par ventilation du volume activé à la maille de l'EDE/EDA sur la base de clés de répartition statiques établies à partir de la capacité d'effacement/ajustement des sites constitutifs de l'EDE/EDA **RTE → RE :** publication de l'écart et du soutirage physique
M+1	**GRD → RE :** publication des courbes de charge individuelles corrigées sur la base des volumes estimés par le GRD **GRD → RTE+OE/AA :** envoi des courbes de charge des sites RPD participant à NEBEF/au MA à RTE et à l'opérateur d'effacement/acteur d'ajustement

	RTE : contrôle du réalisé **RTE :** facturation des écarts sur la base des volumes estimés par les GRD, facturation du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes réalisés certifiés par RTE **RTE → GRD :** envoi d'une chronique des volumes réalisés certifiés par RTE, par site RPD au modèle corrigé
M+2	**GRD → RE :** publication des courbes de charge individuelles corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE
M+3	**GRD → RTE :** envoi des Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE au plus tard le jeudi entre le 6 et le 12 du mois M+3. **RTE :** facturation des écarts sur la base des volumes réalisés certifiés par RTE et du soutirage physique par différence entre les Courbes de Charge Télérelevée de consommation (C03) corrigées et les volumes réalisés certifiés par RTE

Dans le processus susmentionné, les premières facturations d'écart et de soutirage physique de RE n'intègrent pas les volumes réalisés certifiés par RTE. Ceux-ci ne peuvent donc être pris en compte qu'à la facturation associée au rejeu M+3. Cela constitue une dégradation par rapport à l'existant du processus de reconstitution des flux.

4.3.2.4 Modèle à consommation corrigée et CSPE

Suite aux modifications des modalités de collecte de la taxe CSPE entrées en vigueur au 1er janvier 2016, ce sont désormais les fournisseurs d'électricité qui sont chargés de collecter la CSPE, en remplacement des gestionnaires de réseau. Cette collecte s'effectue sur la base de la courbe de charge du site reçue par le fournisseur, et doit correspondre au volume d'énergie effectivement consommée. Or, dans le cadre du modèle à consommation corrigée, le fournisseur facture au site une énergie qui n'est pas consommée (car effacée) : cela conduit donc à un trop-perçu de CSPE par le fournisseur.

Afin de traiter ce problème, l'article R. 271-8 du code de l'énergie précise, depuis le 19 août 2016, que : *« Pour ces sites [ceux au modèle à consommation corrigée], aux fins de l'acquittement de la taxe mentionnée à l'article 266 quinquies C du code des douanes [CSPE], les gestionnaires de réseaux publics d'électricité transmettent au fournisseur les données relatives au volume de la consommation annuelle d'électricité du site, selon des modalités précisées dans les règles. »*

Cette modalité permettra aux fournisseurs de rembourser aux sites concernés le trop-perçu de CSPE.

S'agissant des sites raccordés au RPT, RTE ne dispose pas de l'information des fournisseurs des sites, et il n'existe pas de flux entre RTE et l'ensemble des fournisseurs (seuls les fournisseurs disposant dans leur portefeuille de sites au modèle contractuel et régulé sont informés des programmes d'effacement retenus et des chroniques d'effacement réalisée, dans le cadre du mécanisme NEBEF). RTE propose donc de mettre en place un mandat, permettant à RTE de confier aux responsables d'équilibres le soin de transmettre aux fournisseurs des sites concernés les informations nécessaires.

4.3.3 Le modèle régulé (à barèmes forfaitaires)

En application de l'article R. 271-8 du code de l'énergie, *« par dérogation, en lieu et place de la facturation au consommateur de la part énergie par le fournisseur, le versement peut être assuré directement par l'opérateur d'effacement, selon des modalités précisées dans les règles […], en application de barèmes définis pour des catégories de consommateurs précisées dans ces règles, établis en fonction des caractéristiques des sites de consommation concernés. La méthodologie, les coûts de référence et la périodicité de révision de ces barèmes sont définis dans ces règles. Ces barèmes reflètent la part " énergie " du prix de fourniture des sites de consommation relevant de ces catégories, dont la consommation est en tout ou partie effacée. Ces barèmes peuvent notamment être détaillés en fonction des profils affectés aux consommateurs. Ils font l'objet d'une publication sur le site du gestionnaire de réseau de transport d'électricité. »*

Le modèle régulé de versement nécessite donc la détermination de barèmes, avec des prix de référence en nombre limité représentant, de façon acceptable, la part approvisionnement du tarif de fourniture, éventuellement différenciée selon des critères accessibles par les gestionnaires de réseau.

Les barèmes de versement reposent sur la part énergie du prix de fourniture. RTE, dans les règles mises en consultation, propose de :

- mettre à jour la méthodologie de calcul du barème des EDE/EDA profilées ;
- conserve la méthodologie de calcul du barème de versement des EDE/EDA télérelevées.

En parallèle, RTE propose de poursuivre les travaux engagés avec les services de la CRE sur la segmentation des barèmes pour le versement, afin que ceux-ci reflètent au mieux la part énergie du prix de fourniture des consommateurs effacés. Notamment, des réflexions en vue de l'introduction de barèmes de versement adaptés aux consommateurs ayant souscrits une offre à effacement indissociable de la fourniture pourront être menées.

RTE rappelle que les barèmes de versement sont identiques pour les effacements ayant lieu dans le cadre de NEBEF et du mécanisme d'ajustement. La méthodologie décrivant la façon dont sont calculés ces barèmes est portée par le jeu de règles NEBEF, et les règles du mécanisme d'ajustement y font directement référence.

4.3.3.1 Barème de versement pour les sites appartenant à des EDE/EDA télérelevées

En ce qui concerne les sites télérelevés, RTE propose de conserver la méthodologie de calcul du barème de versement actuellement en vigueur et décrites dans les règles NEBEF 2.1. Ce barème forfaitaire est différencié pour chaque trimestre et selon deux plages horaires :

- les heures hautes : les lundi, mardi, mercredi, jeudi et vendredi de 8h à 20h ;
- les heures basses : toutes les heures qui ne sont pas des heures hautes.

4.3.3.2 Barème de versement pour les sites appartenant à des EDE/EDA profilées

Les barèmes de versement pour les sites appartenant à des EDE/EDA profilées sont déterminés comme suit actuellement :

- <u>Méthodologie retenue pour les consommateurs ayant souscrit une option tarifaire base</u>

La méthodologie employée pour le calcul du barème forfaitaire « Base » consiste à déterminer le coût d'approvisionnement en énergie pour les consommateurs au tarif base à partir d'hypothèses relatives

d'une part au niveau de l'ARENH et d'autre part au prix de marché de référence (prix calendaire base à partir duquel est calculé le complément d'approvisionnement sur le marché). Elle s'appuie sur les abaques fournies dans le rapport de la CRE d'Octobre 2014 sur les tarifs réglementés de vente d'électricité[3] qui permettent de déduire le coût d'approvisionnement en €/MWh en fonction du prix du niveau de l'ARENH et du prix de marché de référence (complément de fourniture, ou « complément marché », relevant des achats sur les marchés de gros de l'électricité).

Proposition de RTE concernant ce barème : pas de changement

- Méthodologie retenue pour les consommateurs ayant souscrit une option tarifaire non base

La méthodologie employée pour le calcul des barèmes forfaitaires « Non Base » consiste à soustraire de la part énergie (ou part variable) du tarif réglementé de vente d'électricité les parts variables des composantes du tarif ne portant pas sur les coûts d'approvisionnement en énergie (composantes acheminement, coûts commerciaux, etc.). Cette méthode est appliquée au tarif réglementé de vente d'un client type souscrivant une puissance de 9 kVA en option heures creuses / heures pleines. Elle neutralise la composante des tarifs correspondant au rattrapage tarifaire des années antérieures.

Proposition de RTE concernant ce barème : RTE propose de calculer le barème de versement d'un site de soutirage d'une EDE/EDA profilées, en option tarifaire non base, avec la même méthodologie que celle utilisée pour les sites en option tarifaire base, c'est-à-dire par empilement des coûts. Cette méthodologie est conforme à celle utilisée par la CRE lors de la révision des tarifs et détaillée dans sa délibération du 13 juillet 2016 portant proposition des tarifs réglementés de vente d'électricité[4]. Les données nécessaires au calcul du barème de versement non Base seront transmises à RTE par les services de la CRE.

4.4 Agrément technique

L'article L. 271-2 du code de l'énergie a été modifié par l'article 168 de la loi de transition énergétique, remplaçant la reconnaissance par un agrément technique : *« Un opérateur d'effacement qui dispose d'un agrément technique peut procéder à des effacements de consommation indépendamment de l'accord du fournisseur d'électricité des sites concerné.»*

L'article R271-4 du code de l'énergie précise les conditions d'obtention, de renouvellement et de retrait de cet agrément, ainsi que la répartition des frais associés :

« L'agrément technique est limité dans le temps et renouvelable.

L'obtention et le renouvellement de cet agrément technique sont conditionnés au respect d'un cahier des charges portant notamment sur les moyens techniques mis en œuvre par l'opérateur d'effacement et les résultats de tests d'activation permettant de contrôler la réalité des effacements. Les règles mentionnées […] précisent les conditions et les modalités de délivrance de l'agrément technique des opérateurs d'effacement […] par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité.

« L'agrément technique peut être retiré par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité,

[3] CRE : Les tarifs réglementés de vente d'électricité - Analyse des coûts de production et de commercialisation d'EDF - Tarification par empilement des coûts, Octobre 2014 http://www.cre.fr/documents/publications/rapports-thematiques/rapport-sur-les-tarifs-reglementes-de-vente-d-electricite

[4] Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 13 juillet 2016 portant proposition des tarifs réglementés de vente d'électricité, http://www.cre.fr/documents/deliberations/proposition/tarifs-reglementes-de-vente-d-electricite/consulter-la-deliberation

après mise en demeure restée infructueuse, si les conditions fixées dans le cahier des charges de l'agrément ne sont plus respectées par l'opérateur, […].

« Le retrait d'agrément peut être assorti d'une interdiction d'exercer l'activité d'opérateur d'effacement, prononcée par le ministre chargé de l'énergie sur proposition du gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, pendant une durée qui ne peut excéder un an, lorsque le défaut de respect du cahier des charges est constitutif ou résulte d'une faute de l'opérateur d'effacement. Celui-ci doit, préalablement au prononcé de cette sanction, être mis à même de présenter ses observations.

« Les frais relatifs à l'obtention, au renouvellement ou à la restauration de l'agrément technique sont à la charge de l'opérateur d'effacement concerné. »

Ce dispositif d'agrément technique vient donc supprimer et remplacer le dispositif de reconnaissance prévu dans les règles NEBEF 2.1. La finalité associée demeure néanmoins identique : attester la faculté d'un opérateur d'effacement à mettre en œuvre des effacements de consommation selon des caractéristiques techniques conformes à ses déclarations. Pour cela, l'opérateur d'effacement doit apporter la preuve qu'il a mis en place le dispositif technique adéquat.

RTE propose donc de reconduire largement les modalités actuelles d'obtention, de renouvellement et de retrait de la reconnaissance dans le cadre de l'agrément technique.

Les évolutions détaillées ci-dessous sont néanmoins proposées :

- Modalités simplifiées pour les opérateurs d'effacement déjà détenteurs d'un agrément au titre des contrats RR/RC

Tout opérateur d'effacement qui détient au moins un agrément au titre des contrats RR/RC est exempté des tests prévus dans le cahier des charges de l'agrément technique.

- Prise en charge des coûts d'agrément par l'opérateur d'effacement

Conformément aux dispositions de l'article R. 271-4 du code de l'énergie, « *les frais relatifs à l'obtention, au renouvellement ou à la restauration de l'agrément technique sont à la charge de l'opérateur d'effacement concerné* ». Les frais relatifs à la procédure d'agrément technique sont facturés par RTE à l'opérateur d'effacement. Le montant des frais relatifs à la procédure d'agrément technique sont fixés à 3 000 € hors taxes.

- Choix de la méthode de contrôle du réalisé pour les tests effectués dans le cadre de l'agrément

La méthode de certification des effacements réalisés dans le cadre des tests est par défaut la méthode du rectangle à double référence corrigée. A la demande de l'opérateur d'effacement, l'évaluation des effacements peut être réalisée en utilisant les méthodes de certification « par prévision de consommation » et « par historique de consommation », si les sites avec lesquels l'opérateur d'effacement réalise les tests sont homologués et font partie d'une EDE certifiée avec la méthode correspondante.

- Transformation de la reconnaissance en un agrément pour les acteurs déjà titulaire d'une reconnaissance au titre des précédentes règles NEBEF (NEBEF 2.0 ou NEBEF 2.1)

Les opérateurs d'effacement qui disposent, à la date d'entrée en vigueur des règles NEBEF 3.0, d'une reconnaissance des capacités techniques à réaliser des effacements de consommation se voient attribuer automatiquement un agrément technique avec une date de fin de validité égale à la date de fin de validité de la reconnaissance.

5. AUTRES EVOLUTIONS CONCERNANT LES REGLES NEBEF ET LES REGLES RE/MA

5.1 Protocole de test pour la qualification des dispositifs de mesure hors du champ d'application de la norme NF EN 62 053

5.1.1 Contexte

Le référentiel d'exigences pour la qualification des opérateurs d'effacement pour le profilé stipule que, lorsque l'opérateur d'effacement utilise son propre dispositif pour mesurer la consommation des sites de soutirage effacés, celui-ci doit respecter les exigences métrologiques de la norme NF EN 62053 (désigné comme « *la norme* » dans la suite). Comme il l'a été souligné dans le cadre des travaux préparatoires de la CRE à la décision du 11 février 2016, cette disposition exclue la possibilité, pour les opérateurs d'effacement, d'utiliser des dispositifs n'entrant pas dans le champ d'application de cette norme, et en particulier des dispositifs de mesure de l'énergie en courant continu (le champ d'application de la norme étant limité aux *« compteurs statiques d'énergie active […] destinés à la mesure de l'énergie électrique active* ***en courant alternatif*** *[…] »*).

Dans sa délibération du 11 février 2016 portant sur les règles NEBEF 2.1, la Commission de régulation de l'énergie s'est prononcée favorablement concernant l'introduction d'un protocole de test applicable spécifiquement aux dispositifs de mesure qui n'entrent pas dans le champ d'application de la norme NF EN 62 053, et visant à *« vérifier que les données utilisées pour certifier les effacements de consommation respectent des exigences métrologiques au moins équivalentes à celles précisées par cette norme AFNOR ».*

Dans cette décision, la CRE demande à RTE de concerter les dispositions de ce protocole avec les acteurs de marché en vue de leur intégration pérenne dans les règles NEBEF.

Conformément à la demande de la CRE, RTE propose dans les règles NEBEF 3.0 un protocole de test, applicable uniquement aux dispositifs de mesure n'entrant pas dans le champ d'application de la norme, permettant de vérifier le respect d'exigences métrologiques équivalentes à celles de la norme.

La qualification étant applicable aussi bien aux acteurs opérant sur le mécanisme d'ajustement que sur le mécanisme NEBEF, ces dispositions s'appliquent également à ces deux mécanismes.

5.1.2 Principes proposés pour le protocole de test

Le protocole de test proposé par RTE s'appuie sur une détermination expérimentale de l'erreur de mesure des dispositifs exploités par l'opérateur d'effacement, par comparaison des mesures issues de ces dispositifs aux mesures issues des dispositifs de comptage des Gestionnaires de Réseau de Distribution, utilisées comme référence.

Pour assurer la faisabilité de ce protocole et limiter les coûts de sa réalisation, RTE propose d'utiliser les données issues des dispositifs de comptages des GRD lorsque ceux-ci permettent la télérelève d'une courbe de charge au pas 10 minutes. Cette solution présente l'avantage de la simplicité et du faible coût de mise en œuvre (pas de déplacement nécessaire sur les sites, ni de mise en œuvre de dispositif de mesure spécifique). Elle présente en revanche l'inconvénient de limiter le champ d'exécution du protocole aux sites équipés par les GRD de compteurs à courbe de charge télérelevable, réduisant ainsi potentiellement le choix de l'échantillon de test.

Le protocole se révèle donc adapté en cas d'installation, sur les sites du périmètre de l'opérateur, de dispositifs antérieurs au déploiement des compteurs télérelevables. Si le protocole de test est exécuté à partir d'un échantillon de sites sur lesquels sont installés à la fois le dispositif que l'opérateur d'effacement et un compteur à courbe de charge télérelevable du GRD, il ne remet pas en cause le caractère prioritaire de la mesure fournie par le GRD sur la mesure fournie par l'OE : sur le périmètre de test, les données de l'opérateur d'effacement sont utilisées uniquement aux fins de qualification, et non de certification des effacements.

Le protocole de test vise alors à estimer, sur un échantillon de sites, l'erreur de mesure du dispositif à qualifier, et à comparer cette erreur de mesure aux exigences métrologiques de la norme NF EN 62 053.

5.1.3 Paramètres du protocole de test

Pour déterminer l'effectif de l'échantillon de sites sur lesquels le protocole de test est exécuté, RTE propose de s'appuyer sur le plan d'échantillonnage applicable en contrôle statistique « normal » défini dans l'annexe 7 de l'Arrêté du 1er août 2013 relatif aux compteurs d'énergie électrique active. La référence à ce plan d'échantillonnage avait été envisagée lors de la concertation initiale sur la qualification, pour la détermination de l'échantillon de sites à auditer. Si, sur le principe, cette référence rassemblait un large consensus, elle n'avait pas été retenue en raison du nombre élevé d'audit qu'il aurait imposé, et donc du coût élevé qui semblait disproportionné aux enjeux. La capacité à disposer d'un nombre de sites « éligibles » à l'échantillon de test (sites équipés du dispositif à qualifier de l'opérateur d'effacement et d'un compteur télérelevable du GRD) étant indépendante de l'opérateur d'effacement, le protocole prévoit que, lorsque cet effectif cible ne peut être atteint, l'échantillon de test puisse être réduit au nombre de sites éligibles, sans toutefois être inférieur à un minimum de 10 sites afin d'assurer une certaine représentativité de l'échantillon.

La période de test correspond à la période sur laquelle sont acquises les mesures permettant de vérifier le respect des exigences métrologiques. Elle est fixée à sept jours, soit plus de 1000 mesures au pas 10 minutes, durée jugée suffisante pour obtenir un nombre de mesures statistiquement représentatives.

Pour évaluer la conformité des données issues des dispositifs de mesure aux exigences métrologiques de la norme, RTE propose de retenir comme critère une limite d'erreur en pourcentage de ± 2%. Ce critère correspond à la limite d'erreur en pourcentage fixée par la norme pour les compteurs de classe 2 et pour une valeur de courant comprise entre 10 % du courant assigné et le courant maximal, soit des conditions « normales » d'utilisation du dispositif de mesure. Les exigences métrologiques de la norme définissent d'autres critères, portant notamment sur la précision de la mesure en conditions limites (courant très faible ou au-delà de la valeur maximale) ainsi que sur les effets de grandeurs d'influence (température, champ électromagnétique) sur la précision. La vérification de ces exigences nécessiterait en effet la mise en place de dispositions expérimentales dont le coût serait prohibitif et la faisabilité non garantie, alors qu'elle ne correspond pas aux conditions normales d'exploitation des dispositifs de mesure et ne paraît pas à ce titre nécessaire pour garantir l'objectif visé par la qualification. Ces exigences ne sont pas évaluées dans le cadre du protocole de test.

5.1.4 Evaluation de la conformité des dispositifs aux exigences métrologiques de la norme

Le protocole de test repose sur l'estimation de l'erreur relative associée aux données issues des dispositifs de l'opérateur d'effacement à partir des données issues des dispositifs de comptage des

GRD. L'estimation de l'erreur de mesure à partir de ces informations pose deux difficultés. D'une part, le périmètre de la mesure GRD et celui de la mesure OE peuvent être différent : si le dispositif de comptage du GRD mesure la consommation de l'ensemble du site, le dispositif de mesure de l'OE peut mesurer un sous ensemble correspondant aux usages effacés. D'autre part, les données issues des dispositifs de comptage des GRD comportent également une erreur de mesure, dont la valeur maximale dépend de la classe du compteur, mais est *a priori* du même ordre de grandeur que l'erreur associée au dispositif de l'opérateur d'effacement. Pour ces deux raisons, la précision de la mesure issue du dispositif de l'opérateur d'effacement ne peut être déterminée directement par différence entre les deux mesures : cette méthode revendrait en effet à considérer la différence de périmètre de mesure ainsi que l'erreur liée au dispositif de comptage du GRD comme une erreur de mesure du dispositif de l'opérateur d'effacement.

Pour contourner cette difficulté, RTE propose une méthode statistique permettant de caractériser l'erreur de mesure à partir d'une estimation de sa variance. Cette méthode permet d'une part de se désensibiliser de l'écart entre les périmètres de mesure, et d'autre part de prendre en compte l'erreur maximale associée aux compteurs du GRD, estimée à partir de la classe de précision des compteurs. Cette approche statistique conduit à déterminer une erreur de mesure associée à un « intervalle de confiance ». RTE propose de retenir un intervalle de confiance à 95 % - valeur communément utilisée en métrologie - pour évaluer le respect d'une exigence. Les simulations effectuées par RTE ont permis de valider la robustesse de la méthode, à savoir une probabilité forte de qualifier un dispositif conforme et une probabilité faible de qualifier un dispositif non conforme à tort.

En synthèse, RTE considère que les données issues des dispositifs de l'opérateur d'effacement respectent les exigences métrologiques de la norme si l'erreur en pourcentage associée à ces données est comprise dans un intervalle de ± 2% avec un intervalle de confiance à 95 %.

Le protocole de test prévoit que la conformité des mesures de l'opérateur d'effacement est évaluée, dans un premier temps, à la maille de chaque site de l'échantillon de test : le dispositif de l'opérateur d'effacement est alors considéré conforme aux exigences de la norme si le nombre de sites ne respectant pas le critère de 2 % est inférieur au « critère d'acceptation » défini dans l'arrêté du 1er août 2013 (soit environ 10 % de l'échantillon de test). Le protocole prévoit également que, si l'évaluation de la conformité des mesures à la maille de chacun des sites ne permet pas de prononcer la conformité du dispositif aux exigences de la norme, la conformité des mesures de l'opérateur d'effacement puisse être évaluée à la maille de l'échantillon de test. Le protocole permet alors de déterminer le nombre minimum de sites dont les mesures doivent être agrégées pour atteindre la précision visée par la norme.

5.1.5 Limitation associées à la qualification délivrée à l'issue de ce protocole

La décision de la CRE du 11 février 2016 prévoit que *« lorsque la qualification est délivrée à l'issue de ce protocole, elle peut être assortie de conditions particulières concernant notamment les caractéristiques et le nombre de sites constituant les EDE et les EDA, la durée de validité de la qualification et des limitations de la capacité d'effacement maximale des entités ».*

Le protocole proposé prévoit que, lorsque la qualification est délivrée sur la base d'une estimation de la conformité à la maille d'un agrégat de sites, le nombre de sites équipés du dispositif qualifié et rattachés à une entité d'effacement ou d'ajustement ne puisse être inférieur au nombre minimal de site permettant de vérifier le critère des 2 %.

Le protocole proposé prévoit également que RTE mette en œuvre des contrôles « en service » permettant de vérifier, pendant la période de validité de la qualification, le respect des exigences métrologiques. Pour ce faire, RTE exécute les contrôles définis dans le protocole, à intervalle régulier (au moins une fois au cours des 6 premiers mois de qualification, puis une fois par an) et ce sans en informer préalablement l'opérateur d'effacement. Cette modalité de contrôle nécessite que l'opérateur d'effacement transmette à RTE l'intégralité des mesures issues du dispositif qualifié, y compris celles acquises sur des sites pour lesquels les données utilisées pour la certification sont issues des compteurs des GRD.

5.2 Accord écrit du site de soutirage

Les règles actuellement en vigueur prévoient que l'opérateur d'effacement, afin de pouvoir intégrer un site dans son périmètre et procéder à des effacements/ajustements avec celui-ci, doit posséder l'accord écrit de ce site. Elles prévoient également que la résiliation de l'accord préalable du site entraine le retrait de ce site du périmètre d'effacement / périmètre d'ajustement. Cette résiliation de l'accord préalable du site peut résulter de la résiliation volontaire du titulaire du contrat d'accès au réseau du site, ou d'un changement de titulaire du contrat d'accès au réseau du site.

RTE propose d'introduire dans les règles la possibilité pour le gestionnaire de réseau auquel est raccordé le site de demander à l'opérateur d'effacement de lui transmettre l'accord du site en cas de doute sur la validité de l'accord du site ou en cas de contestation.

En l'absence de transmission par l'opérateur d'effacement de l'accord préalable du site, ou si la date de l'accord est antérieure à la signature du contrat d'accès au réseau du site, le gestionnaire du réseau auquel est raccordé le site peut retirer le site du périmètre de l'opérateur d'effacement / périmètre d'ajustement.

6. AUTRES EVOLUTIONS CONCERNANT LES REGLES NEBEF UNIQUEMENT

6.1 Instauration de guichets horaires de déclaration et redéclaration

Dans sa délibération du 28 novembre 2013, la Commission de régulation de l'énergie indiquait « *qu'elle considère comme primordiale la mise en œuvre de modalités de redéclaration des programmes d'effacement lors de guichets infra journaliers, ce afin que les opérateurs d'effacement puissent prendre en compte les aléas qui pourraient survenir entre la déclaration initiale des effacements et leur réalisation effective. Ces modalités devront être mises en œuvre dès que possible à l'occasion d'une révision ultérieure des règles NEBEF.* »

Les règles NEBEF 2.0 ont ainsi intégré un guichet infra journalier de déclaration des programmes d'effacement, ouvert depuis le 1er juillet 2015. Les opérateurs d'effacement ont, depuis cette date, la possibilité de déclarer, en infra journalier avant 13h30, des programmes d'effacement portant sur la plage horaire [15h30 – 24h]. L'ouverture de ce guichet infra journalier a ouvert aux opérateurs d'effacement la possibilité de saisir les opportunités de valorisation des effacements identifiées sur les marchés infra journaliers et de redéclarer des programmes d'effacements soumis la veille pour prendre en compte les aléas. Les limites associées aux déclarations infra journalières (guichet unique à 13h30 et plage de déclaration limitée à la plage [15h30-24h]) étaient dictées par des contraintes techniques liées à la capacité à traiter « en continu » les programmes d'effacement notifiés à RTE.

Dans les règles NEBEF 3.0, RTE propose d'assouplir les modalités de déclaration des programmes d'effacement en instaurant des guichets horaires de déclaration, en J-1 et en infra journalier, avec un délai de neutralisation d'une heure. Cette évolution permettra aux opérateurs d'effacement de déclarer (ou redéclarer) des programmes d'effacement NEBEF pour la journée J à partir de J-1 à 11h et jusqu'en J à 22h, et leur fournira ainsi la capacité à saisir toutes les opportunités de valorisation de leurs capacités sur les marchés infra journaliers. La mise en place des guichets horaires de déclaration s'accompagne d'évolutions des modalités de notification, par RTE, des programmes d'effacement retenus, qui amélioreront la fluidité du processus opérationnel en permettant la transmission des programmes d'effacements retenus au plus proche de la déclaration.

6.2 Méthodes de contrôle du réalisé

Les règles NEBEF 2.1 prévoient trois méthodes possibles pour établir la courbe de référence d'une entité d'effacement : la méthode du « rectangle à double référence corrigée », la méthode du « rectangle algébrique site à site », et la méthode par « prévision de consommation ». Les règles RE/MA v8 prévoient quant à elles une seule méthode de contrôle du réalisé : le rectangle simple.

Elles laissent la possibilité aux acteurs (partie prenante aux règles ou intéressée à le devenir, regroupement d'entreprises ou de particuliers, organisation professionnelle) de proposer de nouvelles méthodes de contrôle de réalisé, qui, pour être intégrées à une future version des règles, doivent faire l'objet de tests.

6.2.1 Assouplissement de certaines contraintes techniques relatives à la méthode du « rectangle algébrique site à site »

Le projet de règles mis en consultation en novembre 2014 prévoyait déjà des assouplissements pour les effacements industriels, du fait de l'introduction de la méthode par prévisions de consommation. En revanche, aucune évolution n'était proposée sur la méthode du « rectangle algébrique site à site »,

qui constitue la méthode actuellement applicable à l'effacement diffus. La description détaillée de la méthode, de son intérêt et de ses limites, figure dans le rapport de RTE daté du 16 octobre 2013 et décrivant les termes de l'expérimentation NEBEF 1.0.

La méthode du « rectangle algébrique site à site » a été introduite dans les règles NEBEF suite à la demande formulée par la CRE dans sa délibération du 31 janvier 2013 : « *Les analyses de la CRE ont fait apparaître que la méthode de contrôle algébrique site à site pouvait présenter des avantages et un degré de maturité avancé. Il semble donc pertinent d'autoriser l'utilisation de cette méthode, sauf à ce que des tests invalident cette méthode d'ici au lancement de NEBEF 1.0.* ».

La CRE avait alors formulé des observations sur les limites proposées par RTE : « *Dans le cas d'effacements évalués grâce à cette méthode, la durée maximale d'effacement de deux heures pourrait, a minima, s'appliquer uniquement à la maille du site et non de l'entité d'effacement, ce qui permettrait d'alléger la contrainte pesant sur ces effacements agrégés* ».

A l'issue d'une phase de test, RTE avait proposé dans son rapport du 16 octobre 2013 d'autoriser la méthode, mais en l'assortissant de limites précises, les évaluations ayant été menées dans un cadre spécifique dont la généralisation était problématique : « *Le périmètre de validité établi par les analyses précédentes conduit toutefois à préconiser (i) le maintien de limites sur son champ d'application, (ii) le maintien d'une limite en durée d'effacement, (iii) la mise en place d'un suivi méthodologique important lors des phases de retour d'expérience prévues dans le cadre du dispositif d'effacement au service du marché. En effet, l'analyse ne peut permettre, sur la base restreinte des données existantes, de vérifier la validité de la méthode au-delà du cadre testé »*.

Dans sa délibération du 28 novembre 2013, la CRE avait accepté cette proposition, mais avait demandé à RTE « *de poursuivre l'analyse de la méthode de contrôle algébrique site à site afin de lever les limitations qui lui sont appliquées, et d'évaluer pleinement ses possibilités et ses limites* ».

Le courrier envoyé par la Ministre en date du 1er décembre 2014 demandait à RTE de *« supprimer les contraintes techniques qui ne sont pas indispensables pour contrôler la réalisation des effacements »*, en précisant que *« certaines règles actuelles peuvent en effet conduire à la limitation de la mobilisation des effacements dans le dispositif NEBEF ou de l'ajustement diffus. Il pourrait s'agir a minima d'assouplir le plafond de 2 heures d'activation d'un effacement ainsi que la durée minimale imposée entre deux effacements consécutifs. »*

En réponse à ces demandes, RTE propose de faire évoluer la contrainte portant sur la durée minimale entre deux effacements dans la méthode du « rectangle algébrique site à site », en portant cette durée minimale de 6 à 2 heures au maximum.

6.2.2 Méthode par prévision de consommation

6.2.2.1 Extension du périmètre d'application de la méthode par prévision aux sites RPD télérelevés

Comme présenté lors du GT du 17 mars 2016, et à la demande de plusieurs acteurs, RTE propose d'étendre le périmètre d'application de la méthode par prévision de consommation dans le cadre des règles NEBEF. Aujourd'hui réservée aux sites RPT, elle sera étendue aux sites RPD télérelevés à compter de l'entrée en vigueur des règles NEBEF 3.0.

Les conditions d'obtention de l'homologation initiale, de renouvellement de l'homologation, et les

modalités de contrôle du réalisé associées à cette méthode sont identiques à celles pour les sites RPT.

6.2.2.2 Ajout d'un critère de centrage

Comme présenté lors du GT du 17 mars 2016, il est proposé d'ajouter un critère de centrage aux critères de l'homologation initiale, de la vérification mensuelle et du renouvellement annuel pour vérifier que les prévisions ne surestiment ou sous-estiment pas en moyenne la consommation réalisée. Ce critère est calculé comme la valeur absolue de la moyenne algébrique de la différence entre la prévision de consommation et la courbe de charge rapporté à la capacité minimale du site hors des périodes d'indisponibilité, d'effacement et d'ajustement. La valeur doit être inférieure ou égal à 15 % pour être validé.

6.2.2.3 Suppression de la limite de 13 heures associés aux effacements certifiés avec la méthode par prévision

A la demande de certains acteurs, et compte-tenu du premier retour d'expérience concernant l'application de cette méthode, RTE propose de lever la limitation de durée associée à cette méthode : dans les règles NEBEF 2.1, les sites homologués à la méthode par prévision ne peuvent en effet pas valoriser des effacements de plus de 13 heures sur les marchés de l'énergie. Dorénavant, à compter de l'entrée en vigueur des règles NEBEF 3.0, les sites homologués à la méthode par prévision pourront valoriser des effacements sur le mécanisme NEEF sans contrainte relative à leur durée.

6.2.3 Introduction de la méthode par historique de consommation

Cette méthode s'adresse aux sites télérelevés sur le RPT et le RPD.

6.2.3.1 Principes de calculs de la méthode

Les courbes de références des sites de soutirage peuvent être construites selon 4 variantes, à savoir Moyenne 10j, Médiane 10j, Moyenne 4H et Médiane 4H décrites dans les paragraphes suivants.

Moyenne 10j : La courbe de référence d'un site sur un pas demi-horaire, est la moyenne des consommations sur le même pas demi-horaire des 10 jours précédents (hors indisponibilités déclarées). Pendant les 5 jours suivant une période d'indisponibilité de 28 jours consécutifs, la prévision de consommation basée sur l'historique est égale à la courbe de charge du site.

Médiane 10j : La courbe de référence d'un site sur un pas demi-horaire, est la médiane des consommations sur le même pas demi-horaire des dix jours précédents (hors indisponibilités déclarées). Pendant les 5 jours suivant une période d'indisponibilité de 28 jours consécutifs, la prévision de consommation basée sur l'historique est égale à la courbe de charge du site.

Moyenne 4H : La courbe de référence d'un site sur un pas demi-horaire, est la moyenne des consommations sur le même pas demi-horaire du même jour de la semaine des quatre semaines précédentes (hors indisponibilités déclarées). Pendant les deux semaines suivant une période d'indisponibilité de 28 jours consécutifs, la prévision de consommation basée sur l'historique est égale à la courbe de charge du site.

Médiane 4H : La courbe de référence d'un site sur un pas demi-horaire, est la médiane des consommations sur le même pas demi-horaire du même jour de la semaine des quatre semaines précédentes (hors indisponibilités déclarées). Pendant les deux semaines suivant une période

d'indisponibilité de 28 jours consécutifs, la prévision de consommation basée sur l'historique est égale à la courbe de charge du site.

6.2.3.2 Homologation d'un site de soutirage

L'homologation est un prérequis pour tout site de soutirage télérelevé souhaitant rejoindre une EDE ayant choisi la méthode par historique comme méthode du contrôle de réalisé.

Le site de soutirage, par l'intermédiaire de l'opérateur d'Effacement de son choix notifie à RTE sa demande d'homologation. Lors de la notification à RTE de la demande d'homologation, l'opérateur d'effacement doit indiquer la capacité minimale d'effacement du site ainsi que les éventuelles indisponibilités passées sur l'année étudiée de tout type.

La phase de test d'homologation est validée si les deux critères suivants sont respectés :

Critère d'éligibilité :

Les indisponibilités déclarées sur la période M-2 à M-13 doivent respecter les éléments suivants :

- Le nombre de jours d'indisponibilité moyenne ne doit pas dépasser 49 jours répartis sur au maximum 5 plages disjointes.
- Il doit y avoir au moins 77 jours consécutifs sans indisponibilité moyenne.
- Le nombre total de jours indisponibles (indisponibilités moyennes et récurrentes) doit être inférieur ou égal à 200.

Critère de qualité :

Le critère de qualité ε défini ci-dessous est respecté sur un historique de un an de consommation allant du 1er du mois M-13 au dernier jour du mois M-2 hors effacements, ajustements, indisponibilité moyenne et récurrentes.

$$\varepsilon = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} \frac{|\text{Référence historique de consommation}_i\text{-Consommation}_i|}{\text{Capacité d'Effacement Minimale du Site de Soutirage}} \leq 40\%$$

Avec N le nombre de pas demi-horaires sur la période considérée.

Ce critère est calculé pour les 4 variantes lors de l'homologation initiale.

Choix de la variante et notification de l'opérateur d'effacement :

RTE notifiera à l'opérateur d'effacement les résultats au plus tard dix jours ouvrés après la fin de la période de test. En cas de résultat positif pour la variante présentant l'erreur (ε) la plus faible, RTE envoie un certificat d'homologation à l'opérateur d'effacement précisant que cette variante est celle qui doit être appliquée pour le calcul de la courbe de référence. L'opérateur d'effacement s'engage à faire suivre ce certificat au site homologué.

Ce certificat est valable tant que le site n'a pas perdu son homologation, néanmoins un renouvellement annuel doit être effectué par RTE pour s'assurer de la fiabilité de la méthode.

6.2.3.3 Renouvellement annuel de l'homologation

Le renouvellement annuel de l'homologation est vérifié si les deux critères ci-dessous sont respectés :

Critère d'éligibilité :

Les indisponibilités déclarées sur la période M-2 à M-13 doivent respecter les éléments suivants :

- Le nombre de jours d'indisponibilité moyenne ne doit pas dépasser 49 jours répartis sur au maximum 5 plages disjointes.
- Il doit y avoir au moins 77 jours consécutifs sans indisponibilité moyenne.

Critère de qualité :

Le critère de qualité ε, calculé pour la variante retenue lors de l'homologation initiale, est respecté sur un historique de un an de consommation allant du 1er du mois M-13 au dernier jour du mois M-2 hors effacements, ajustements, indisponibilité moyenne et récurrentes.

6.2.3.4 Vérification mensuelle du critère de qualité à la maille EDE/EDA

La vérification mensuelle du critère de qualité à la maille EDE établie au cours du mois M consiste à vérifier sur un an d'historique commençant le 1er jour du mois M-13 au dernier jours du mois M-2 de consommation hors indisponibilités et effacements des sites que l'erreur en valeur absolue relativement à la capacité minimale d'effacement de l'EDE, entre la courbe de référence par historique et la consommation de l'EDE sur l'ensemble des pas demi-horaire concernés reste inférieure ou égale à 40 %.

L'erreur absolue (ε) est définie de la même manière que le critère de qualité mais à la maille de l'EDE. Elle tient compte de la variante sélectionnée lors de l'homologation initiale pour chaque site de soutirage composant l'EDE.

Si l'étude de fiabilité mensuelle montre que ce seuil de 40 % n'est pas respecté, RTE le notifie à l'opérateur d'effacement au plus tard 10 jours ouvrés après la fin de la période de test.

Si RTE notifie à l'opérateur d'effacement un dépassement du seuil de fiabilité 3 mois de suite, l'ensemble des sites composant l'EDE perdent leur homologation et devront demander à nouveau leur homologation à RTE.

6.2.3.5 Indisponibilités

Les indisponibilités déclarées par l'acteur peuvent être de deux types, indisponibilités récurrentes et indisponibilités moyennes, décrites dans les paragraphes suivants.

Indisponibilité récurrentes : Ces indisponibilités concernent des jours, par exemples les weekends et jours fériés. Elles sont déclarées sous la forme d'un calendrier sur 12 mois calendaires consécutifs. Elles peuvent être déclarés deux fois maximum sur 12 mois calendaires consécutifs (hors déclaration pour l'homologation initiale).

Indisponibilités moyennes : Ces indisponibilités correspondent à des jours déclarés au plus tard en J-1 pour le jour J.

7. AUTRES EVOLUTIONS CONCERNANT LES REGLES MA-RE UNIQUEMENT

7.1 Déclinaison du décret n° 2016-944 du 11 juillet 2016

En application du décret n° 2016-944 du 11 juillet 2016 portant diverses dispositions d'adaptation du code de l'énergie au droit de l'Union européenne en matière de production d'électricité à partir de sources renouvelables ou de cogénération, l'article R. 321-24 a été inséré au Code de l'énergie : « *Les critères de choix mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 321-10 incluent une priorité, entre deux offres d'ajustement à la hausse équivalentes et à coût égal: «a) Aux installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables sur d'autres installations de production, «b) Aux installations de production combinée de chaleur et d'électricité présentant une efficacité énergétique particulière, définie par arrêté du ministre chargé de l'énergie, sur d'autres installations qui ne sont pas des installations de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables.*»

La priorisation de l'activation de l'offre portant sur une EDA injection constituée de groupes de production ou sites d'injection répondant aux critères de l'article R 321-54 du Code de l'énergie a été intégrée aux règles MA. Pour ce faire, il est proposé que les acteurs d'ajustement souhaitant profiter de cette priorisation déclarent aux gestionnaires de réseau les sites appartenant à une EDA intégralement constituées de sites éligibles, et que les GRD informent RTE dans le cas des sites raccordés au RPD, des EDA injection répondant aux critères de l'article R 321-24 du code l'énergie.

7.2 Offres implicites et programmation

Les règles actuellement en vigueur ne précisent pas la relation entre le responsable de programmation d'une Entité de Programmation (EDP) et l'acteur d'ajustement de l'EDA correspondante.

RTE propose de préciser ce point dans la prochaine version des règles, à savoir que l'acteur d'ajustement d'une EDA contenant des EDP correspond au responsable de programmation de ces EDP.

L'unicité du responsable de programmation et de l'acteur d'ajustement est en effet nécessaire pour les offres implicites, dans la mesure où (i) le programme d'appel transmis sert de référence à l'établissement des offres d'ajustement et (ii) les modifications de programmes d'appel peuvent être limitées du fait du passage d'ordre d'ajustement.

7.3 Service d'échanges de blocs

Conformément à la concertation technique avec les acteurs relative à la mise en œuvre opérationnelle des évolutions du service d'échanges de blocs, RTE propose un aménagement de l'article C.9 des règles RE V8 afin de limiter les situations de mismatch entre responsables d'équilibre. La condition (viii) de l'article C.9.5 des règles RE est modifiée afin que seules les valeurs postérieures à l'heure de réception d'un PEB soient prises en compte par RTE et que le PEB ne soit pas refusé par RTE.