Réponse à la consultation

sur les règles pour la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'énergie

Date d'émission : 20/11/2014

© 2014 Actility S.A. Tous droits réservés
Ce document est la propriété d'Actility, il est confidentiel et ne peut être communiqué en tout ou partie à des tiers sans l'autorisation expresse d'Actility.

1 QUESTION N°1 :

Souhaitez-vous que la version 2.0 des Règles NEBEF soit mise en place après que l'arrêté fixant le montant de la prime est publié ou bien dès le 19 décembre 2014 quelle que soit la date de publication de l'arrêté ?

Les travaux des GT de la CAM sont porteurs d'avancées certaines. Néanmoins, si une visibilité quelconque quant à la parution de l'arrêté existe, il peut être plus efficace d'attendre ledit décret. Cela pourrait permettre notamment d'avoir plus de temps pour instruire des points très complexes sur lesquels il convient de ne pas trancher trop précipitamment (cf. Question n°3).

Nous avions cru comprendre que les Règles 1.0 « périmaient » cependant le 18/12/2014, et qu'il semblait compliqué au régulateur de prolonger un jeu de règles expérimental dans l'état du cadre législatif actuel : risque-t-on de se retrouver sans Règles NEBEF entre le 18/12/2014 et la date d'application de l'arrêté à paraître ? Si ce problème existe réellement, dans l'intérêt du mécanisme et des acteurs, il convient alors de ne pas attendre l'arrêté pour mettre en place NEBEF 2.0.

2 QUESTION N°2

Considérez-vous que des dispositions spécifiques doivent être mises en place dans les futures règles NEBEF afin de tenir compte de l'article 46 bis du projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte adopté à l'Assemblée Nationale ? Considérez-vous qu'il convient de surseoir à la mise en place de certaines options discutées en application du décret du 3 juillet 2014 à la lumière des récents développements à l'Assemblée Nationale ? Si oui, sous quelle forme ?

Il nous semble que cet article n'a aucune valeur législative et ce serait présupposer du débat sénatorial à venir, voire ignorer le rôle du Sénat que d'anticiper les dispositions portées par ce projet d'article 46 bis.

Suffisamment de variabilité est observée au niveau des pouvoirs publics sur les sujets touchant à l'énergie d'une manière générale pour que le cadre réglementaire ne cherche de surcroît à anticiper les nouveaux textes.

Nous attendons beaucoup dudit débat sénatorial du reste, et notamment qu'il clarifie un point qui reste obscur à nos yeux : le compte-rendu des débats à l'Assemblée Nationale indique que M. Brottes, porteur de l'amendement 2667 ayant abouti à l'article 46 bis, pense que ce dernier traite le cas des ajustements à la baisse (ou modulation à la hausse de consommation). Ne trouvant étrangement aucune mention de cela dans l'amendement 2667, nous avons conclu avec espoir qu'il s'agissait là d'un oubli regrettable et que la volonté du législateur était bien toujours intacte de traiter le sujet et de se mettre en conformité avec la Directive Européenne sur l'efficacité énergétique (qui parle en anglais de demand response dans toute sa symétrie). Gageons qu'un Sénat éclairé saura permettre malgré la procédure accélérée de réparer cet oubli, et n'anticipons donc pas les effets d'un texte appelé à être modifié. Cela n'est ni justifié ni souhaitable à nos yeux.

3 QUESTION N°3

Les acteurs sont invités à se prononcer sur les valeurs concernant la durée N et le taux de report (R1,R2) et à transmettre à RTE tout élément à leur disposition permettant d'approfondir la connaissance des effets de bord.

Tout d'abord nous souhaitons réaffirmer avec force que le décret n'est pas contraignant : les effets de bord ne doivent être traités obligatoirement par les Règles que si ces derniers sont « attestés et significatifs ». Les trois études citées ne permettent pas d'aboutir à cette conclusion, et nous attendons des éléments plus probants et un travail spécifique à identifier si cela est bien le cas.

Nous avions signalé à l'époque de la parution de l'étude de RTE sur l'effacement diffus le travail remarquable qui avait été fourni par les équipes de RTE. Cependant, si, sur un certain segment de clientèle, l'effet report avait pu être attesté, l'évaluation en volume comme l'indique à nouveau RTE n'avait pas été faite, et il manque donc la partie « significatifs » pour se retrouver contraints de traiter le sujet.

Dans la suite de notre réponse ci-après, nous nous plaçons cependant sous l'hypothèse que les effets de bord sont bien attestés et significatifs.

Quelques remarques préliminaires s'imposent et concernent le formalisme utilisé par RTE dans son rapport d'accompagnement pour décrire le problème :

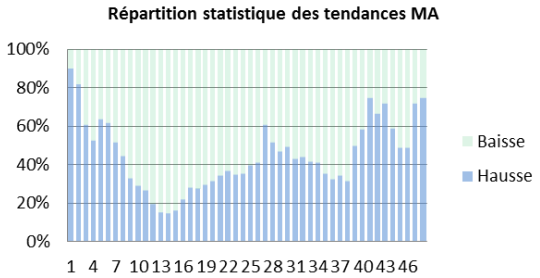
- Seul le report semble pris en compte : nous supposons qu'une simplification a été ici opérée et que l'anticipation est également considérée, ainsi que le rebond (via le fait que la durée N du report commence juste après la fin de l'effacement).
- Il nous semble avoir détecté une contradiction manifeste dans le rapport d'accompagnement, et bien que nous n'en concluons rien, nous l'indiquons ci-dessous car elle nuit un tant soit peu à la clarté du propos et mérite d'être explicitée :
    - « […] dont certains [opérateurs d'effacement] peuvent avoir développé des méthode de maîtrise de l'effet report »
    - « Enfin, si le report de consommation est indépendant de l'opérateur d'effacement, le rebond peut quant à lui être maîtrisé, et réduit, par une stratégie adaptée de l'opérateur d'effacement. »
- Le schéma indiqué par RTE dans le rapport d'accompagnement nous semble ne pas être une fidèle illustration du problème tel qu'il est posé par RTE : N, qui semble égal à D1+Dr, devrait être une période de report uniforme étant donnée la formule définissant Vr, et donc le report commence nécessairement dès que l'effacement se termine.
- Dans l'exemple contextuel, Veff est le résultat de l'effacement de plusieurs EDE profilées ou télérelevées : vouliez-vous dire UE ? Cela ne change pas le raisonnement néanmoins.

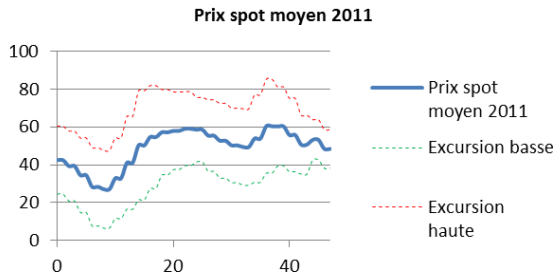
Le cœur du problème qui se pose avec la formulation du rapport d'accompagnement est le suivant : le volume en report est défini comme le produit du volume total effacé par la somme des taux de report des EDE (ou UE) qui ont produit Veff dans leur ensemble. Cela est incorrect car il faudrait pour que ce soit vrai faire l'hypothèse bien trop forte que les EDE (ou UE, encore une fois) participent toutes de façon exactement égale à Veff. Un exemple peut le prouver très facilement : imaginons une EDE (peu importe si elle est profilée ou télérelevée) qui contient 2 UE. Lors d'un effacement, la première participe pour 10MWh, la seconde pour 1MWh. Si le taux de report de la première UE est de 10%, et celui de la seconde de 100%, alors la formule indiquée par RTE conduit à un volume en report de 110%*11MWh = 12,1MWh, alors que le report n'est en fait que de 2MWh (10%*10MWh+100%*1MWh).

La bonne formule est donc bien que Vr est égal à la somme des produits des taux de reports des UE par le volume effacé par ces UE. Conclusion : sans contrôle du réalisé à la maille de l'UE, il sera impossible de traiter le report (ou les effets de bord d'une manière générale) avec un principe de taux normatifs de report. Pour que cela fonctionne, il serait nécessaire de contraindre les opérateurs d'effacement à constituer des EDE avec des UE ayant le même taux de report, ce qui n'est ni souhaité, ni souhaitable, ni possible en réalité (sauf si ne sont agrégés que des effacements sur groupe électrogène, car le report, l'anticipation et le rebond sont alors nuls).

Pour étudier ce sujet complexe, nous avons réalisé des simulations de Monte Carlo, en nous basant sur le constat, partagé d'ailleurs par RTE dans le rapport d'accompagnement (« les observations réalisées par RTE semblent accréditer l'idée d'une forte hétérogénéité de comportement selon les consommateurs »), que les anticipations, reports et rebonds pouvaient être considérés comme des chocs aléatoires dans un périmètre de Responsabilité d'Equilibre impacté par un ou des effacements.

Sans rentrer dans tous les détails de calculs (qui pourront être communiqués à RTE si cela lui paraît pertinent), l'étude se base sur les prix de marché (SPOT, écarts) de l'année 2011 :





Elle fait l'hypothèse que la variable aléatoire réelle représentant le déséquilibre du périmètre du responsable d'équilibre impacté par les effacements suit une loi normale centrée avec un écart type donné (non nul…). Elle observe alors l'impact financier pour le RE, le fournisseur et le couple RE-fournisseur du site effacé en implémentant les calculs ci-dessous :

	Tendance RTE = Hausse			
	peVolume1 > 0		peVolume1 < 0	
	peVolume2 > 0	peVolume2 < 0	peVolume2 < 0	peVolume2 > 0
Gain pour le RE	-volumeReport * spotPrice	-peVolume1 * spotPrice + peVolume2 * spotPrice * (1 + coefK)	-volumeReport * (1 + coefK) * spotPrice	-peVolume1 * (1 + coefK) * spotPrice + peVolume2 * spotPrice
Gain pour le RE-Fournisseur	(prixVente - spotPrice) * volumeReport	-peVolume1 * spotPrice + peVolume2 * spotPrice * (1 + coefK)+volumeReport*prixVente	(prixVente - spotPrice * (1 + coefK)) * volumeReport	-peVolume1 * (1 + coefK) * spotPrice + peVolume2 * spotPrice+volumeReport*prixVente

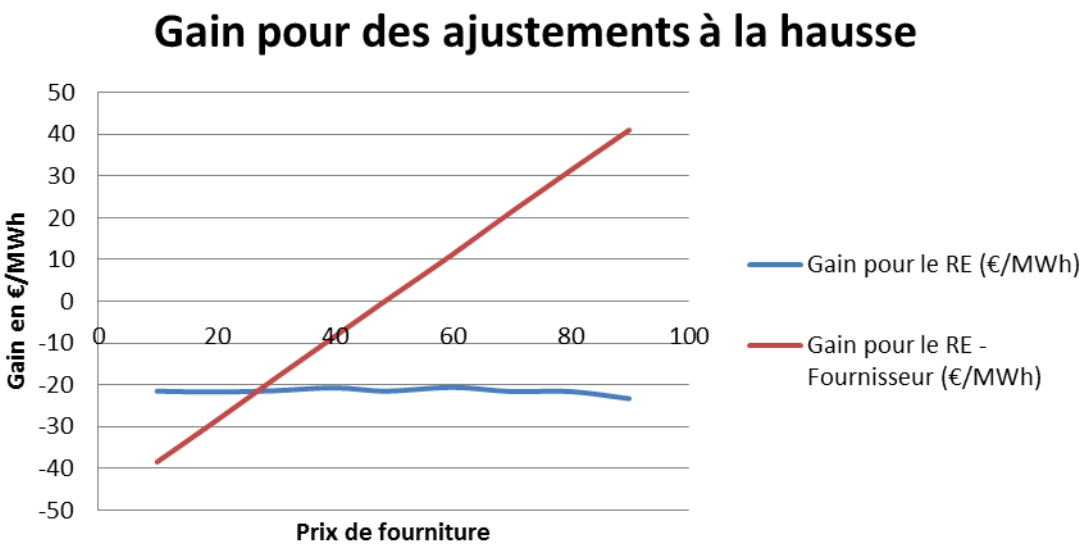
	Tendance RTE = Baisse			
	peVolume1 > 0		peVolume1 < 0	
	peVolume2 > 0	peVolume2 < 0	peVolume2 < 0	peVolume2 > 0
Gain pour le RE	-volumeReport * spotPrice / (1 + coefK)	-peVolume1 * spotPrice / (1 + coefK) + peVolume2 * spotPrice	-volumeReport * spotPrice	peVolume2 * spotPrice / (1 + coefK) - peVolume1 * spotPrice
Gain pour le RE-Fournisseur	(prixVente - spotPrice / (1 + coefK)) * volumeReport	-peVolume1 * spotPrice / (1 + coefK) + peVolume2 * spotPrice+prixVente*volumeReport	(prixVente - spotPrice) * volumeReport	peVolume2 * spotPrice / (1 + coefK) - peVolume1 * spotPrice+prixVente*volumeReport

Avec :

- peVolume1 le volume en écart dans le périmètre de responsabilité d'équilibre qu'il y aurait eu sans l'impact du report,
- peVolume2 le volume en écart dans le périmètre de responsabilité d'équilibre qu'il y a eu avec l'impact du report,
- volumeReport le volume en report.

Différents essais peuvent être conduits en fonction de la taille relative du volume en report et de l'écart type du déséquilibre dans le périmètre de responsabilité d'équilibre. Il est à noter que les calculs supposent **qu'il n'y a pas de correction du périmètre de responsabilité d'équilibre impacté pendant l'effacement ou pendant le report subséquent (mais un versement « parfait » égal au prix de fourniture du site effacé).**

Ci-dessous un exemple des résultats obtenus pour 10000 tirages aléatoires (entendre, effacements réalisés et report de 100% subséquent) par prix de fourniture dans le cas d'ajustement à la hausse :



Il n'est pas surprenant de retrouver un exercice à l'équilibre pour le couple RE-fournisseur très proche de la moyenne du prix spot annuel (en 2011, celle-ci était de 48,89€/MWh). Il semblerait donc que dans les conditions décrites, le RE-Fournisseur gagne de l'argent si le prix de fourniture est plus élevé que le prix spot annuel moyen (qui n'est connu qu'a posteriori d'ailleurs), et en perde dans le cas inverse, une relation linéaire existant entre ce gain et le prix de fourniture du site effacé.

Une des conclusions de ces calculs est qu'il est évidemment nécessaire d'opérer un mécanisme de versement compensatoire (dans le cas d'effacements, de l'aa/oe vers le fournisseur et dans le cas d'offres à la baisse, du fournisseur vers l'aa/oe), mais également qu'il n'est pas nécessaire, voire problématique, de chercher à corriger le périmètre de responsabilité d'équilibre impacté uniquement au moment de l'effacement : c'est soit aux deux moments (difficile, mais c'est la voie pour l'instant proposée), soit à aucun des deux moments.

Il est enfin à noter que les simulations montrent qu'il s'opère un transfert de marge entre le RE et le fournisseur du site effacé. Autoriser les offres à la baisse (législativement parlant, avec mise en place d'un versement algébrique possible entre aa/oe et fournisseur) permet naturellement de neutraliser cet effet.