Réseau de transport d'électricité

Expérimentation sur la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'énergie (dispositif "NEBEF 1"): synthèse des propositions de RTE

16 octobre 2013

Introduction

Le 15 avril 2013, la loi n°2013-312 (loi « Brottes ») *visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes* a été promulguée par le Président de la République. Cette loi introduit notamment dans le Code de l'énergie de nouveaux articles relatifs à la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'énergie et sur le mécanisme d'ajustement ; elle renvoie la déclinaison de ces principes à des règles dont la méthodologie d'élaboration sera fixée par un décret pris en Conseil d'Etat. Elle prévoit la mise en œuvre anticipée de ces dispositions dans le cadre d'une expérimentation menée par RTE après approbation de la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Ce sont les termes de cette expérimentation que RTE soumet aujourd'hui à l'approbation de la CRE en application de l'article 14 de la loi Brottes.

L'effacement de consommation peut être défini comme l'action qui vise à baisser temporairement, sur sollicitation ponctuelle d'un tiers, le niveau de soutirage effectif d'électricité sur les réseaux publics de transport ou de distribution d'électricité d'un ou plusieurs sites de consommation. La réalisation et la valorisation d'effacements impliquent d'organiser les flux physiques et économiques entre les acteurs liés contractuellement au site de soutirage : l'opérateur d'effacement, le fournisseur et leurs responsables d'équilibre respectifs.

Les effacements de consommation peuvent concourir à l'optimisation du système électrique en constituant des alternatives crédibles à la production électrique. Ils contribuent à l'équilibre offre-demande sur le réseau électrique en étant valorisés directement sur le mécanisme d'ajustement depuis sa mise en place en 2003. En effet, les règles d'organisation du mécanisme d'ajustement ont progressivement permis de reconnaitre et de consacrer la notion d'*opérateur d'effacement*, acteur susceptible de valoriser de manière agrégée la flexibilité sur plusieurs sites de soutirage. Le mécanisme de capacité prévu par la loi NOME, dont les règles font actuellement l'objet d'une consultation publique par RTE, permettra quant à lui dès 2016 de valoriser les capacités d'effacements en termes de contribution à la sécurité d'approvisionnement.

Les effacements peuvent également constituer une alternative compétitive à la production d'électricité, notamment (mais pas uniquement) durant les périodes de pointe de consommation. Dès lors, les dispositions qui permettent aux effacements de participer aux marchés de l'électricité, c'est-à-dire d'être mobilisés (à l'échéance journalière ou infra-journalière) de la même façon que les outils de production disponibles pour répondre à la demande prévue (et non uniquement pour corriger les déséquilibres résiduels), font sens d'un point de vue économique.

Dans l'organisation actuelle des marchés de l'énergie, les effacements peuvent être valorisés de façon « implicite » dans le cadre d'une optimisation privée au sein d'un portefeuille de fourniture. Cependant, il n'existe pas à ce jour de possibilité de valorisation « explicite » de l'énergie issue d'effacements sur les marchés de l'électricité, laissant ainsi inexploité un gisement de valeur potentiellement important. C'est cette possibilité nouvelle qu'offre le mécanisme NEBEF (Notification d'Echange de Blocs d'EFfacement) proposé au titre de l'expérimentation dont la loi 2013-312 fait mention.

La valorisation « explicite » des effacements de consommation constitue un complément, voire une alternative pour les sites de consommation qui en sont à l'origine, mais non un substitut à la valorisation « implicite » des effacements au sein des portefeuilles de fourniture. Le mécanisme NEBEF vient donc compléter l'architecture de marché en offrant aux effacements des possibilités de valorisation nouvelles. Il permet aux opérateurs d'effacement de mobiliser la flexibilité des sites de

consommation pour exploiter de manière optimale les gisements d'optimisation possibles sur le court terme, puisqu'un site qui s'efface peut bénéficier en propre, ou via un opérateur d'effacement, de tout différentiel entre les prix de marchés et les prix de fourniture en vigueur sur la même période. Il constitue donc un moyen de flexibiliser la courbe de consommation y compris quand les sites bénéficient de tarifs réglementés de vente ou qu'ils ont fait le choix de souscrire sur le marché des contrats de fourniture à clauses de prix fixes.

En ce sens, les dispositions proposées doivent contribuer aux objectifs des politiques publiques mises en place, en France et en Europe, pour promouvoir la sobriété énergétique et préparer la transition énergétique, en contribuant à l'émergence de filières technologiques performantes au service d'une meilleure maitrise de la pointe de la consommation et de la flexibilité de cette consommation. Elles permettent en outre de faire de la France un Etat pionnier dans la mise en œuvre de certaines dispositions de la directive efficacité énergétique relative aux effacements de consommation (*demand response*).

*

* *

Le nouveau cadre législatif et ses implications en termes d'architecture de marché

L'article 14 de la loi 2013-312 dispose que les opérateurs d'effacements peuvent « *procéder [à] des effacements de consommation, indépendamment de l'accord du fournisseur d'électricité des sites concernés, et les valoriser sur les marchés de l'électricité ou sur le mécanisme d'ajustement* » (conformément aux conclusions de l'avis rendu par l'Autorité de la concurrence le 26 juillet 2012 sur une disposition du projet de règles du mécanisme d'ajustement). En contrepartie, il met en place « *un régime de versement de l'opérateur d'effacement vers les fournisseurs d'électricité des sites effacés (…) établi en tenant compte des quantités d'énergie injectées par ou pour le compte des fournisseurs* ».

La loi prévoit d'une part qu'un décret en Conseil d'Etat, pris sur proposition de la Commission de régulation de l'énergie, définisse la « *méthodologie utilisée pour fixer règles permettant la valorisation des effacements de consommation d'électricité sur les marchés de l'énergie [soit le mécanisme « NEBEF »] et sur le mécanisme d'ajustement* ». Elle prévoit d'autre part qu'une prime, dont le décret définit la méthodologie de calcul, est versée aux opérateurs d'effacement au titre des avantages procurés à la collectivité.

Un projet de décret a été préparé par la Commission de régulation de l'énergie et transmis au gouvernement en juillet 2013. Il fixe ou rappelle un certain nombre de principes fondamentaux du modèle dit « régulé » de valorisation des effacements sur les marchés de l'énergie, consistant en une régulation de la relation financière entre l'opérateur d'effacement et le fournisseur des sites effacés (le versement) et en l'intermédiation technique d'un tiers, le gestionnaire de réseau de transport d'électricité, pour les contrôles associés à la bonne réalisation de l'effacement (par opposition aux modalités contractuelles appliquées jusqu'alors aux effacements valorisés sur le mécanisme d'ajustement). Le projet de décret confie ainsi à RTE, assisté si nécessaire de tiers indépendants, la charge de l'agrément des opérateurs d'effacement, de la certification des effacements et de l'intermédiation financière relative au versement.

Dans l'attente de la publication de ce décret et des règles NEBEF 2 (dites « pérennes ») associées, la loi 2013-312 prévoit que le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité organise une expérimentation permettant la valorisation des offres d'effacement de consommation d'électricité sur les marchés de l'énergie. Les modalités techniques et économiques proposées pour cette expérimentation, élaborée afin de rôder les processus opérationnels en vue de la mise en place du régime pérenne, sont décrites dans le présent projet de règles expérimentales « NEBEF 1 » soumis à l'approbation de la Commission de régulation de l'énergie.

Les règles expérimentales NEBEF 1 mettent en particulier en place les conditions (et décrivent les modalités) permettant à un opérateur d'effacement de valoriser, sur les marchés de l'électricité, un bloc d'énergie résultant d'un effacement explicite de consommation, lequel doit dès lors être parfaitement fongible avec les autres blocs d'énergie échangés sur les marchés.

Les règles expérimentales NEBEF 1 doivent permettre d'établir un terrain de jeu équitable entre les différents acteurs du marché de l'effacement, les fournisseurs, les opérateurs d'effacement ou les consommateurs en direct. Dans cet esprit, l'architecture régulatoire proposée se fonde sur :

- la régulation des relations financières entre opérateurs d'effacement et fournisseurs (le « versement ») ;
- la délégation à une tierce partie (RTE, assisté le cas échéant des gestionnaires de réseau de distribution) du rôle de « tiers de confiance » et d'intermédiaire entre les fournisseurs et les opérateurs d'effacement pour garantir la protection de la confidentialité des données transférées, la certification et le contrôle des données utilisées et de la réalité physique des effacements mis en œuvre.

La proposition de règles a été élaborée à l'issue d'un long processus de concertation, qui s'est traduit par deux consultations publiques (en novembre-décembre 2012 sur le volet technique, en mai-juin 2013 sur un projet de texte intégrant également un volet économique). Elle tient compte des orientations détaillées dans la délibération de la Commission de régulation de l'énergie en date du 31 janvier 2013. Elle est accompagnée d'un rapport qui détaille les choix techniques et économiques préconisés par RTE. Enfin, un dernier document reprend les réponses détaillées à chacune des remarques transmises par les acteurs dans le cadre de la consultation publique organisée par RTE dans le cadre du CURTE du 13 au 31 mai 2013.

*

* *

La comptabilisation des blocs d'effacement

Le principe des règles expérimentales consiste à qualifier de « NEBEF », ou programme d'effacement, la transaction qui résulte de l'affectation simultanée :

- au périmètre du responsable d'équilibre du fournisseur du site de consommation effacé, d'un bloc au titre des soutirages d'énergie correspondant à l'énergie mise à disposition par activation de l'effacement à l'initiative de l'opérateur d'effacement (puis commercialisé par ce dernier sur les marchés de l'énergie) ;

- au périmètre du responsable d'équilibre de l'opérateur d'effacement d'un bloc identique au titre des injections d'énergie.

Cette architecture reprend celle en vigueur dans le cadre du dispositif NEB (transfert d'énergie à l'initiative des deux parties) et permet une comptabilisation adéquate des flux. Elle traduit le principe selon lequel l'effacement ne peut faire l'objet d'une valorisation explicite sur un marché que si la diminution de consommation constatée sur les sites de soutirage n'est pas, dans le même temps, compensée par une diminution de l'injection du fournisseur qui alimente ces sites.

*

* *

La certification du caractère effectif des effacements

Contrairement au modèle « contractuel » dans lequel le fournisseur d'électricité contrôle lui-même la réalisation des effacements, le modèle régulé proposé dans le projet de décret sur les effacements implique que la relation entre l'opérateur d'effacement et le fournisseur du site effacé doit être organisée par un tiers de confiance, en l'occurrence le gestionnaire du réseau de transport d'électricité. C'est ce modèle régulé qui est mis en place dans les règles expérimentales.

En particulier, afin d'éviter le préjudice qui résulterait, pour un fournisseur, d'une évaluation erronée des effacements de consommation réalisés sur les sites qu'il approvisionne, les règles expérimentales NEBEF 1 mettent en place une « certification des effacements », qui vise à garantir le caractère effectif de l'effacement et à le quantifier. Elle consiste en un ensemble de contrôles, réalisés par RTE, en application des responsabilités qui lui sont conférées par le Code de l'énergie. Dans ce cadre, RTE propose de distinguer :

- le dispositif d'agrément, qui porte sur la capacité des opérateurs d'effacement à piloter la modulation de la courbe de consommation des sites pour lesquels ils déclarent des programmes d'effacement NEBEF ;
- le dispositif de qualification des données, qui traite de la capacité des opérateurs d'effacement à mesurer et/ou à transmettre correctement les informations utilisées pour le contrôle du réalisé (pour les entités d'effacement constituées de sites pour lesquels, les gestionnaires de réseau de distribution n'ayant pas installé de compteurs à courbe de charge, les données de l'opérateur d'effacement sont utilisées),
- le contrôle du réalisé, qui correspond à l'évaluation du volume d'effacement réalisé par comparaison, au niveau d'un agrégat de sites constitutifs d'une entité d'effacement, entre d'une part une courbe de consommation établie à partir de données de consommation (i), et d'autre part une courbe de référence établie selon des méthodes approuvées par la CRE (ii).

Les règles expérimentales proposées par RTE retiennent deux méthodes de contrôle du réalisé (méthodes dites du « rectangle à double référence corrigée » et du « rectangle algébrique site à site »). D'autres méthodes (basées sur des prévisions, des historiques ou des panels) pourront être testées dans les prochains mois, dans un cadre précisé par les règles et reposant sur la conclusion de protocoles de test avec les parties intéressées. Elles seront le cas échéant utilisées dans le cadre du régime pérenne, une fois évaluée par RTE et approuvée par la CRE.

Les modalités de contrôle proposées par RTE font intervenir les gestionnaires de réseau de distribution (GRD) dans la réalisation de certains contrôles, notamment en ce qui concerne la gestion des périmètres d'effacement pour les sites qui sont raccordés à leurs réseaux.

RTE doit par ailleurs garantir la protection de la confidentialité des données qui lui sont transmises par les différents acteurs, s'agissant notamment d'informations commercialement sensibles, et à plus forte raison si elles présentent des enjeux concurrentiels. Les informations échangées se limitent à celles qui sont nécessaires au bon fonctionnement technique du mécanisme. Les règles définissent des principes de gestion des flux d'information permettant de préserver la confidentialité et l'anonymat des données transférées entre les acteurs. Les travaux sur les règles expérimentales ont permis d'identifier des lacunes réglementaires, les opérateurs d'effacement ne pouvant aujourd'hui bénéficier du même régime d'échange d'informations avec les gestionnaires de réseau que les fournisseurs (le cadre réglementaire associé n'a pas été réactualisé depuis 2001). Ces lacunes devront être comblées lors de l'examen en cours du projet de décret sur la valorisation des effacements

*

* *

La nature et le niveau du versement NEBEF

En organisant le transfert d'un bloc d'énergie d'un responsable d'équilibre vers un autre sans accord préalable entre ces deux parties, l'activation d'une NEBEF conduit à des relations financières entre le fournisseur d'électricité des sites de consommation effacés et l'opérateur d'effacement. C'est l'objet du versement de l'opérateur d'effacement vers le fournisseur des sites effacés, prévu par la loi 2013-312.

Pour RTE, le versement doit permettre de rémunérer le fournisseur pour l'énergie qu'il a injectée, sans laquelle l'effacement offert par l'opérateur d'effacement ne saurait être fongible avec les offres de production sur les marchés de l'électricité. Ce principe physique est central à la bonne comptabilisation des effacements de consommation, quel que soit le modèle retenu de relation entre les fournisseurs et les opérateurs d'effacement (contractuel ou régulé).

Le montant du versement doit donc en théorie refléter la part variable de la part approvisionnement du tarif de fourniture du site effacé en vigueur au moment de l'effacement. Dans le cadre des règles expérimentales, ce montant n'inclut pas de composante relative aux coûts commerciaux ni aux coûts d'acheminement. Ce principe est conforme à ce que propose le projet de décret sur les effacements de consommation préparé par la Commission de régulation de l'énergie.

Selon l'analyse économique réalisée par RTE, ce niveau de versement permet bien de maximiser le surplus collectif, dans la mesure où il permet à l'opérateur d'effacement d'internaliser exactement l'externalité « économie de production » que l'effacement engendre pour la collectivité. Les autres externalités associées ont vocation à être traitées dans le cadre du dispositif de soutien public à l'activité d'effacement de consommation mis en place par la loi 2013-312.

En termes de déclinaison de ce principe, dans la mesure où l'approche régulée retenue pour le mécanisme rend inenvisageable d'interroger chaque fournisseur d'électricité pour connaître le contrat et le tarif de fourniture d'un site de soutirage effacé, les dispositions générales du régime de versement prennent la forme de barèmes de prix par catégories de sites et par plages temporelles ; ces barèmes de

prix sont représentatifs du niveau de la part énergie des tarifs de fourniture pratiqués. Dans le cadre des règles expérimentales, la segmentation entre sites profilés et télérelevés semble être une approximation raisonnable de la distinction entre haut de portefeuille et bas de portefeuille. Cette segmentation devra progressivement être affinée dans le cadre des versions ultérieures des règles.

Par ailleurs, lors de la concertation sur les règles expérimentales, l'association française indépendante de l'électricité et du gaz (AFIEG) a proposé un modèle alternatif, contractuel mais encadré, consistant à appliquer, pour la détermination du versement dû au fournisseur du site effacé, les clauses afférentes du contrat de fourniture entre le site et son fournisseur. Le site effacé règle alors le versement directement au fournisseur « pour le compte » de l'opérateur d'effacement. Ce modèle, seulement applicable aux plus grands sites de consommation (« haut de portefeuille »), présente l'intérêt de concilier la détermination du montant du versement avec la diversité des contrats de fourniture qui existe pour cette catégorie de sites de consommation. Dans le cadre des règles expérimentales NEBEF, RTE a ainsi proposé d'ouvrir cette possibilité (modèle *optionnel*) aux sites bénéficiant d'un contrat d'accès au réseau public de transport (CART). Ces sites peuvent ainsi choisir, dans le cadre de l'expérimentation, entre le modèle basé sur un versement établi dans les règles (dispositions générales) et le modèle contractuel aménagé (dit aussi « modèle à consommation corrigée » dans les règles). Les discussions en cours sur le projet de décret détermineront si, dans le cadre d'une version ultérieure des règles, ce modèle a vocation à devenir *exclusif* sur un certain périmètre d'application, c'est-à-dire à s'imposer à certaines catégories de sites (par exemple ceux qui disposent d'un contrat d'accès au réseau de transport ou de distribution).

*

* *

L'organisation des flux financiers

Si la loi n°2013-312 pose le principe de l'intermédiation financière entre l'opérateur d'effacement et le fournisseur (« *un régime de versement de l'opérateur d'effacement vers les fournisseurs d'électricité des sites effacés* »), le projet de décret préparé par la Commission de régulation de l'énergie va plus loin et précise qu'« *un compte spécifique est ouvert dans ses écritures par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité, (…) [qui] retrace et centralise les flux financiers entre les opérateurs d'effacement et les fournisseurs d'électricité* ».

En cohérence avec ces principes, les règles expérimentales NEBEF établissent un schéma où les fournisseurs d'électricité perçoivent le versement sans que l'identité de l'opérateur d'effacement (ni celle des sites concernés) ne leur soit révélée. Ainsi, un régime de facturation indirect, reposant sur la création d'un compte spécifique dans les écritures de RTE, est proposé.

*

* *

Les prolongements à engager en vue des règles pérennes

Les règles expérimentales vont permettre de tester les processus établis à l'issue de deux années de concertation avec les acteurs et les modes opérationnels correspondants. RTE considère que ce régime expérimental est aujourd'hui prêt à démarrer un mois après la date d'approbation par la Commission de régulation de l'énergie.

L'expérimentation devra être accompagnée d'un retour d'expérience complet en vue de lever progressivement certaines limitations imposées au démarrage (concernant le nombre d'opérateurs d'effacement actifs par site, la prise en compte des effets de bord, le plafonnement des volumes d'effacement valorisés, etc.) et d'alimenter l'élaboration des modalités du régime pérenne. Dans le même temps, RTE devra procéder, au titre de l'article L. 123-4 de la loi, à une évaluation des volumes effacés, qui s'appuiera notamment sur les résultats de l'expérimentation.

La loi n°2013-312 prévoit en outre que, dans le cadre du régime pérenne, une prime, financée par la CSPE, soit versée aux opérateurs d'effacement de façon à valoriser les avantages apportés par les effacements réalisés à la collectivité. Le niveau de cette prime ainsi que les méthodologies utilisées pour établir les règles permettant la valorisation des effacements de consommation d'électricité doivent être précisés dans le décret en Conseil d'Etat, dont la Commission de régulation de l'énergie a soumis un projet au gouvernement en juillet 2013. La segmentation des catégories d'effacement retenue dans le décret, et qui sera précisée dans l'arrêté qui fixera précisément les modalités et le montant de la prime prévue par la loi pour les opérateurs d'effacement, devra notamment être déclinée dans les règles NEBEF, des modalités spécifiques devant être définies pour permettre de les identifier et de les traiter.

Enfin, les règles pérennes devront permettre la mise en place d'un guichet unique de certification permettant aux opérateurs d'effacement de valoriser les effacements réalisés sur un agrégat de sites, indépendamment de leur localisation ou de leur réseau de raccordement. L'expérience accumulée depuis plusieurs années sur les effacements de consommation activés dans le cadre du mécanisme d'ajustement montre en effet le rôle essentiel qu'y joue l'agrégation, qui doit être facilitée au niveau des règles NEBEF pour disposer d'un gisement plus important des capacités effaçables et ainsi contribuer au développement des effacements.

Les règles expérimentales du mécanisme NEBEF, qui constitue une innovation majeure dans l'architecture des marchés de l'électricité, en France et en Europe, et un instrument supplémentaire d'optimisation du système, ne représentent cependant qu'une première étape pour la valorisation des effacements de consommation sur les marchés de l'électricité. Les règles de ce nouvel espace économique ouvert pour les effacements de consommation devront en particulier être approfondies et affinées par paliers, pour favoriser le développement de la filière et contribuer aux objectifs affichés par les pouvoirs publics.