

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 25 février 2015 portant communication sur le développement des réseaux intelligents

Participaient à la séance : Philippe de LADOUCKETTE, président, Christine CHAUVET, Catherine EDWIGE, et Yann PADOVA, commissaires.

1. Contexte

Les missions de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) la conduisent à accompagner l'évolution des réseaux d'électricité et de gaz naturel vers des réseaux intelligents (*Smart grids*). Elle veille en particulier au bon fonctionnement et au développement des réseaux d'électricité et de gaz naturel au bénéfice des consommateurs finals et en cohérence avec les objectifs de la politique énergétique, notamment les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande en énergie et de production d'énergie à partir de sources renouvelables.

À l'issue d'une large consultation de l'ensemble des acteurs, la CRE a présenté, dans sa délibération du 12 juin 2014, 41 recommandations pour faciliter le déploiement des réseaux électriques intelligents à grande échelle. Ces recommandations ont pour objectifs :

- de favoriser le développement de nouveaux services pour les utilisateurs des réseaux publics de distribution en basse tension ;
- d'accroître la performance des réseaux publics de distribution d'électricité en basse tension ;
- de contribuer à la performance globale du système électrique.

Conformément à la demande de la CRE, le gestionnaire du réseau de transport (RTE) et les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité desservant plus de 100 000 clients ont transmis, au mois de novembre 2014, des feuilles de route de mise en œuvre des recommandations qui les concernent¹.

La CRE définit aujourd'hui les modalités de suivi des feuilles de route des gestionnaires de réseaux et demande des actions complémentaires en matière de gestion des données, de développement de l'autoproduction, d'analyse de la valeur ajoutée des réseaux intelligents, notamment dans les zones insulaires, et de mutualisation des différents réseaux d'énergie.

2. Un suivi annuel des feuilles de route des gestionnaires de réseaux d'électricité est mis en place

Les feuilles de route des gestionnaires de réseaux comportent, pour chacune des thématiques abordées dans la délibération de la CRE susmentionnée, les actions qui seront réalisées ainsi qu'un programme d'études techniques et économiques que les gestionnaires de réseaux envisagent de mener pour évaluer les bénéfices et les coûts des *Smart grids* pour l'ensemble des acteurs.

Elles sont assorties d'un calendrier qui fixe notamment les jalons de mise en œuvre des actions à mener. Ces jalons sont majoritairement concentrés entre 2015 et la fin de 2017. Certains gestionnaires de réseaux proposent également dans leurs réponses des actions qui se termineront en 2020, en particulier celles qui concernent des demandes d'études de sujets plus prospectifs ou qui nécessitent des évolutions juridiques majeures (entrée en vigueur des codes de réseaux européens, évolutions législatives, nouvelles normes internationales).

¹ Les feuilles de route des gestionnaires de réseaux sont accessibles depuis le site Internet de la CRE à l'adresse suivante : <http://www.cre.fr/reseaux/reseaux-intelligents/reseaux-electriques-intelligents>

La CRE estime nécessaire de donner de la visibilité aux différentes parties prenantes sur les actions entreprises ou prévues par les gestionnaires de réseaux en matière de *Smart grids*. En conséquence, la CRE demande à RTE et aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité desservant plus de 100 000 clients de lui transmettre, pour le 1^{er} novembre de chaque année, un addenda aux feuilles de route transmises au mois de novembre 2014 présentant l'avancement des actions prévues dans ces feuilles de route, ainsi que les éventuelles évolutions de calendrier et les difficultés rencontrées. Ces addenda seront rendus publics par la CRE.

3. Des actions complémentaires à celles prévues dans les feuilles de route transmises par les gestionnaires de réseaux au mois de novembre 2014 sont nécessaires

En complément des actions présentées dans leurs feuilles de route, la CRE souhaite que les gestionnaires de réseaux poursuivent et amplifient leur travail, notamment en matière de gestion des données, de développement de l'autoproduction, d'analyse de la valeur ajoutée des réseaux intelligents et de mutualisation des différents réseaux d'énergie.

3.1 La CRE accueille favorablement les nouvelles propositions d'ERDF

La CRE accueille favorablement les propositions d'ERDF² présentées au collège de la CRE le 11 décembre 2014 en complément de sa feuille de route. Celles-ci concernent, d'une part, la mise à disposition des données et, d'autre part, le développement de l'autoproduction.

Avec le déploiement des technologies de *Smart grids*, un très grand nombre de données sera collecté sur les réseaux en basse et moyenne tensions : données patrimoniales réseau, données techniques, données de mesure de la qualité d'alimentation et données de consommation et de production. Ces données pourront être anonymisées, lorsqu'il s'agit de données personnelles ou d'informations commercialement sensibles, et agrégées, à différentes mailles (par exemple, à la maille de l'îlot, du quartier, de la ville, du territoire).

Afin de répondre à la demande de la CRE exprimée dans sa délibération du 12 juin 2014 d'étudier la mise en place d'interfaces visant à mettre à disposition dynamiquement, de toute personne le souhaitant, les données librement communicables dans le respect des secrets protégés par la loi, ERDF propose de mener des nouvelles actions :

- développer un projet de plate-forme de publication dynamique de données au cours du premier semestre 2015 ;
- mener, avec les parties prenantes intéressées, des expérimentations de fourniture de données pour évaluer leur intérêt et prévenir, en collaboration avec la CNIL, les risques de reconstitution de données confidentielles à caractère personnel.

La CRE est favorable à ces nouvelles propositions. Elle considère que ces expérimentations devront permettre, en outre, de tester la robustesse des systèmes d'informations concernés et de définir leur dimensionnement en cohérence avec les enjeux des différentes parties prenantes.

Concernant le développement de l'autoproduction, ERDF propose de réaliser au cours de l'année 2015 une analyse des impacts de la mise en place d'un dispositif de soutien à l'autoproduction, sur les solutions de raccordement qu'il propose aux clients et qui sont publiées dans sa documentation technique de référence. La CRE est favorable à la réalisation de cette analyse qui prendra en compte l'avancée des réflexions concernant l'évolution du cadre législatif et réglementaire et permettra :

- d'estimer le coût des différentes solutions de raccordement, pour le raccordement indirect au réseau public de distribution d'une installation de production *via* une installation de consommation ;

² La nouvelle version de la feuille de route d'ERDF comprenant les propositions de décembre 2014 est disponible sur le site Internet de la CRE à l'adresse suivante : <http://www.cre.fr/reseaux/reseaux-intelligents/reseaux-electriques-intelligents>

- de préciser les possibles évolutions des procédures de traitement des demandes de raccordement et les moyens de collecte d'informations (fiches de collecte et interfaces dématérialisées) en vue du raccordement indirect des installations de production ;
- d'identifier les évolutions du barème de facturation des opérations de raccordement pour les nouveaux raccordements indirects d'installations de production en basse tension ;
- d'étudier les évolutions des modalités de sous-comptage de la consommation et de la production du client et de leur affectation au périmètre d'un responsable d'équilibre, ainsi que les éventuelles modifications à apporter au catalogue de prestations, afin que la prestation de comptage en décompte ne constitue pas un frein au développement de l'autoproduction.

3.2 Les études des entreprises locales de distribution permettraient de compléter les résultats obtenus par ERDF

Pour la majeure partie des demandes de la CRE effectuées dans sa délibération du 12 juin 2014, les entreprises locales de distribution (ELD) desservant plus de 100 000 clients ont répondu à la CRE qu'elles avaient prévu de s'appuyer sur les résultats des études menées par ERDF. Cependant sur certains sujets, notamment ceux relatifs à l'intégration des énergies renouvelables dans les zones rurales, certaines ELD étudient, à partir des retours d'expérience des projets *Smart grids* qu'elles mènent, les conditions d'un déploiement à plus grande échelle des solutions testées.

La CRE considère que ces études menées par les ELD sont de nature à alimenter les réflexions de l'ensemble des acteurs. Elle encourage les ELD à analyser les conditions de déploiement des technologies *Smart grids* à plus grande échelle sur leurs territoires et à partager leurs résultats.

3.3 Des études économiques sont nécessaires pour élaborer les stratégies de déploiement à grande échelle des *Smart grids*

La CRE a répertorié plus de cent vingt démonstrateurs *Smart grids* en France³. Ces expérimentations, menées sur l'ensemble du territoire, visent à préparer des déploiements à plus grande échelle des technologies *Smart grids*. Les analyses techniques et économiques des résultats de ces expérimentations devront permettre de définir les conditions d'industrialisation des solutions testées et, le cas échéant, d'élaborer les stratégies de déploiement de ces nouvelles technologies.

Dans la feuille de route qu'il a transmise à la CRE au mois de novembre 2014, RTE propose de contribuer à la réalisation d'une analyse coûts-bénéfices globale, dans le prolongement des travaux du Plan industriel « Réseaux électriques intelligents » lancé dans le cadre de la Nouvelle France Industrielle. La CRE est favorable à cette démarche et appelle l'ensemble des acteurs impliqués dans le développement des *Smart grids* en France à contribuer aux études menées dans ce cadre, en transmettant aux gestionnaires de réseaux concernés leurs hypothèses permettant de mener une analyse coûts-bénéfices. Ces études doivent permettre de quantifier la valeur économique des *Smart grids* et de déterminer les conditions de déploiement à grande échelle.

3.4 Le calendrier de développement des *Smart grids* dans les zones non interconnectées doit s'adapter aux contraintes de ces territoires

Du fait de leur petite taille, les réseaux insulaires doivent relever trois défis dans les prochaines années :

- mieux appréhender et gérer la variabilité des énergies photovoltaïque et éolienne de manière à éviter les délestages fréquence-métriques et à augmenter le taux de pénétration de ces énergies dans le système électrique ;
- assurer la continuité et la qualité de la fourniture sur les réseaux en basse et moyenne tensions en minimisant les coûts induits couverts par le tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité (TURPE) et par la contribution au service public de l'électricité (CSPE) ;

³ L'annuaire des démonstrateurs *Smart grids* est accessible depuis le site Internet de la CRE à l'adresse suivante : <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=france>

- assurer un approvisionnement en électricité de qualité sur l'ensemble du territoire, même dans les communes isolées où le réseau d'infrastructures de communication et de télécommunication est faible.

Le cadre spécifique de ces territoires (coût de production d'électricité élevé et conditions climatiques favorables au développement des énergies renouvelables variables notamment) laisse présager des retours sur investissement rapides des technologies *Smart grids* :

- le compteur évolué pourrait favoriser la diminution de la consommation électrique ;
- la mise en œuvre de solutions de stockage centralisé, ou de stockage mutualisé, pourrait favoriser l'intégration des énergies variables, tout en faisant diminuer le besoin de réserve primaire et par conséquent les charges de service public afférentes.

En conséquence, la CRE demande aux gestionnaires de réseaux insulaires Électricité de France – Systèmes Énergétiques Insulaires (EDF SEI) et Électricité de Mayotte (EDM) de réaliser pour le 1^{er} novembre 2015 une analyse coûts-bénéfices globale d'un déploiement de technologies *Smart grids* dans leurs différents territoires, en particulier sur le déploiement des véhicules électriques et des systèmes de stockage d'énergie. Cette analyse s'appuiera, lorsque c'est possible, sur les travaux méthodologiques existants (étude du Centre commun de recherche de la Commission européenne (*Joint Research Centre*), Plan industriel « *Réseaux électriques intelligents* », etc.). Les conséquences prévisionnelles de chaque solution technologique retenue sur l'évolution des charges de service public seront précisées.

3.5 Le développement des réseaux intelligents concerne l'ensemble des réseaux d'énergie

La délibération de la CRE du 12 juin 2014 est construite sur les retours des expériences existantes et concerne donc essentiellement les réseaux électriques. Cependant, le déploiement des nouvelles technologies de l'information et de la communication s'étend également aux autres réseaux d'énergie.

Plusieurs projets⁴ visant à mettre en place des approches multi-énergies à une maille locale ont été lancés. En utilisant les nouvelles technologies de l'information et de la communication (capteurs, actionneurs, systèmes locaux de traitement des informations, etc.), ces approches pourraient rendre possible l'optimisation du système énergétique local, un renforcement de la sécurité d'approvisionnement et une plus grande intégration des ressources renouvelables. À ce jour, les synergies et les interactions entre ces différents réseaux restent à identifier plus précisément.

En conséquence, la CRE demande à chaque gestionnaire de réseaux de distribution d'électricité et de gaz naturel desservant plus de 100 000 clients, en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés :

- de préciser les optimisations du système énergétique local que pourraient apporter une plus grande coordination entre les différents réseaux d'énergies et une mutualisation de certains équipements ;
- d'identifier les impacts d'une interaction forte entre les différents réseaux énergétiques sur la gestion globale des réseaux d'électricité et de gaz naturel.

Par ailleurs, la CRE lancera des réflexions dès 2015 avec les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution de gaz naturel desservant plus de 100 000 clients sur les enjeux et opportunités du développement de réseaux intelligents sur leurs territoires.

L'ensemble des actions complémentaires présentées dans le paragraphe 3 de la présente délibération sera inclus dans le suivi annuel demandé à RTE et aux gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité desservant plus de 100 000 clients pour le 1^{er} novembre de chaque année.

⁴ Notamment les projets Sunrise (*Smart Urban Networks for Resilient Infrastructures and Sustainable Ecosystems*) sur le campus de l'Université de Lille 1, le projet de boucle énergétique locale « *Brest rive droite* », le projet DEMETER en région Rhône-Alpes, le projet Descartes Grid à Marne-la-Vallée et le projet GRHYD à Dunkerque.

Fait à Paris, le 25 février 2015

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

Le président,

Philippe de LADoucETTE