

CRE

Appel à contributions stockage de l'électricité

Société : QUADRAN

Rédacteur : Denis Lefebvre – d.lefebvre@quadran.fr

La CRE veut s'assurer que le cadre réglementaire ne freine pas le développement du stockage de l'électricité. Trois thématiques principales peuvent être distinguées :

- faciliter l'insertion des installations de stockage dans le système électrique, en simplifiant si besoin les procédures de raccordement et le cadre contractuel ;*
- s'assurer que l'intégralité des marchés du système électrique présente une architecture de marché compatible avec les spécificités du stockage ;*
- s'assurer que les signaux de prix existants révèlent bien la valeur des différents types de services que peut rendre le stockage.*

La CRE est favorable, s'agissant d'une filière en développement, à une démarche fondée sur des expérimentations. A ce titre, la mise en place d'un « bac à sable réglementaire » prévue dans la loi Pacte permettra de tester, à titre expérimental, des dérogations à certaines dispositions légales.

La CRE souhaite recueillir les analyses et propositions des acteurs de marché sur les éventuels freins au développement du stockage, ainsi que sur les expérimentations et/ou évolutions réglementaires nécessaires pour lever ces freins. Elle lance pour cela le présent appel à contribution.

Question 1 : Quelle sera, selon vous, la place du stockage d'électricité par batteries parmi les solutions qui apportent de la flexibilité au système électrique ?

Le stockage a déjà une place parmi les solutions de flexibilité dans certains pays qui ont un réseau moins robuste qu'en France métropolitaine : Royaume Uni, Italie, USA, Australie. Il est indispensable dans les ZNI.

Le stockage est encore une solution coûteuse en métropole, en comparaison d'autres solutions (renforcement des réseaux, effacements de consommation et de production, réserve conventionnelle, « Dynamic Line Rating », etc). Mais les baisses de prix attendues lui donneront une place significative d'ici une dizaine d'années.

Question 2 : Identifiez-vous actuellement des barrières réglementaires, tarifaires ou contractuelles au développement du stockage par batteries ? Il pourra être pertinent de distinguer le stockage à l'échelle industrielle (au-dessus de 1 MW) et le stockage diffus (de quelques kW à quelques centaines de kW).

Le stockage batteries de puissance (disons plus de quelques MW) associé à un autre moyen de production (renouvelable ou pas) est assez facile à développer si sa puissance ne dépasse pas celle de la centrale à laquelle il est associé, ce qui est généralement le cas. Dans ce cas, il n'augmente pas le coût du raccordement.

Les procédures de raccordement (fiches de collecte, etc) doivent toutefois être adaptées pour faciliter les échanges avec le gestionnaire du réseau.

Le stockage batteries de puissance développé seul est considéré comme un équipement de consommation et de production. Il contribue donc deux fois au TURPE, ce qui constitue une barrière réglementaire très forte. Une réglementation propre aux moyens de stockage doit être mise en place, considérant le stockage comme un élément du système électrique qui n'est ni un consommateur, ni un producteur, ni un moyen de transport. Les taxes appliquées au stockage doivent être proportionnées à son impact sur le réseau.

Un stockage batteries doit être amorti sur une durée longue (de 10 à 15 ans). La rentabilité d'un projet de stockage nécessite de combiner divers services au réseau. Or il est difficile d'avoir une bonne visibilité de la valeur de ces différents services sur la durée, ce qui complique énormément le financement par dette bancaire classique, voire le rend impossible. Il me semble que les projets en service ont été principalement financés sur fonds propres, ce que les petites et moyennes entreprises ont du mal à faire.

Nous manquons donc de visibilité sur l'évolution des coûts des différents services que le stockage peut rendre au réseau.

Le stockage diffus pour assurer des services réseau, comme en Allemagne, n'est pas facile en France à cause de prix de l'électricité encore bas, mais aussi d'une complexité trop grande. Un moyen de stockage installé chez un petit consommateur (particulier, commerce, industrie) est considéré comme un moyen de production, et l'obtention de l'autorisation de le raccorder au réseau est trop lourde et coûteuse.

C'est la même chose lorsque ce stockage diffus est associé à une production solaire en autoconsommation. L'autoconsommation sans injection sur le réseau devrait être beaucoup plus simple.

Dans les ZNI, les projets éoliens et solaires doivent être équipés de moyens de stockage. Cela aboutit à des installations complexes, pour répondre à un cahier des charges dont l'utilité n'a pas été démontrée 5 ans après les premières installations. La CRE devrait obtenir d'EDF SEI un retour d'expérience et une analyse de l'impact de ces moyens de stockage sur la limite des 30%.

Dans les ZNI, l'appel à proposition pour des moyens de stockage centralisés à la main d'EDF SEI n'a pas permis de proposer des solutions optimisées par manque de transparence. La CRE a modifié le TRI de référence après remise des propositions. EDF SEI n'a pas indiqué les besoins du réseau de manière claire, et a effectué une pré-analyse des propositions alors qu'il a fait lui-même des propositions concurrentes, étant juge et partie.

L'avantage du stockage par batteries est qu'il peut être rapidement déployé, et assez facilement déplacé d'un site à un autre. D'autre part, le parc de batteries de véhicules électriques d'occasion utilisable pour les applications stationnaires sera considérable dans quelques années. Il est donc intéressant de pouvoir utiliser du matériel d'occasion pour des applications de service réseau, ce qui n'est souvent pas possible sur des projets qui bénéficient de fonds publics.

Question 3 : Partagez-vous les trois thématiques identifiées par la CRE pour permettre le développement du stockage (simplification du cadre contractuel et des procédures de raccordement, accessibilité des différentes formes de stockage aux différents mécanismes de marchés, envoi des bons signaux prix) ? En voyez-vous d'autres ?

Oui je partage les trois thématiques identifiées par la CRE.

Dans les ZNI, le cadre contractuel (définition des services demandés au stockage dans le contrat d'achat) doit être simplifié mais surtout adapté aux besoins réels du réseau. La péréquation est également un frein, car les tarifs ne reflètent pas la réalité des coûts, et les économies de production thermique ne peuvent être valorisées correctement. Nous avons besoin de règles de calcul claires qui permettent de faire appel aux moyens les moins coûteux pour assurer les services réseau dans un cadre où le monopole d'EDF SEI empêchent les acteurs comme nous d'avoir accès à l'information.

Question 4 : Quels éléments du cadre réglementaire encadrant le stockage pourraient selon vous faire l'objet d'une expérimentation ? Si un « bac à sable réglementaire » était mis en place par la loi, seriez-vous intéressé par une expérimentation pour un de vos projets ? Si oui, lequel ?

Nous sommes intéressés par les projets en autoconso dans les ZNI. L'introduction du stockage permet d'augmenter très significativement le taux d'autoconso, mais nécessite une vérité des prix = comparer le prix de la production autoconsommée au vrai coût de revient de l'énergie provenant du réseau. Une expérimentation pourrait être faite dans ce domaine.

En métropole, il me semblerait utile de tester l'ajout de stockage sur une centrale éolienne pour rapprocher le comportement de cette centrale de celle d'une centrale thermique classique.

Question 5 : Avez-vous d'autres analyses ou propositions à formuler ?

Dans les ZNI, l'objectif d'autonomie énergétique nécessite de pouvoir exploiter le réseau avec une part très importante de générateurs à base de convertisseurs (onduleurs PV, convertisseurs des éoliennes, convertisseurs de stockage). Le recours à ces équipements de conversion répartis pour assurer les services réseau (inertie, réserve, régulation de tension, blackstart, etc) à la place de quelques centrales thermiques nécessite des innovations techniques mais surtout réglementaires.

Un bon cas d'école serait la Guyane, car la centrale diesel de Degrad-des-Cannes pourrait être remplacée par un mix de production renouvelable.

Les contributions feront l'objet d'une publication par la CRE, merci d'indiquer les éléments dont vous souhaitez préserver la confidentialité.

Il n'y a pas d'éléments confidentiels à ce stade.