

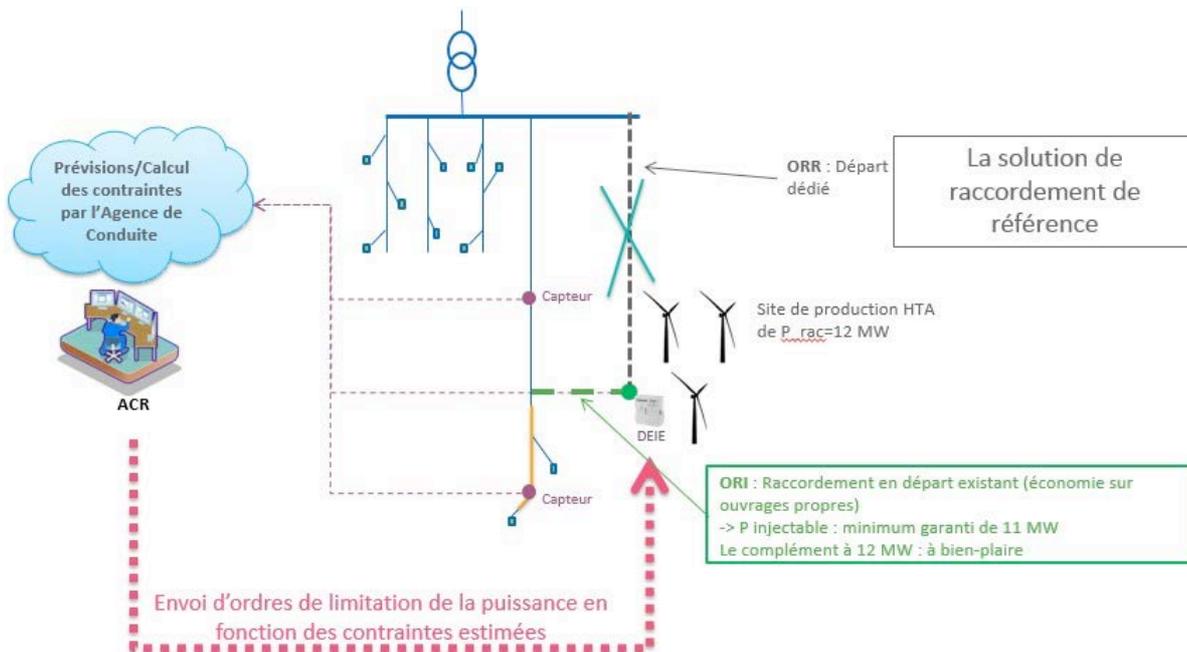
Mars 2018

# Note de Position

## Les Offres de raccordement Intelligentes

A la suite de la contribution commune à la PPE des producteurs et des gestionnaires de réseau, l'UFE a réuni dans ses locaux un groupe de travail interprofessionnel afin de poursuivre l'instruction de solutions permettant d'accélérer le raccordement des énergies renouvelables aux réseaux électriques. Parmi les solutions identifiées par les gestionnaires de réseau de distribution et les producteurs, figure la mise en place d'offres de raccordement « intelligentes » (ORI). Ce nouveau type d'offre ne résoudra pas l'ensemble des difficultés qui existent actuellement dans le raccordement des installations aux réseaux, mais constitue un premier pas pour le déploiement d'offres de raccordement de nouvelle génération intégrant toujours plus des technologies « smart grid ». Les ORI présentées ci-après sont ainsi un nouveau type d'offres. Elles sont amenées à être enrichies au fur et à mesure que le travail conjoint des producteurs et des Gestionnaires de Réseau permettra de concevoir des raccordements toujours plus performants au service de la transition énergétique.

## Le principe de l'offre de raccordement intelligente (ORI)



### Les offres de raccordement intelligentes (ORI)

Les gestionnaires de réseau font actuellement des offres de raccordement dites « de référence » aux producteurs. Les travaux envisagés dans le cadre de ces offres de référence garantissent aux producteurs **l'évacuation de 100% de la puissance maximale injectable de l'installation**, moyennant quelquefois des travaux de réseaux lourds. Dans ce cas, une alternative consiste à raccorder l'installation de production à un départ déjà existant au moyen de travaux nettement moins lourds. Bien que constituant la solution réalisable de moindre coût et la plus rapide, ce raccordement **alternatif n'est pas la solution de raccordement de référence car il ne garantit pas l'évacuation à chaque instant la totalité de la production** en raison de contraintes techniques sur le réseau de distribution existant (départ le reliant au poste source).

Le dispositif « Offre de Raccordement Intelligente » que ENEDIS propose de déployer après une concertation de 2 ans avec les producteurs permettrait aux gestionnaires de réseau de distribution de proposer aux producteurs dès leur fiche de collecte la possibilité de demander une offre de raccordement portant sur les ouvrages propres qui garantirait l'évacuation d'une puissance minimale (appelée **puissance garantie**) fixée en commun accord entre le producteur et le gestionnaire de réseau. Cette puissance serait déterminée comme étant la puissance maximale qu'il est possible de garantir au producteur comme pouvant être injectée sur le réseau et ce, quelles que soient les configurations de production ou de consommation locales. Le producteur pourrait injecter une puissance supérieure à la puissance garantie tant que le niveau des puissances soutirées ou injectées par les autres utilisateurs du réseau le permettrait.



Union Française de l'Électricité

La mise en œuvre de cette solution nécessiterait un suivi local de la consommation et de la production pour anticiper l'atteinte des limites de fonctionnement, et passerait donc par une meilleure instrumentation du réseau mais aussi s'appuierait sur des simulations proches du temps réel, ainsi que sur un pilotage permettant de moduler la production, ce qui justifie la qualification d'« offre de raccordement intelligente ». Les types de contraintes de réseau pouvant entraîner l'envoi d'un ordre de limitation à l'installation de production seront détaillés dans la Documentation Technique de Référence du gestionnaire de réseau de distribution. Il s'agit des contraintes de tension haute ou de transit, qui sont également celles qui sont prises en compte aujourd'hui dans les études de raccordement des installations de production.

Par ailleurs, l'ORI ne remet pas en cause l'offre de raccordement de référence (ORR) car l'ORI ne pourra être proposée que sous certaines conditions :

- Si le raccordement est envisagé en HTA ;
- A condition que la puissance garantie associée à l'ORI ne soit pas inférieure à la valeur minimale acceptable par le producteur, indiquée au préalable par celui-ci et que nous proposerons de fixer par défaut à 70% de la Pmax de l'installation ;
- A condition que l'ORR contienne des travaux lourds concernant les ouvrages propres du producteur (création d'un départ direct ou renforcements importants d'une liaison existante. Un critère financier pourra être introduit dans la Documentation Technique de Référence du gestionnaire de réseau de distribution, si les producteurs en expriment le besoin). Les ouvrages mutualisés n'entreront pas en compte dans l'évaluation de la difficulté du raccordement en ORR afin de ne pas remettre en cause le principe de mutualisation (l'intégralité de la quote-part sur la base de la Pmax injectable de l'installation serait bien reversée, l'économie se faisant uniquement sur les ouvrages propres) ;
- A condition que le S3REnR dans lequel la demande de raccordement est faite n'ait pas déjà un volume d'ORI trop important : une surreprésentation des ORI (supérieur à 20% des raccordements) serait symptomatique d'une saturation des réseaux HTA et devrait inciter à leur renforcement.

### Quels gains attendre de ces offres ?

La mise en œuvre de ces offres dégagera des gains pour la collectivité (réseaux électriques et producteurs).

Les offres de raccordement intelligentes permettraient des raccordements plus rapides des installations (le délai à compter de l'acceptation de la PTF est passé de 17 mois à 9 mois dans les expérimentations déjà réalisées). La France se dégage ainsi des marges qu'il faudra accentuer plus significativement pour l'atteinte des objectifs qu'elle se fixe dans le domaine du déploiement des EnR. Il a été identifié un besoin de 10GW de capacités d'accueil dans le réseau à combler rapidement pour atteindre les objectifs PPE de 2023. Au vu des délais nécessaires pour la création d'ouvrage, ces solutions de raccordement offrent des leviers supplémentaires pour atteindre les objectifs de la PPE en exploitant au maximum les ouvrages existants. Des marges financières sont également dégagées.

Les études menées par Enedis dans le cadre de l'évaluation économique des smartgrids nous conduisent à estimer que ces raccordements conduiraient à une réduction de leurs coûts de l'ordre de 100k€/MW installé.

En se concentrant sur les travaux strictement indispensables, la collectivité limite les impacts sur l'environnement (impact sur d'éventuelles espèces protégées etc ..), les dérangements des riverains (par exemple les limitations de circulation pendant les travaux), les traversées d'ouvrages d'art (voies, ponts par exemple)...

La mise en place d'un tel dispositif fixerait une puissance garantie mais n'interdirait pas l'évacuation ponctuelle d'une puissance supérieure si les conditions techniques le permettent. Cela conduirait à une utilisation à plein des capacités techniques du réseau de distribution. Au final, les ORI permettraient de renforcer la collaboration entre le producteur et le gestionnaire du réseau pour utiliser au mieux les capacités du réseau.

Il convient cependant de souligner que la mise en place d'une puissance garantie inférieure à la puissance maximale de l'installation constitue une incertitude de revenu pour le producteur sur les volumes supplémentaires qui seront injectés. En réponse au besoin des producteurs, le gestionnaire de réseau de distribution s'engage à fournir une estimation annuelle, non engageante, de ces volumes dans l'ORI. En outre, le gestionnaire de réseau de distribution sensibilisera clairement le producteur, au travers de sa Documentation Technique de Référence et dans les ORI qui seront remises, sur le fait que l'engagement du gestionnaire de réseau ne porte que sur la valeur de la puissance garantie, et sur le fait que toute l'énergie qui pourra être injectée au-delà de cette limite sera à considérer comme du bonus. Le producteur sera ainsi explicitement conduit à évaluer l'économie de son projet avec toutes les informations de prudence nécessaires.

Dans le même esprit, le producteur indiquera librement, lors de sa demande de raccordement, la valeur de puissance garantie en-dessous de laquelle il estime qu'une ORI ne présenterait pas d'intérêt pour lui. A titre d'exemple, un producteur souhaitant installer 11 MW pourra se déclarer prêt à examiner des ORI uniquement si la puissance garantie associée est d'au moins 9 MW.





Union Française de l'Électricité

Par ailleurs, un autre format d'offres en préparation consisterait à encadrer contractuellement l'énergie écrêtée (par des volumes maximaux sur une année par exemple), mais sans garantie sur la puissance, sur la base d'études probabilistes réalisées au cas par cas par le gestionnaire de réseau. Le gestionnaire s'engagera à indemniser le producteur pour les écrêtements qui amèneraient à dépasser ce volume maximal. Enedis travaille actuellement à la conception de ce second type d'offres. Une période significative de retour d'expérience et d'amélioration des systèmes de prévision reste nécessaire pour que les volumes sur lesquels Enedis s'engagera puissent être évalués au plus juste.

Selon la volonté des producteurs, **d'autres offres portant sur les ouvrages mutualisés et basées sur un principe encore différent (une compensation de l'énergie écrêtée notamment)** seront étudiées par les gestionnaires de réseau.

Enfin, il sera aussi possible pour le producteur de revenir sur son ORI à n'importe quel moment et de prendre en charge les surcoûts nécessaires pour passer en ORR avec garantie d'injection pour la puissance maximale.

### **Evolutions réglementaires nécessaires :**

Hors EnR, la notion de raccordement est définie par l'article 1 de l'arrêté du 28 août 2007. Ainsi un raccordement est « un ensemble de travaux sur le réseau public de distribution et, le cas échéant, sur les réseaux publics d'électricité auquel ce dernier est interconnecté, nécessaire et suffisant pour satisfaire l'évacuation ou l'alimentation en énergie électrique **des installations du demandeur à la puissance de raccordement demandée (..)** ». Or comme les ORI ne permettent pas d'évacuer en permanence la puissance de raccordement demandée, elles n'entrent pas dans cette définition. L'arrêté du 28 août 2007 est appelé à être prochainement remplacé par un arrêté dont la CRE a communiqué un projet dans sa délibération 2018-024 du 08/02/18. Ce projet introduit le principe et la dénomination « offre de raccordement intelligentes », mais il précise, dans son article 1, qu'il s'applique « à l'exception des travaux de raccordement destinés à desservir une installation de production à partir de sources d'énergie renouvelable ». En effet, le cadre réglementaire s'appliquant aux énergies renouvelables est dérogatoire et renvoie au décret S3REnR.

Les ORI entrent dans la catégorie plus large des offres de raccordement alternatives qui ne sont définies que dans la délibération CRE du 25 avril 2013<sup>1</sup> **et non reprise dans la réglementation.**

---

<sup>1</sup> Ainsi la CRE indique : « *Le cas échéant, le gestionnaire de réseau public de distribution étudie, également, les alternatives qui répondraient aux choix ou préférences exprimés par le demandeur du raccordement, ou encore à ses propres besoins en termes de développement de réseau.* »



Union Française de l'Électricité

Enfin, l'article D342-23 du code de l'énergie stipule que « Dans l'attente de la réalisation des ouvrages à créer en application du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables, les gestionnaires des réseaux publics peuvent proposer des solutions de raccordement incluant des limitations temporaires d'injection d'électricité sur les réseaux. ». Ainsi, ces offres de raccordements avec limitation d'injection ne s'entendent que dans la mesure où elles **seraient temporaires**.

Nous proposons donc d'ajouter après le premier alinéa de l'article D342-23, un alinéa rédigé comme suit :

*« Par exception à l'alinéa ci-dessus, les gestionnaires de réseaux publics de distribution peuvent, sur demande du producteur et sous réserve des résultats de l'étude de raccordement préalable, proposer une opération de raccordement intelligente permettant de moduler la puissance injectée par l'installation en cas de contrainte sur le réseau. **Les modalités sont précisées dans un arrêté signé du Ministre en charge de l'Energie.**<sup>2</sup>»*

L'UFE constate que le raccordement des installations de production EnR aux réseaux électriques peut et doit être accéléré en mettant en œuvre une série de mesures dont certaines sont à caractère réglementaire. Les ORI ne résoudront pas l'ensemble des difficultés actuelles. **En prenant en compte la simple évolution réglementaire proposée par l'UFE, le gouvernement amorcera les évolutions nécessaires vers plus de souplesse dans la gestion du raccordement des installations EnR, et plus généralement pour développer les smartgrids au service des EnR. Le Retour d'Expérience de la mise en œuvre des ORI (qui garde un caractère optionnel pour les producteurs), permettra aux gestionnaires de réseau de concevoir d'autres offres encore plus innovantes au service de tous.**

---

<sup>2</sup> Dans la proposition initiale portée par l'UFE, il était proposé de renvoyer vers la DTR. Depuis, il nous est apparu qu'un renvoi vers un arrêté serait préférable pour préciser les conditions de réversibilité vers l'ORR et un éventuel pourcentage maximum d'ORI par S3REnR.