

# Une production nucléaire plus flexible, au service du développement des énergies renouvelables

Pour accompagner efficacement le déploiement de l'éolien et du solaire, EDF a rendu les réacteurs de son parc nucléaire plus modulables. Ainsi, aujourd'hui, un réacteur de 1300 MW peut en quelques minutes augmenter sa production de 900 MW ou la réduire d'autant. Le résultat d'une expertise industrielle, et une spécificité qui ne se rencontre nulle part ailleurs. Dès les années 1980, EDF a rendu ses centrales nucléaires plus « manœuvrantes ». En effet, du fait de la taille du parc, qui assure plus de 85 % de l'électricité produite par EDF en France, il a fallu rendre la production nucléaire ajustable à la consommation des industries, des territoires et des ménages, très variable selon les périodes de la journée et de la nuit, pour assurer en permanence l'équilibre des réseaux (à chaque instant, l'électricité produite doit en effet être équivalente à l'électricité consommée). D'où cette spécificité technique et industrielle d'un parc nucléaire français modulable.

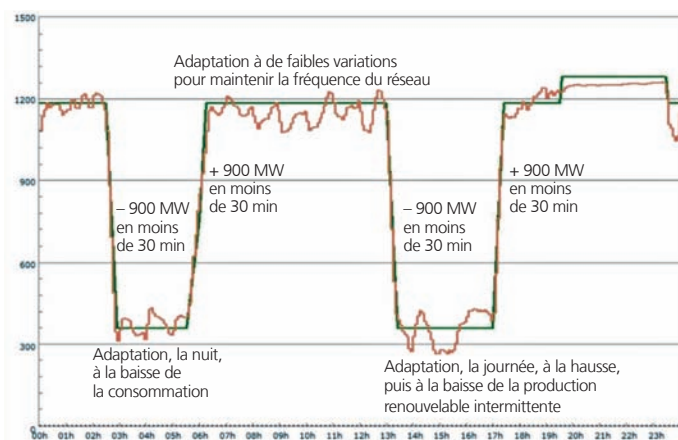


Ces dernières années, EDF a travaillé à augmenter encore plus la souplesse de fonctionnement de ses réacteurs, pour renforcer leur complémentarité avec les énergies renouvelables intermittentes, qui sont aujourd'hui un élément indispensable de tout mix énergétique.

Le déploiement des énergies renouvelables est en effet un des éléments clés de la transition vers une économie décarbonée. Les énergies renouvelables nouvelles, éolien et solaire en tout premier lieu, sont des énergies renouvelables nouvelles, éolien et solaire en tout premier lieu, sont des énergies renouvelables intermittentes : une chute de vent, et la production éolienne s'arrête. Un rayon de soleil après un passage nuageux, et la production photovoltaïque reprend. Il est donc nécessaire, pour assurer une fourniture en continu, soit de stocker une partie de la production intermittente pour la restituer quand le vent ou le soleil sont absents, soit de disposer de moyens capables de moduler leur propre production.

POUR LES CURIUEUX

**PUISSANCE PRODUITE PAR UN DES RÉACTEURS (1300 MW) DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE GOLFECH SUR UNE PÉRIODE DE VINGT-QUATRE HEURES, UN JOUR DE SEPTEMBRE 2015, EN RÉPONSE AUX VARIATIONS DE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ ET DE LA PRODUCTION D'ORIGINE RENOUVELABLE INTERMITTENTE.**



Il faut pouvoir, dans ce dernier cas, baisser rapidement sa production quand l'éolien et le solaire se mettent à produire leur énergie dite « fatale », ou, inversement, démarrer rapidement, en cas de chute de la production solaire ou éolienne. Ces besoins d'ajustement sont d'autant plus importants que la production d'origine renouvelable intermittente est elle-même importante.

# Une production nucléaire plus flexible, au service du développement des énergies renouvelables (suite)

La capacité accrue du parc nucléaire à « moduler » (voir schéma en page précédente) s'avère ainsi une alternative très faiblement carbonée à l'utilisation habituelle des moyens de production thermique fossiles – qui sont partout dans le monde les moyens utilisés pour adapter la production, mais qui sont fortement émetteurs de CO<sub>2</sub> – ou à l'appel massif au stockage, qui n'a pas encore atteint sa maturité technologique. Elle agit en complément de l'hydraulique, production peu carbonée elle aussi, qui, grâce à sa très grande souplesse d'utilisation, reste un élément essentiel de l'adaptation de la production électrique aux variations tant de la consommation que de la production. Mais qui n'est pas, en France, comme dans de très nombreux pays, en quantité suffisamment importante pour pouvoir jouer à elle seule ce rôle, bien que la France dispose d'un parc hydroélectrique important.

