

La Défense, le 27 janvier 2021

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

RTE et l’AIE publient leur étude sur les conditions techniques nécessaires pour un système électrique à forte part d’énergies renouvelables en France à l’horizon 2050

Alors que la France et un nombre croissant de pays dans le monde se fixent des objectifs ambitieux pour atteindre la neutralité carbone, les énergies renouvelables variables comme l’énergie éolienne et solaire devraient devenir les principaux éléments constitutifs des systèmes électriques du monde entier. Dans un rapport commun, commandité par le ministère de la Transition écologique fin 2019, RTE (Réseau de Transport d’Electricité) et l’AIE (Agence Internationale de l’Energie) décrivent quatre conditions strictes et cumulatives que les politiques publiques doivent prendre en compte si elles devaient s’orienter vers un mix électrique à forte proportion d’énergies renouvelables à l’horizon 2050.

Ce nouveau rapport, Conditions et prérequis en matière de faisabilité technique pour un système électrique avec une forte proportion d’énergies renouvelables à l’horizon 2050, met en avant quatre ensembles de conditions techniques strictes, qui devront être remplies pour permettre, avec une sécurité d’approvisionnement assurée, l’intégration d’une proportion très élevée d’énergies renouvelables variables dans un système électrique de grande échelle, comme celui de la France :

1. Même si elles doivent encore faire l’objet d’une démonstration à grande échelle, il existe un consensus scientifique sur l’existence de solutions technologiques permettant de maintenir la **stabilité du système électrique** sans production conventionnelle. Des difficultés spécifiques pourraient concerner les systèmes comportant une part importante de photovoltaïque distribué pour lesquels il est nécessaire de poursuivre l’évaluation des impacts sur le réseau de distribution et la sûreté du système électrique.
2. **La sécurité d’alimentation en électricité** (adéquation des ressources) — la capacité d’un système électrique à approvisionner la consommation en permanence — peut être garantie, même dans un système reposant en majorité sur des énergies à profil de production variable comme l’éolien et le photovoltaïque, si les sources de flexibilité sont développées de manière importante, notamment le pilotage de la demande, le stockage à grande échelle, les centrales de pointe, et avec des réseaux de transport d’interconnexion transfrontalière bien développés. La maturité, la disponibilité et le coût de ces flexibilités doivent être pris en compte dans les choix publics.
3. Le dimensionnement des **réserves opérationnelles** et le cadre réglementaire définissant les responsabilités d’équilibrage et la constitution des réserves opérationnelles devront être

sensiblement révisés, et les méthodes de prévision de la production renouvelable variable continuellement améliorées.

4. Des efforts substantiels devront être consacrés au **développement des réseaux d'électricité** à compter de 2030, tant au niveau du transport que de la distribution. Cela nécessite une forte anticipation et un engagement public en matière de planification à long terme, d'évaluation des coûts et de concertation avec les citoyens pour favoriser l'acceptation des nouvelles infrastructures. Ces efforts peuvent néanmoins être partiellement intégrés au renouvellement des actifs de réseau vieillissants.

Xavier Piechaczyk, Président du Directoire de RTE : «La France s'est engagée dans la neutralité carbone pour 2050. Tous les scénarios nationaux envisagent à cette échéance davantage d'électricité décarbonée et des volumes importants d'ENR. Pour se diriger vers un mix à très fortes parts d'ENR variables, bien qu'il n'y ait aucune barrière technique infranchissable a priori, il faut regarder les faits scientifiques, techniques et industriels : il reste beaucoup de sujets à résoudre. Le rapport suggère une méthode et des feuilles de route pour traiter ces enjeux»

Fatih Birol, Directeur Exécutif de l'AIE : « De nombreux gouvernements à travers le monde prennent des engagements de neutralité carbone, notamment l'Union Européenne, le Japon, le Royaume-Uni et bientôt les États-Unis et la Chine. Du fait de ses atouts, la France peut être un champion de toutes les énergies bas carbone et jouer un rôle de pionnier pour construire le système énergétique de demain. Si nous voulons atteindre ces objectifs, augmenter la part de l'électricité et des énergies renouvelables sera essentiel, y compris en France, où le solaire et l'éolien représentent aujourd'hui environ 10% du mix électrique et où il y a une énorme marge d'amélioration. »

La publication de cette étude marque une étape importante, qui s'insère dans un **programme de travail plus vaste** visant à élaborer et à comparer des scénarios de transformation à long terme du système électrique pour atteindre la neutralité carbone en 2050. A l'issue de plus d'un an de concertation, ayant conduit à organiser trente réunions thématiques mobilisant plus de cent organismes et institutions, **RTE ouvre le 27 janvier 2021 une consultation publique récapitulant le cadrage et les hypothèses de ces futurs scénarios** :

- La consultation est organisée autour de huit scénarios d'études, distingués selon deux familles (avec ou sans nouveau programme électronucléaire), et qui conduisent à une part des énergies renouvelables comprise entre 50 et 100% en 2050 ;
- Des approfondissements spécifiques sont proposés sur la production d'hydrogène, les perspectives de réindustrialisation et le rôle de la sobriété énergétique ;
- Les scénarios sont étudiés selon une même grille d'analyse : la faisabilité technique, le coût économique, l'empreinte environnementale, et l'impact sur les modes de vie.

Le rapport issu de ces travaux **sera présenté à l'automne 2021.**