

ÉNERGIE : ENTRE SOUVERAINETÉ ET TRANSITION, QUELS CHOIX POUR LA FRANCE ?

PAR JEAN-BAPTISTE GARDES - PROMOTION « GÉNÉRAL VANBREMEERSCH » (2001-04)



Dans un contexte international marqué par la guerre en Ukraine, le retour de Donald Trump à la Maison Blanche et la recrudescence des tensions au Moyen-Orient, la question de l'approvisionnement énergétique est plus que jamais un enjeu stratégique majeur pour la France. Face aux défis climatiques et à la nécessité d'assurer sa souveraineté, notre pays doit repenser son mix énergétique en conciliant

indépendance, durabilité et sécurité. C'est toute la politique énergétique française qui est questionnée : comment diversifier nos sources d'énergie entre hydrocarbures, nucléaire et renouvelables ?

Chaque filière doit faire l'objet de choix déterminants pour l'avenir. Ce dossier apporte un éclairage sur le rôle central du nucléaire et l'essor du solaire, piliers potentiels d'une transition énergétique réussie.

Nucléaire, à la recherche du temps perdu

PAR PAUL DE BRETEUIL - DIRECTEUR GÉNÉRAL D'ÉCOLOGIE RESPONSABLE

Face aux défis de l'approvisionnement énergétique, la France dispose avec le nucléaire civil d'un atout majeur pour son indépendance énergétique et la décarbonation de son électricité. Alors que la transition énergétique impose une diversification entre nucléaire, énergies renouvelables et sobriété, relancer efficacement l'atome représente un défi stratégique pour garantir une électricité fiable et compétitive. L'état des lieux de la filière est contrasté.

Côté pile, un éclat retrouvé : le parc nucléaire français a produit près de 367 TWh d'électricité en 2024. Oubliés les problèmes de corrosion sous contrainte qui avaient fait chuter la production d'électricité nucléaire à 279 TWh en 2022. Oubliée aussi, la loi de 2015 et son funeste objectif de ramener la part de l'atome dans la production d'électricité à 50% en 2035. Volt(e) face engagé depuis le discours de Belfort du 10 février 2022. Le président Emmanuel Macron a donné au nucléaire de nouvelles ambitions : six réacteurs de type EPR2 sont prévus pour 2035, et huit supplémentaires dans une seconde phase. Des ambitions soutenues par la loi du 22 juin 2023 d'accélération du nucléaire, celle d'avril 2024 garantissant le maintien de l'intégrité d'EDF, ou actuellement dans l'élaboration de la troisième Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3). Il n'en faudra pas moins pour que la France, merci à l'atome, conserve une production électrique fiable, souveraine, décarbonée, innovante, et mondialement admirée. Pas moins pour que la

France déjà se projette sur l'énergie du futur, la fusion nucléaire, en accueillant le réacteur expérimental ITER dans les Bouches-du-Rhône. À Cadarache, un réacteur opéré par le CEA a maintenu un plasma pendant 22 minutes le 12 février dernier. Record mondial et fierté nationale.



Au-delà de ce joli succès, la France n'a pas à rougir de son industrie nucléaire. Reconnue dans le monde

pour son autorité de sûreté et la qualité de sa fabrication, elle s'appuie sur des acteurs d'excellence. Acteur majeur de la recherche, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) sert d'appui aux industriels du secteur. La France peut aussi se targuer d'être présente sur la quasi-totalité des segments de la chaîne de valeur de l'industrie nucléaire. C'est notamment le cas avec Orano, entreprise dominante sur le cycle du combustible, de l'enrichissement de l'uranium au recyclage des combustibles usés. Framatome, expert en conception de réacteurs et équipements, opère sur plus de 380 réacteurs dans le monde. L'on ne présente plus EDF. Enfin, avec un projet comme Cigéo, la France est à la pointe sur les questions de stockage de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue.



Côté face, le temps gaspillé. Dans son rapport du 14 janvier dernier, la Cour des comptes a déjà sonné le clairon. Versions optimisées de l'EPR de Flamanville, les fameux EPR2, devraient a minima coûter 79,9 milliards d'euros. Loin des 51,7 milliards qu'estimait EDF dans un premier temps. Et alors que la facture pourrait grimper, EDF et l'État français devront s'entendre sur le mécanisme de financement. Une discussion que la censure gouvernementale a repoussé de décembre au 19 mars, jour du tant attendu conseil de politique nucléaire, avec pour sésame un prêt à taux zéro qui devra passer sous les fourches caudines de la Commission européenne. Comme Rome, les 14 réacteurs ne se feront pas en un jour. Loin des années où en 25 ans furent construits nos 56 réacteurs actuels. Autre époque, tant nos actuelles et futures paires de réacteurs suscitent leur lot d'amertume, de difficultés et d'espoirs. Les EPR2 n'étaient pas une fin en soi.

Mais a-t-on les moyens de nos ambitions ? En 2019, la France a suspendu Astrid, un projet de réacteur de quatrième génération capable de valoriser la totalité du combustible, l'uranium 235 dont ont besoin nos réacteurs actuels n'étant présent qu'à 0,7% dans le minerai. La France n'en produit pas localement, alors elle doit s'approvisionner à l'étranger. Premier fournisseur de la France (environ 27%), et première réserve mondiale en uranium, le Kazakhstan suscite un appétit chinois grandissant. Alors, en attendant

la quatrième génération et les réacteurs à neutrons rapides, la France doit déjà constamment veiller à la sécurisation de sa chaîne d'approvisionnement, ce qu'elle fait plutôt bien. Orano a signé un accord d'investissement le 17 janvier dernier avec la Mongolie pour l'exploitation d'un gisement. Est-ce suffisant pour se passer du projet Astrid ?

Il en faudra plus : des moyens et de la volonté pour rattraper le temps perdu, du temps pour remettre en route les réacteurs expérimentaux. Consacré entre autres à la recherche sur les matériaux et les combustibles, le réacteur Jules Horowitz ne devrait être mis en service qu'entre 2032 et 2034, soit dix-huit ans de retard sur le planning original et plus de vingt ans après la fermeture du projet Osiris. Du temps, il en faudra aussi pour former et recruter. Dans un rapport de 2024, le GIFEN évalue les besoins à 100 000 recrutements de salariés dans les dix prochaines années, pour une filière qui pèse déjà 220 000 emplois dont 125 000 emplois indirects ; du temps enfin pour rénover un parc nucléaire vieillissant. Car pour compenser deux décennies de sous-investissement, prolonger la durée de vie de nos centrales à plus de soixante ans n'est plus un tabou. C'est tout l'objet des milliards d'investissement nécessaires au grand carénage, plan piloté par EDF pour redonner une seconde vie à nos centrales.

Du temps, nous en avons peu. D'où l'importance de ne pas laisser de côté le secteur privé. Car sur les ruines d'Astrid, fleurissent des jeunes pousses. Elles s'appellent Calogena, Newcleo, ou encore Otrera, et chacune à leur manière, elles se proposent, de construire des mini-réacteurs, les fameux Small Modular Reactor, chers à notre président de la République. L'État leur avait promis un milliard, elles ont en reçu 130 millions à la fin de 2024, et la seconde phase se fait attendre. C'est un coup de gel qui freine les levées de fonds privés. A court terme, tout semble suspendu au prochain conseil de politique nucléaire et surtout à un volontarisme politique durable, et unanime, indispensable préalable à une filière qui continuera à faire rayonner la France, pourvu que cessent les velléités.

