

L'électricité nucléaire est une bonne solution pour le climat. La France doit-elle s'en priver parce que ce serait une énergie du passé ?

L'affirmation péremptoire selon laquelle le nucléaire serait une « énergie du passé » est une interprétation au mieux mal informée, au pire, malveillante, de l'histoire de l'électronucléaire mondial et notamment français.

Elle pourrait nous enfermer dans deux pièges redoutables : d'une part la suspension *sine die* de la R&D sur les réacteurs à neutrons rapides indispensables au nucléaire durable et donc à l'énergie durable, et d'autre part la perte d'attractivité de la discipline auprès des jeunes talents.

Les experts décrivent le développement en cours du nucléaire en quatre phases (ou générations) qui marquent une progression constante vers la satisfaction de besoins énergétiques de plus en plus exigeants, le dernier en date étant un approvisionnement durable, pilotable et massif en énergie bas carbone (électricité, chaleur, voire hydrogène).

La première génération, largement inconnue du grand public, est celle des essais pionniers, de la recherche tous azimuts. La deuxième génération a été celle de la sélection parmi de nombreux concepts, sur des critères de faisabilité technique, de disponibilité d'uranium et de coût. La sûreté, en apprenant des erreurs, s'est accrue constamment au long du perfectionnement des diverses filières industrielles.

Les meilleurs réacteurs de cette sélection nous fournissent aujourd'hui de l'électricité sûre et compétitive, ainsi qu'un peu de chaleur. Un bénéfice collatéral majeur est que cette énergie est à la fois pilotable et fortement décarbonée.

La troisième génération, en début de production, a intégré dès la conception une sûreté renforcée, ainsi que la possibilité de produire et valoriser le plutonium nécessaire à la génération suivante. C'est le temps de la maturité, tant en termes industriels qu'en matière de sûreté. C'est le temps des EPR, déjà en service en Chine et en Finlande.

La quatrième génération de réacteurs nucléaires, qui est dans les cartons, est celle de l'accès à la durabilité et donc à la maturité complète de la filière électronucléaire. Elle va au-delà des recyclages partiels des matières fissiles et fertiles déjà possibles dans les générations II et III. C'est celle d'un nucléaire industriel sûr, fiable, pilotable, sobre en ressources et propre, tant en émissions carbonées qu'en déchets ultimes.

L'arrêt pour raisons politiques du prototype industriel français Superphénix en 1997, suivi de l'abandon du prototype de recherche Astrid en 2019, ont sérieusement retardé l'avancée vers la maturité durable du nucléaire français. Ces regrettables épisodes nationaux affectent toutefois peu la recherche mondiale sur les réacteurs à neutrons rapides (RNR), qui dispose de pilotes de production (Russie), de prototypes (Chine, Russie), d'expérience acquise (Japon, France) ou de projets (Inde, Russie, USA). La concurrence sera rude pour maîtriser la seule génération électronucléaire à offrir la durabilité par multi-recyclage massif de la matière radioactive.

Alors que le nucléaire est plus que jamais la clé pour freiner la dérive climatique et affronter les crises énergétiques présentes et à venir, l'image étriquée et faussée d'un nucléaire « sans futur » est un réel handicap dans un domaine scientifique, technologique et industriel où nous pouvons encore rester au meilleur niveau mondial.

Pour « Sauvons Le Climat », conscient du temps perdu et des dégâts déjà faits, mais convaincu que le nucléaire est une composante essentielle à un mix énergétique durable, l'unique stratégie pour la France est maintenant le lancement en urgence d'un programme concerté, recherche et industrie, sur deux axes :

- D'une part, la construction planifiée de plusieurs dizaines d'EPR permettant de réaliser la jouvence du parc existant, à la hauteur des besoins en électricité qui vont *a minima* doubler d'ici à la fin du siècle ;
- D'autre part, un programme de R&D d'envergure, piloté par des scientifiques aux compétences reconnues, qu'on aura missionnés pour mettre au point dans les plus brefs délais, un RNR répondant aux exigences de la 4^{ème} génération. Ce réacteur à neutrons rapides devra être associé à un pilote de retraitement-fabrication du combustible pour permettre à notre pays de réaliser dès que possible l'indispensable transition de son parc de REP et d'EPR vers un électronucléaire durable.

Pour en savoir plus, lire la note de Claire Kerboul : [L'électricité nucléaire durable : l'énergie décarbonée du futur](#)

Lire aussi :

- [L'électricité nucléaire est une très bonne solution pour le climat. La France doit-elle s'en priver par crainte d'un accident ?](#)
- [L'électricité nucléaire est une très bonne solution pour le climat. La France doit-elle s'en passer parce qu'il n'y aurait pas de solution pour les déchets](#)
- [L'électricité nucléaire est une très bonne solution pour le climat. La France doit-elle s'en priver parce qu'elle serait trop chère ?](#)