DÉBAT PUBLIC

CAHIER D'ACTEUR

PROJET DE DEUX NOUVEAUX REACTEURS NUCLEAIRES DANS LE BUGEY

28.01.2025
15.05.2025

N°93 I 05/2025

GSIEN

Le point de vue du GSIEN (Groupement de Scientifiques pour l'Information sur l'Energie Nucléaire)

EN BREF.

Le projet EPR2 à proximité de la centrale de Bugey s'inscrit dans la relance du nucléaire en France, décidée sans concertation aucune par Emmanuel Macron en février 2022, et prétendant répondre aux enjeux de la transition écologique, à la neutralité carbone d'ici 2050, à la sécurité d'approvisionnement et la compétitivité énergétique pour la France.

Le présent débat fait suite à ceux traitant des projets d'EPR2 de Penly (du 22 octobre 2022 au 27 février 2023) et de Gravelines (du 17 septembre 2024 au 17 janvier 2025). Ces débats n'ont apporté aucune réponse aux questions concernant l'intérêt de ces EPR2 pour une transition écologique, le côté technique de ces EPPR2 présentés comme des simplifications des EPR, le financement ainsi que les risques potentiels pour l'environnement.

Force est de constater que le débat actuel ne répond pas non plus à ces questions, et se préoccupe de questions qui n'ont pas de rapport direct avec le sujet du débat : "la notion de risque", "Femmes et énergie"….

Toutes raisons justifient le fait que le GSIEN s'oppose résolument à ce projet.

Le GSIEN, créé suite à « l'appel des 400 » en 1975, a initié en 2023 avec d'autres associations, "l'Appel de scientifiques contre un nouveau programme nucléaire", signé par plus de 1000 scientifiques. Le GSIEN publie "La Gazette Nucléaire" (plus de 300 numéros), possède d'importantes archives et intervient dans des organismes officiels. Une expertise indépendante, vu les divers risques inhérents à cette filière industrielle, est nécessaire et essentielle pour informer la population et interpeller le pouvoir politique qui veut lancer un nouveau programme nucléaire, sans avoir procédé à un réel bilan des choix passés et des options qui s'offrent aujourd'hui.

Contact :

https://gazettenucleaire.org
contact@gazettenucleaire.org

Un débat qui n'a aucune base légale

Après ceux sur les EPR2 de Penly et Gravelines, ce débat fait suite à la décision d'Emmanuel Macron d'imposer un programme de construction de 6 réacteurs EPR2 en dehors de toute logique et de toute justification :
- La loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte de 2015, votée alors que Emmanuel Maron était ministre du budget, impose une limite de la capacité nucléaire de 63,1 GW ainsi qu'une limitation à 50% de la production électrique d'origine nucléaire. Et ce n'est qu'en juin 2023 que ces limites ont été supprimée par la loi.
- La Programmation pluriannuelle de l'Energie (PPE) adoptée par décret en 2020, conserve toujours ces limites, et exige même la mise à l'arrêt de 13 réacteurs nucléaire.
Les 3 débats sur les EPR2 n'ont donc aucune base légale au moment où ils existent.

Sur le plan technique, un débat qui n'a pas lieu d'être

Les réacteurs EPR2 dont il est question sont censés être les successeurs de l'EPR (European Pressurised Reactor rebaptisé Evolutionary Pressurised Reactor). Il aurait été normal, et cela a été plusieurs fois mentionnée par EDF ou l'ASN, d'attendre le retour d'expérience des EPR en fonctionnement avant de décider de la construction d'EPR2. Mais les 4 EPR en fonctionnement dans le monde ne sont pas à même de disposer d'un retour d'expérience :
Les EPR de Taishan (Chine) avec 5 ans de retard à la 1ere divergence et 60% de dépassement budgétaire (1)
- ont connu des problème graves concernant les gaines de combustibles justifiant l'arrêt du réacteur 1 durant 21 mois.
L'EPR de Olkitluto (Finlande) – 13 ans de retard et 10 Mrds€ pour 3 de prévus)(2) a connu des problèmes liés à la production de vapeur et plus récemment (mars 2025) une fuite de plus de 100 m3 de liquide radioactif. (3).
L'EPR français (Flamanville 3) a été couplé au réseau électrique en décembre 2024, après 17 ans de chantier (12 ans de retard) et pour un coût estimé à 23,7 Mrds€ selon la Cour des Compte (contre 3,4 estimé lors de la décision de construction).
La réalisation de cet EPR a démontré l'incapacité de l'industrie française à construire de nouveaux réacteurs : non-conformité du béton et de certains ferraillages et des calottes (couvercle et fond de cuve) qui seront qualifiés après avoir failli aux tests de conformité – on notera que les cuves des EPR étrangers n'ont pas été réalisés en France – soudures de circuits primaires déficientes.
Et au moment du débat, l'EPR de Flamanville n'est toujours pas arrivé à sa pleine puissance: le maximum de production relevé par RTE a été de l'ordre de 200 MWh…

Les EPR2 sont décrits comme étant des réacteurs EPR "intégrant des simplifications". Mais aucun design clair n'a jamais été montré durant les débats. Une des seules informations est que les EPR2 auront 3 boucles de refroidissement au lieu de 4 pour l'EPR. Ce qui peut se comprendre si l'on veut faire des économies, mais au prix d'une dégradation de la sécurité.
Sur le plan simplement technique, il est évidemment impossible de se

prononcer sur un "nouveau" réacteur dont on ignore les caractéristiques précises, et pour lequel le retour d'expérience des EPR, pour ce que l'on en sait, est plus que discutable.

Un risque économique probablement insoutenable.

Lors du débat sur les EPR2 de Bugey, il était prévu le 29 avril 2025 une réunion publique en visioconférence sur "Quels coûts ? Qui finance ?", réunion qui a été reportée au 6 mai *"suite à la tenue d'une audition de Bernard Fontana, nouveau dirigeant d'EDF, le 30 avril prochain à l'Assemblée Nationale et afin de bénéficier des informations les plus actualisées possible".*
On peut s'étonner que le lendemain de la date prévue pour la réunion, les informations concernant le coût des EPR2 soit actualisées, pour un projet prévu depuis bientôt 3 ans…
Et lors de la réunion du 6 mai, EDF et la SFEN ont soigneusement évité de discuter du coût de construction ou de production, EDF insistant sur le côté provisoire de toute évaluation, ce qui est proprement inacceptable pour un projet qui est lancé.
Quoiqu'il en soit, on doit constater que le coût des 6 EPR2, initialement prévu à 51,7 Mrds€ en 2022, a dérivé jusqu'à 100 Mrds€ selon le journal L'usine Nouvelle (3).
Ce qui représenterait un coût unitaire de près de 17 Mrds€, avec un prix de production de 135 à 176 € par MWh. Mais comme ni EDF ni l'Etat ne publient de chiffres, il est plus que probable que le seuil de rentabilité des EPR2 ne sera jamais atteint, comme ce sera probablement le cas pour l'EPR.
En conclusion : Les coûts et les délais restent largement inconnus.

Compte-tenu de l'état du projet qui en est encore au niveau de la planche à dessin, les chiffres présentés par EDF n'ont aucune cohérence, et on doit penser qu'ils n'existent que pour justifier la décision de construction. Et de toute manière – ainsi qu'on l'a vu pour l'EPR de Flamanville, ce sera à l'Etat, donc à la collectivité de prendre en charge les surcoûts et les délais…

Une aberration au niveau des engagements français sur le climat.

Le site de l'Elysée continue à le rappeler : l'objectif de la France est de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55% d'ici 2030 par rapport à 1990 pour arriver à la "neutralité carbone" en 2050.
En 2023, la réduction effective était de 32 % de réduction par rapport aux émissions de 1990 (données CITEPA).
Pour l'Etat et EDF, le projet de construction de 6 EPR2 dont 2 au Bugey répondrait à l'objectif de disposer d'une "énergie propre et abondante, parmi les plus décarbonées et les plus compétitives en Europe". En 2022, lors de l'annonce de la relance du Nucléaire, les premiers EPR2 devaient entrer en fonction à partir de 2035 à 2037 donc trop tard pour avoir la moindre incidence sur les émissions de 2030.
Bien plus, EDF reconnaissant que le premier EPR2 de Penly pourrait être connecté au réseau électrique à l'horizon 2040.
Comme on le voit, le programme de relance du nucléaire ne permettra en aucun cas de répondre aux objectifs de réduction de gaz à effet de serre. Bien plus, la construction de ces réacteurs entraînera fatalement une production importante de GES, sans compter les émissions générées à la relance : nouvelles piscines d'entreposage de combustibles, augmentation des capacités de CIGEO (s'il se fait), remplacement d'une partie des

installations obsolètes de la Hague. Sans oublier la partie amont du cycle du combustible (mines, transformation, fabrications, transports...) qui représente un "flux" constant de GES pendant toute la durée de vie du réacteur.

Impacts sur l'eau

Le programme élaboré par Emmanuel Macron suppose l'extension de la durée de vie des réacteurs existants à 60, voire 80 ans. En ajoutant 2 EPR2 à Bugey, la demande de refroidissement pour le Rhône augmente de près de 10 000 MW thermiques : chaque EPR2 de 1650 MWe représente 4950 MW thermiques. Des études récentes alertent sur la possible quasi-disparition des glaciers alpins pour 2100,
Ce qui obligera à diminuer la production, voire à l'arrêter, pour les 12 voire 13 réacteurs utilisant le Rhône comme refroidissement.

CONCLUSION

La décarbonation de la production électrique (objectif 2050) et l'augmentation potentielle de la demande électrique ne nécessitent pas de construire de nouveaux réacteurs nucléaires, à Bugey et nulle part ailleurs. Les énergies renouvelables, dont l'intermittence n'est pas un obstacle à leur utilisation massive, associées aux progrès en matière d'efficacité et de sobriété, permettent d'atteindre les objectifs socio-économiques en atteignant la neutralité carbone en 2050. Economiquement, la compétitivité du nucléaire est plus qu'incertaine. Prévoir l'implantation de nouveaux réacteurs du type EPR2 sur le site de Bugey constitue une décision inappropriée à cause de la fragilité des réacteurs nucléaires face aux risques physiques, risques d'inondation en premier lieu, et des risques que représentent les installations industrielles actuelles et futures situées à proximité des réacteurs. Le grand nombre d'installations industrielles et la présence sur le même site de huit réacteurs pouvant engendrer un effet domino incontrôlable. Enfin, les conséquences économiques associées à un tel risque disqualifient définitivement le choix de Bugey comme site.

Le GSIEN est opposé à la construction de deux EPR2 à Bugey

(1) https://www.connaissancedesenergies.org/afp/retards-surcouts-deboires-les-dates-cles-des-reacteurs-epr-240902#:~:text=Taishan%201%20accumule%20ensuite%20les,%C3%A0%20un%20ph%C3%A9nom%C3%A8ne%20de%20corrosion.&text=Avec%2012%20ans%20de%20retard,d%C3%A9marre%20le%2021%20d%C3%A9cembre%202021.

(2) https://www.sortirdunucleaire.org/Olkiluoto-3-L-EPR-finlandais-en-marche-Petite?id_rubrique=324

(3) https://energynews.pro/fuite-de-liquide-de-refroidissement-au-reacteur-olkiluoto-3-en-finlande/

(4) https://www.usinenouvelle.com/article/lever-100-milliards-d-euros-pour-les-epr2-l-un-des-trois-defis-du-successeur-de-luc-remont-a-la-tete-d-edf.N2231012

En hommage à Raymond Sené,
Docteur en Physique Nucléaire,
fondateur avec son épouse Monique du GSIEN.
Décédé le 6 mai 2025