Extrait revue UARGA 2024

**Fusion ou fission, l'avenir énergétique de l'humanité n'a pas de couleur politique (21/07/2024)**

|  |
| --- |
|  |

**Cet avenir énergétique va nécessiter des décisions urgentes de notre nouvelle Assemblée Nationale.**

La facture d'ITER[[1]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email" \l "_ftn1) s'envole encore de 5 milliards d'euros (qui s'ajoutent aux 14 milliards déjà prévus). C'est ce que vient d'annoncer le directeur du projet international de fusion thermonucléaire qu'héberge la France à Cadarache (Bouches du Rhône).

L'énergie nous concerne tous. C'est le "sang" de toutes les activités humaines. Le projet ITER ne peut donc laisser indifférent, ni l’espoir que suscite cette énergie abondante à faible impact environnemental, ni son coût.

Cinq milliards de plus pour ITER, certes à partager entre les pays partenaires[[2]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftn2), c'est beaucoup. Surtout vu d'un pays endetté comme le nôtre et où certains citoyens ont déjà du mal à boucler les fins de mois.

Et pourtant, quand un petit pays comme la France dépense plusieurs centaines de milliards pour importer, subventionner, raccorder son solaire photovoltaïque, que représentent les "20 à 40 milliards d'euros" que pourraient coûter in fine ce projet, international, qui promet de fournir une "énergie inépuisable et sans émissions de CO2" ?

Nul doute qu'ITER doit être poursuivi ; c'est un projet plein d'espoir pour l'humanité ; le but est proche, la démonstration scientifique est quasi acquise et les premiers kilowattheures de fusion seront produits avant la fin du siècle, à condition que chaque citoyen de la planète y consacre les derniers euros encore nécessaires.

Mais la *fusion* ne doit pas faire oublier une autre urgence, celle de développer - bien plus vite encore - une autre énergie nucléaire, celle des réacteurs surgénérateurs de *fission* (de la famille de Superphenix), qui produira elle aussi une énergie tout aussi concentrée que la fusion (une fission d'atome d'uranium ou de plutonium fournissant un peu plus d'énergie qu'une fusion deuterium-tritium, et, dans les deux cas, des millions de fois plus que la combustion d'une molécule fossile ou de biocarburant).

Tout comme la fusion, cette fission du futur sera elle aussi "quasi inépuisable" (pouvant alimenter plusieurs milliers d'années une France devenu souveraine rien qu'avec son stock d'uranium appauvri déjà constitué, durée comparable aux milliers d'années de la fusion, celle qui tirera son tritium du lithium, son "combustible" indirect).

Opportunément, cet **impératif de relancer urgemment notre programme de "fission à neutrons rapides" vient d'être rappelé par la Commission d'enquête parlementaire** conduite par les sénateurs Montaugé et Delahaye dans leur rapport publié ce 4 juillet 2024.[[3]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftn3)

Cette urgence de construire rapidement des réacteurs surgénérateurs de fission s'appuyant sur notre acquis scientifique français n'est d'ailleurs pas que nationale. Elle est planétaire, car liée au risque de pénurie mondiale d'uranium naturel qui pourrait survenir avant la fin du siècle si la relance du nucléaire, nécessaire pour résoudre le dérèglement climatique, ne faisait appel qu'à des réacteurs du type actuel, dits de génération II et III (qui exploitent cent fois moins bien le potentiel énergétique de l'uranium que les futurs réacteurs de fission dits "rapides" ou de génération IV).

Et puis, outre sa capacité à fournir de l'électricité à l'humanité pendant des millénaires sans épuiser les ressources naturelles de la planète, l'énergie nucléaire (fission "rapide", et fusion) présente un autre intérêt majeur désormais bien connu : l'énergie atomique est celle qui génère le moins de CO2. Le nucléaire en produit notamment moins (pour citer un exemple parfois méconnu) que le solaire photovoltaïque[[4]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftn4); ce qui n'empêchera pas le solaire de constituer une solution, certes imparfaite à cause de son intermittence et de sa forte consommation de matières et de ressources naturelles, mais une solution de transition en attendant le nucléaire du futur, bien plus durable et performant.

En conclusion : fusion ou fission ? Ce sont deux formes naturelles de l'énergie nucléaire, mises à notre disposition par la Nature et la physique. Ne les opposons pas. Puisque le climat, déjà déréglé, n'attend pas, finissons de développer et de financer la première (l'expérience de fusion ITER) mais industrialisons urgemment la seconde (les réacteurs futurs de fission à neutrons rapides) avant que l'uranium naturel ne s'épuise et que les autres pays, déjà engagés dans cette voie, ne le fassent avant la France qui fût un temps, avec Phenix, Superphénix et Astrid, un leader mondial de ce nucléaire du futur plein d'espoirs.

Jean-Luc Salanave

[[1]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftnref1) ITER: International Thermonuclear Experimental Reactor

[[2]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftnref2) Partenaires d'ITER: Union européenne des 27, Chine, Inde, Japon, Corée du Sud, Russie, États-Unis, Royaume Uni, Suisse.

[[3]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftnref3) Voir: https://www.senat.fr/fileadmin/Structures\_temporaires/commissions\_d\_enquete/CE\_Electricite/Essentiel-CE\_pour\_transmission\_communication\_03-07.pdf et aussi https://www.academie-technologies.fr/wp-content/uploads/2024/06/241206\_avis\_nucleaire\_durable.pdf; et encore: https://www.youtube.com/watch?v=aPWFm9hhRfg

[[4]](https://www.uarga.org/actualite_evenem_doc/actu_2024.php?utm_source=brevo&utm_campaign=Nouvel%20diteur%20Fusion%20ou%20fission%20lavenir%20nergtique%20de%20lhumanit&utm_medium=email#_ftnref4)3,7gCO2/kWh pour le nucléaire contre 43,9 pour le solaire PV ; source ADEME: https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees