

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/ITER-chantier-titanesque-tres-couteux-dangereux>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue "Sortir du nucléaire" > Sortir du nucléaire n°83 > **ITER, chantier titanesque, très coûteux, dangereux et illusoire**

6 avril 2020

## ITER, chantier titanesque, très coûteux, dangereux et illusoire

Les négociations internationales pour la construction de cette monumentale machine d'étude de la fusion commencent en 1986 et n'aboutissent qu'en 2006 avec le choix du site d'implantation à Cadarache. Plusieurs pays participent à cette réalisation via un traité : l'UE, les USA, la Russie, le Japon, la Chine, la Corée du Sud, la Suisse et l'Inde.



Cette machine de recherche ne produira pas un seul GWh d'électricité mais elle devrait servir à faire avancer la recherche expérimentale pour éventuellement réaliser, d'ici la fin de ce siècle, un réacteur de fusion capable de produire de l'électricité...

Implanté à Cadarache en zone à risque sismique, dans les Bouches-du-Rhône déjà fortement nucléarisé. Il occupe 42 hectares de forêts, sans compter les espaces impactés par les larges routes d'accès et la ligne à très haute tension (400kV) indispensable à son fonctionnement.

## **Dangerosité et prolifération nucléaire**

Les combustibles qui seront utilisés dans ce projet sont deux isotopes de l'hydrogène, le deutérium qui ne pose pas de problème et le tritium radioactif, très difficile à confiner, qui lui n'existe qu'en très faible quantité à l'état naturel et doit être produit dans un réacteur à fission avec production de déchets radioactifs et tous les risques inhérents à ce type de réacteur.

Au cours de la réaction de fusion, l'intense flux neutronique rendra les parois de l'enceinte de confinement radioactives produisant des dizaines de milliers de tonnes de déchets radioactifs pour au moins 100 ans.

La fusion thermonucléaire étant un phénomène instable et non-linéaire, avec de forts risques de fuites de tritium radioactif, l'accident majeur ne peut être exclu. Le tritium étant aussi utilisé dans les bombes thermonucléaires, des réacteurs du type d'ITER pourraient aussi contribuer à la création de nouvelles armes de destruction massive.

## **FISSION ET FUSION**

Fission : de gros noyaux d'atomes d'uranium sont cassés en des noyaux plus petits en libérant de l'énergie, c'est ce qui se passe dans les réacteurs nucléaires en fonctionnement et dans les bombes atomiques.

Fusion : des noyaux très légers d'hydrogène s'associent pour former des noyaux plus gros en libérant beaucoup d'énergie, c'est ce qui se passe dans les étoiles et dans les bombes thermonucléaires. Or ce "soleil en éprouvette" nécessite des niveaux extrêmement élevés de température (150 millions de degrés soit 10 fois la température au cœur du soleil !) et de pression (250 milliards d'atmosphères) et donc une très forte consommation électrique.

Le démarrage d'ITER consommera 40 kilogrammes de tritium, soit la quasi-totalité des stocks mondiaux disponibles ! Ce corps radioactif stratégique sera transporté de différents pays vers la France, enfin si ces pays acceptent de se séparer d'un élément indispensable pour fabriquer des bombes thermonucléaires !

## **Coût, délais et emplois**

Initialement en 2001 le coût du projet ITER était estimé à 5 milliards d'euros, en 2019 il dépasse les 20 milliards... qu'en sera-t-il dans 5 ans, 20 ans et au-delà ?

Sur la période 1974-2003, la fusion a déjà accaparé plus de 10% des fonds de recherche et développement consacrés à l'énergie aux dépens de la mise en œuvre de la transition énergétique.

La mise en service prévue initialement en 2014 est régulièrement repoussée, désormais de plus de 10 ans ! Et les premiers résultats ne sont pas attendus avant 2035 !

La construction de cette gigantesque machine dont le seul réacteur pèsera 23 000 tonnes (3 fois la tour Eiffel) qui lui-même nécessitera un complexe de 440 000 tonnes, mobilise autour de 5 000 personnes. Pour son fonctionnement il ne restera que 1 000 personnes. Les mêmes sommes dépensées dans les énergies renouvelables et les économies d'énergie créeraient bien plus d'emplois durables et avec une réduction effective de la pollution et des émissions de CO2 !

## **Bilans énergétique et carbone désastreux**

Initialement les promoteurs d'ITER annonçaient une puissance électrique consommée de 50MW pour une production de 500MW de chaleur (multiplicateur énergétique de 10). Les promoteurs admettent aujourd'hui que ce multiplicateur énergétique ne serait que de 1,6. Pour obtenir 500MW de chaleur ITER consommerait 300MW d'électricité. Tout ceci au grand conditionnel et à partir de 2035 !!

Avec une telle machinerie, le transport des pièces depuis plusieurs continents et cette énorme consommation électrique (équivalente à celle d'une ville comme Bordeaux), le bilan CO2 d'ITER est clairement épouvantable.

## **Solution à la crise climatique ?**

Cette machine expérimentale ne produira pas d'électricité mais vise à développer un réacteur de démonstration (régulièrement repoussé, désormais à 2054) avant un hypothétique réacteur de série à partir de 2060 ou 2080. Il sera donc malheureusement trop tard pour relever le défi de la lutte climatique et les milliards engloutis dans cette machine manqueront cruellement au développement de la transition énergétique.

Au final et au contraire du matraquage d'ITER et du lobby nucléaire, la fusion n'est :

- Ni "Illimitée" : les ressources de nombreux matériaux indispensables à la construction d'un parc de réacteurs et le stock de tritium sont largement insuffisants.
- Ni "Propre, ni sûre" : Déchets radioactifs, risques de prolifération, danger de fuite de tritium et bilan CO2 exécrable.

Cette expérience scientifique, la plus onéreuse de tous les temps, et sans contrôle indépendant est en outre à contre-courant complet de la transition énergétique (maîtrise et anticipation de la demande, décentralisation sans besoin permanent de génération en base) et de l'urgence climatique. De plus, elle a été critiquée par de nombreux scientifiques dont deux prix Nobels de physique : Pierre-Gilles de Gennes (1991) et Masatoshi Koshiro (2002) et même par un ancien Haut-Commissaire à l'énergie atomique du CEA, Robert Dautray.

**Martial Château**



© Oak Ridge Library

Plus d'informations sur le site d'ITER : [www.iter.org](http://www.iter.org)