

Il ne faut pas faire I.T.E.R maintenant

La France, dont les finances sont en déficit chronique depuis au moins 20 ans, sacrifie quelque peu son budget de recherche, à insister au delà du raisonnable pour lancer sur son sol le projet pharaonique de la construction du réacteur de recherche sur la fusion (I.T.E.R).
Coût prévu : 10 milliards d'euros, mais l'on connaît que, par habitude, les dépassements sont toujours très importants.

Je lis que le projet (du tokamak I.T.E.R) est un projet international ? mais pas du tout puisque seulement quelques pays y participent et le pays le plus riche du monde, les U.S.A se sont retirés et gratifient le projet d'une obole . Avec raison puisqu'ils ne croient pas à des résultats positifs. D'autres éminents physiciens et chercheurs n'y croient pas non plus.

Un peu de technique

L'énergie produite par la fusion d'un atome de Deutérium avec un atome de Tritium est libérée sous forme de photons pour 20% et sous forme de neutrons rapides à 14 millions d'électro volt (14 MeV) pour 80 %. N'oublions pas que la chaleur du plasma est à plus de 100 millions de degrés. Problème important : le plasma, 4ème état de la matière est très mal maîtrisé . Sur I.T.E.R l'énergie produite sera de 1 Mégawatt par m² de paroi.

Cette dernière composée de plusieurs couches aura une épaisseur de l'ordre de 1 mètre.

Elle aura trois rôles :

- 1 récupérer la chaleur produite
- 2 freiner autant que faire se peut le bombardement neutronique (très pénétrant)
- 3 isoler de la chaleur les aimants supra conducteurs refroidis par de l'hélium liquide à - 270°C.

Autre problème important : on ne connaît pas la résistance de la première paroi à un tel bombardement neutronique. Il est prévu de la changer régulièrement, tout les combien de temps ? : on ne sait pas. Coût prévu : on ne sait pas.

Ne pas oublier que cet ensemble sera radioactif à cause du tritium et des neutrons

En définitive que nous dit-on ? I.T.E.R aura des durées de fonctionnement typiques de 400 secondes et peut-être arriverons nous à 1000 secondes. Tous les combien de temps ? : on ne sait pas. Nos centrales nucléaires à fission fonctionnent de 2 à 3 ans avant arrêt de rechargement.

La France, dans ce projet est en première ligne financièrement parlant puisque les collectivités territoriales ont prévu de nombreux équipements.

Il faut savoir que l'argent ne se dépense jamais deux fois, ce qui sera utilisé ici manquera ailleurs et à la recherche, en particulier.

Dépenser autant d'argent est déraisonnable.

Depuis près de 50 ans que la fusion est étudiée avec plus d'une dizaine de tokamaks construits et testés dans différents pays du monde(conception identique à I.T.E.R) les résultats ne sont pas vraiment probants.

Les difficultés techniques s'avèrent considérables, peut-être impossibles à maîtriser.

(Claude Allègre)

J'ai connu les débuts enthousiastes de la fusion dans les années 60, je n'y crois malheureusement plus (Pierre Gilles de Gennes – Prix Nobel).

Les réacteurs de fission, chargés en Uranium, qui sont en service actuellement marchent bien et remplissent parfaitement les besoins en énergie. Les réacteurs de 4 ème génération actuellement à l'étude (des surgénérateurs haute température ; cœur à 800 °) refroidis à l'Hélium gazeux dont le rendement serait supérieur de plus de 10% aux réacteurs actuels consommeraient 100 fois moins de combustible (uranium) ; On pourrait leur faire produire directement de l'hydrogène. Ils seront presque parfaits.

En effet, ils ne produiront presque plus d'actinides mineurs (déchets radioactifs à très longue période de vie)et leurs déchets ne seront que des produits radioactifs à courte vie Ils seront aussi plus sûrs ; les risques d'explosion style Tchernobyl ou Three Miles Island seront pratiquement nuls.

Ces réacteurs dont on est sûrs qu'ils marcheront (des prototypes ont déjà été réalisés dans le passé pour une autre utilisation KIWI) et fourniront suffisamment d'énergie au monde, compte tenu des quantités de matières fissiles disponibles (Uranium et Thorium) pendant plus d'un siècle.

En conclusion il ne faut pas faire I.T.E.R. Pourquoi ?

- 1- Nous n'en avons pas besoin avant plus d'un siècle.
- 2- Il n'est pas du tout certain que ce principe marche et soit rentable économiquement.
- 3- La technique I.T.E.R n'est pas la seule façon de faire de la fusion d'atomes d'hydrogène ; d'autres voies sont explorées actuellement
- 4- Il va coûter très cher à la France et priver d'argent beaucoup d'autres recherches
- 5- La France n'a pas raisonnablement les moyens financiers de se lancer dans cette aventure.

**Henri HOSPITAL
CALUIRE Février 2006**