Trân Minh Quang, JJR 68

Responsable mondial de la fusion thermonucléaire



Compilé par Nguyên Nhu Kim (JJR 65, Suisse)

La presse mondiale ne l'a pas trop souligné récemment : un professeur suisse d'origine vietnamienne de l'EPFL (Centre de recherche en physique des plasmas de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne) dirige maintenant les efforts mondiaux de recherche en matière de fusion thermonucléaire en tant que patron de l'EFDA, l'Accord Européen pour le Développement de la fusion thermonucléaire, auquel s'est joint en 2003 le Japon, les USA, la Chine, la Russie et le Brésil. Ce responsable d'un programme désormais mondial s'appelle Trân Minh Quang, et il est sorti de notre bon vieux bahut en 1968, baccalauréat en poche. Avant de mieux le connaître, revenons sur ces problèmes de recherche

Le fait est inexorable: l'énergie d'origine fossile (charbon, pétrole) s'épuise. Et écologistes enragés ou non, il n'y a qu'une voie réellement massive de substitution : le nucléaire. Mais si la fission nucléaire fait frissonner avec ses dérivés militaires, elle, la fusion thermonucléaire avec son débouché civil le fait nettement moins.

Expliguons la chose. Avec l'urbanisation croissante de la planète, le nombre de villes dépassant le million d'habitants ne va cesser d'augmenter. Avec des centrales à fusion de un gigawatt chacune, on pourra parfaitement satisfaire la demande en énergie de ces métropoles, néanmoins pas avant 3 décennies ou même 4. De plus, le carburant nécessaire - que l'on va tirer de l'eau et du lithium, métal très répandu sur Terre - se trouve équitablement réparti entre les différents pays du monde, contrairement au pétrole. Moins de guerre pour l'appropriation des combustibles fossiles donc. Un réacteur expérimental, ITER, va être construit en France pour cette recherche mondiale. Et l'écologie ? « «La fusion parfaitement dans une perspective développement durable», affirme notre JJR, le professeur Trân Minh Quang.



Quang est un saigonnais de souche, où il est né en 1951. Il a fait un excellent cursus secondaire au lycée Jean-Jacques Rousseau, arrachant son baccalauréat en 1968, à 17 ans. Départ en direction de l'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse) où ont « sévi » plusieurs anciens JJR à partir de 1965, et où il obtient haut la main son diplôme d'ingénieur physicien en 1973 puis son doctorat en 1977. Et là : que faire maintenant ? Il opte pour les USA, avec un poste d'enseignant durant 2 ans au UCLA (Université de Californie Los Angeles) après quoi...il retourne en Suisse. Pourquoi ? Lui seul peut le dire. Toujours est-il qu'il rejoint l'EPFL, au Centre de recherche en physique des plasmas (CRPP) où il dirige les recherches en physique fondamentale des plasmas.

En 1993, il devient directeur-adjoint du CRPP. Sa carrière se déroule harmonieusement : professeur titulaire de l'EPFL en 1992 puis professeur ordinaire de physique des plasmas en 1997, tout en continuant ses recherches. Accélération en 1999 : il devient directeur du CRPP et dirige les travaux de l'association EURATOM- Confédération Helvétique. Rappelons que l'Euratom est un organisme de l'Union Européenne, et que cette dernière n'inclut pas la Suisse. Et c'est au titre de ce poste qu'il mène la délégation scientifique

suisse dans les divers travaux des comités européens et à ceux concernant le projet de réacteur à fusion international ITER.

Après le duel franco-japonais acharné pour le site de ce réacteur ITER (décision finale récente : il sera en France), il faut bien choisir un « boss » pour diriger les membres de l'Accord européen - désormais mondial - pour le développement de la fusion thermonucléaire (EFDA) ; ces derniers nomment alors à leur tête le JJR Quang, devenu Suisse. Le voici donc fonctionnaire/chercheur international, responsable de toute la recherche appliquée sur la fusion thermonucléaire au niveau mondial. Monsieur Fusion Thermonucléaire. Un sommet mondial pour sa carrière, assez peu atteint jusqu'à maintenant par un ancien JJR.



Mais lui-même, comment se voit-il? « Je suis un peu confucéen, ou stoïcien si vous préférez, et je place facilement le devoir et le service au-dessus de tout» répond-t-il. Ce chercheur émérite a un horaire de travail de forçat, mais rentre imperturbablement chez lui le soir: c'est un homme de famille qui prise l'ambiance familiale, et aime son fils, même si pour disposer de temps pour les siens il doit se lever à l'aube.

Et pour lui, comme le raconte la presse helvétique, c'est avant tout sur la Suisse et sur l'EPFL que rejaillit le prestige de cette nomination. Personnellement, son seul souci sera «que le boulot soit fait.» Règle qu'il aura suivi tout au long de sa carrière, et c'est tout à son honneur.

Comme c'est de nouveau à l'honneur de notre cher vieux lycée d'avoir abrité en ses murs un talent éclos plus tard, encore une énième fois.



Pour mieux comprendre ce qu'est la fusion thermonucléaire appliquée:

La fusion thermonucléaire est l'énergie de base de l'univers. C'est elle qui entretient le feu des étoiles.

- Dans les centrales nucléaires classiques, on «casse» de très gros atomes (fission) pour libérer de l'énergie, alors qu'une centrale à fusion fait fusionner des atomes très légers.
- Le combustible de base de la fusion se trouve en surabondance à la surface terrestre. Il s'agit du deutérium et du tritium, deux isotopes de l'hydrogène.

La fusion thermonucléaire appliquée pourrait, si elle débouche sur des résultats satisfaisants, entraîner à terme la disparition des conflits liés à l'appropriation de l'énergie fossile telle le pétrole, faute d'enjeux et par la profusion des réacteurs de type ITER dont les déchets sont infinitésimaux comparativement aux réacteurs nucléaires classiques actuels dont les déchets constituent un casse-tête mondial, car conservant leur radioactivité durant des siècles.