

LA RECHERCHE DANS DEUX DOMAINES STRATEGIQUES LE STOCKAGE DE LA CHALEUR ET LA CLIMATISATION SOLAIRE

Le sujet de l'énergie, de ses usages et combustions n'est pas de la même nature que celui des autres sujets de recherche soient ils très importants. L'ÉNERGIE est SUPRA à la plupart des problématiques de l'humanité. Le domaine de l'énergie ne peut pas se limiter aux recherches sur le photovoltaïque, sur la fusion nucléaire ou sur les piles à combustibles. Parce que le temps est compté, parce que **la chaleur du soleil est disponible** sur la quasi totalité du globe, parce que les avancées que l'on atteindra dans le stockage de cette énergie serviront d'autres causes, dans d'autres domaines que celui du stockage de l'énergie solaire.

L'énergie solaire thermique, c'est l'enfant pauvre de la recherche. Probablement parce qu'elle se présente sous des atours vieillots, en souffrance de modernité : de l'eau chaude, des cuves, des serpentins séculaires, un enfermement dans son usage sous forme de seule eau chaude sanitaire, etc. Avec la faiblesse apparente d'être cyclique, peu prévisible, sensible aux aléas climatiques continus : nuages, etc. **In fine c'est la problématique du stockage de cette chaleur discontinue** qui ternit cette énergie.

C'est sur cet item simple que d'importants efforts de recherche développement doivent être engagés.

Dans le cadre du rapport BEFFA et de la loi sur l'énergie, il y a manifestement un véritable chantier de production – recherche, à la fois fondamentale et appliquée, à engager. Si le niveau de recherche peut apparaître, au premier abord, comme moins attrayant que celui des nano technologies, les potentiels écologiques et économiques sont colossaux.

Les grands pays comme les États Unis, la Chine, le Japon, ne disposent pas encore de technologies innovantes.

La recherche dans le domaine de la thermique, les échanges et transferts de chaleur au sens physique des termes, représente l'un des enjeux de ce nouveau siècle. Car ce sont les problématiques thermiques qui conditionnent le devenir des nanotechnologies, des microprocesseurs de demain ainsi que tout le devenir des matériaux qui composeront les moteurs du troisième millénaire. N'oublions pas que la structure atomique des matériaux est constituée de corps élémentaires dont les qualités d'assemblages sont corrélées avec les échanges thermiques. Toutes découvertes dans le domaine des transferts thermiques profiteront à la science.

La recherche dans le domaine de la THERMIQUE profitera à toutes les technologies.

La synthèse du dernier bulletin de la Société Française de Thermique (qui réunit la communauté des plus éminents Chercheurs et Universitaires de notre pays agissant dans le domaine de la Physique des Transferts), permet de mesurer les potentiels de la recherche dans le domaine (site http://www.sft.asso.fr/FR/DOCUMENTS/livre_blanco_V3-15nov2004.pdf).

Voilà pourquoi nous devons à tout prix engager des moyens de recherche dans

LE STOCKAGE DE ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE ET LA CLIMATISATION SOLAIRE

Ces sujets font l'objet d'études dans de nombreux pays et la quasi totalité de nos laboratoires de recherche Universitaires¹, la plupart des grands groupes énergétiques dont EDF et GAZ DE FRANCE, SNPE ISOICHEM, ST GOBAIN, TOTAL, les Écoles d'Ingénieurs et les Universités, y consacrent des ressources insuffisamment fédérées.

Les travaux de la Société Française de Thermique peuvent contribuer sous quelques années à la découverte, au développement de brevets à très forte valeur ajoutée dans les domaines de l'utilisation rationnelle de l'énergie solaire thermique et la maîtrise de l'énergie.

Dans le domaine **solaire thermique**, de façon générale, les capteurs solaires sont encore le plus souvent constitués de serpentins, d'eau glycolée utilisée comme fluide caloporteur. Sous quelques années, **à condition d'y investir des moyens et du management, des progrès considérables sont à notre portée.** Il faut fédérer les avancées de la recherche notamment dans la physique des matériaux associée aux nouveaux polymères. De nombreux laboratoires de recherche disposent de pistes, par exemple, celles liées au stockage de chaleur basé soit sur la chaleur latente du changement de phase du matériau de stockage soit sur des effets chimiques de corps exo - endo thermiques.

De la même façon, la climatisation solaire utilisant la source chaude du soleil dans des système à *ad* ou *ab* sorption, **présente un véritable intérêt MONDIAL.** L'intérêt de cette technologie est stratégique notamment pour les distributeurs d'énergie confrontés aux effets des canicules sur le refroidissement de leurs centrales de production d'électricité.

Eu égard aux besoins dans les pays où l'énergie électrique sera longtemps encore un luxe, ceux qui brevèteront des appareils innovants détiendront un sérieux avantage concurrentiel à l'exportation pour les décennies à venir.

¹ Découvrir le livre blanc de la Société Française de Thermique daté du 15 Novembre 2004 http://www.sft.asso.fr/FR/DOCUMENTS/livre_blanco_V3-15nov2004.pdf