



# La Lettre du Solaire

Février 2010 / Vol 10 N°2

Publiée par CYTHELIA sarl,  
La Maison ZEN, Chef Lieu, F-73 000 Montagnole  
Tel+ 33(0)4 79 25 31 75 Fax+ 33(0)4 79 25 33 09  
Editeur: Alain Ricaud, [ar@cythelia.fr](mailto:ar@cythelia.fr), Rédaction : Mamadou Kane

---

## Sommaire

• <b>Editorial</b> .....	2	• <b>Programmes PED</b> .....	8
<b>Faut-il aider l'industrie photovoltaïque française ?</b> .....	2	<b>Haïti</b> .....	8
• <b>Tendances mondiales</b> .....	3	Eclairage PV au secours des rescapés... ..	8
<b>Le Golfe au centre du monde PV ?</b> .....	3	...et pompage solaire .....	8
<b>La Chine gagnante de la crise ?</b> .....	4	<b>Maroc</b> .....	9
• <b>Programmes nationaux</b> .....	4	Création de l'Agence marocaine de l'énergie solaire .....	9
<b>Etats-Unis</b> .....	4	• <b>Technologies</b> .....	9
Succès du feed-in tarif du de Sacramento .....	4	Conversion de photosynthèse en électricité.....	9
<b>Allemagne</b> .....	4	Systèmes PV à concentration .....	10
Tauberlandpark : centrale PV record .....	4	Trina Solar obtient 18.8% de rendement... ..	11
<b>Espagne</b> .....	5	Trina Solar obtient 18.8% de rendement... ..	11
980 inscriptions au premier registre 2010 .....	5	• <b>Compagnies</b> .....	11
Suspicion de fraude pour 79% des contrôlés.....	5	Fotowatio Renewable Ventures (FRV) .....	11
...et contestation des critères de contrôle.....	6	AREVA.....	12
<b>France</b> .....	6	• <b>Evénements</b> .....	12
BP fait de la casse sociale dans le solaire.....	6	Calcul universel de la production solaire .....	12
Précisions sur les nouveaux tarifs.....	7	PV CYCLE et EPIA .....	12
• <b>Nouveaux Programmes</b> .....	8		
<b>Chine</b> .....	8		
Centrale de 20 MWc.....	8		

Publiée par CYTHELIA sarl,  
La Maison ZEN, Chef Lieu, F-73 000 Montagnole  
Tel+ 33(0)4 79 25 31 75 Fax+ 33(0)4 79 25 33 09  
Editeur: Alain Ricaud, [ar@cythelia.fr](mailto:ar@cythelia.fr), Rédaction : Mamadou Kane

## ● Editorial

### Faut-il aider l'industrie photovoltaïque française ?

Dans LLS de Septembre 2009 p.5, nous écrivions « A fin 2008, ... 4 900 MWc de modules étaient en stock, soit plus d'un an d'installations ! Si une surproduction de 3 600 MWc s'y ajoute en 2009, alors il va y avoir des morts ! » Or, il se trouve qu'en 2009 la demande mondiale est restée stable à 5 600 MW, alors que la production de modules proche de 9 000 MW augmentait de 14% dans une conjoncture atone. Résultat, le stock mondial de modules est passé à plus de 8 000 MW et il faudra au moins trois ans pour l'éponger.

Effectivement, il y a eu de nombreux morts en Chine au début 2009, l'industrie allemande a souffert toute l'année dernière et la plupart des acteurs ont déjà été contraints d'ajuster leur production et leurs effectifs.

L'arrivée tardive en France d'une douzaine d'entreprises nouvelles dans l'encapsulation de modules (Auversun, Fonroche Energie, FranceWatts, MPO, Serrano Environnement, Sillia Energie, Solaire Direct, Solaire France, Solarezo, Systovi, Voltec-solar, ...), tombe donc au très mauvais moment. Leurs plans d'affaires doivent être revus de fond en comble. L'assèchement des crédits pour les grands projets d'installations de fermes solaires en est une des causes. La deuxième est la baisse généralisée des tarifs de vente. Certains font donc le pari que, afin de préserver leurs marges, les opérateurs français se fourniront auprès de sociétés solaires chinoises dont le prix du matériel est 40% inférieur à ceux de ses homologues européens, notamment grâce à une électricité et une main d'œuvre moins coûteuses (voir p.3).

Nous pensons pour notre part qu'en ce qui concerne la France, il faut d'abord relativiser cet affaïssement des marges : quand on sait par exemple qu'un système domestique de 3 kWc est vendu en moyenne 3,2 €/Wc en Italie et 6,4 €/Wc en France, il y a encore du grain à moudre en matière de compression des marges ... Deuxièmement, il n'y a pas lieu de crier au scandale de tarifs jugés trop bas comme on l'entend beaucoup depuis un mois. En effet, le calcul de la rentabilité d'une installation PV sur un hangar agricole nouvellement construit avec le nouveau tarif de 0.42€/kWh donne encore pour 200 kW de multicristallin, coûtant 3,50 €/HT/Wc installé, y compris le coût de démantèlement, un TRA Projet de 12 ans, un

TRI Projet de 10 % et si l'investisseur apporte 20% de fonds propres, le Temps de Retour sur Fonds Propres n'est que de 5 ans grâce à l'effet de levier !

On comprend pourquoi **Chantal Jouanno**, interrogée dans le cadre d'une commission parlementaire en Février, ait parlé de « dépôts de dossiers par de purs fonds financiers français mais aussi chinois » et on se demande même pourquoi les banques françaises – toujours à l'affût de bonnes affaires sans risques ne créent pas plus de filiales financières dans le domaine.

Classiquement en France, l'appui des pouvoirs publics auprès des industriels se fait à travers des concours à projet donnant lieu à des aides à la recherche et à l'innovation avec des taux de 40% à 75% à travers l'ANR et l'ADEME (recherche amont). La recherche aval et les pilotes industriels sont financés à travers l'OSEO qui accompagne l'innovation sous forme d'avances remboursables et de subventions. L'approche est économique et juridique et l'OSEO garantit la levée de fonds auprès des banques. « Plus il y a de risque, plus nous sommes facilitateurs ».

Avec la loi récente extrêmement favorable du Crédit d'Impôt Recherche, les demandes ont explosé. D'après une étude du Ministère de la Recherche, 58% des chefs d'entreprises seraient incités à augmenter leurs dépenses R&D à la suite de la réforme : le Baromètre Alma Consulting Group confirme cette tendance puisque ce sont déjà 37% des entreprises, en un an qui ont effectivement augmenté leurs dépenses R&D.

Mais une chose était de camoufler de la subvention d'exploitation par des aides à la Recherche sur des sujets plus ou moins bidon dans une conjoncture où la concurrence était douce (Allemande et Japonaise), une autre est maintenant de se battre avec des entreprises utilisant des technologies développées chez nous, mais dont les coûts de revient sont moitié moindre des nôtres. Photowatt en sait quelque chose ! L'entreprise chinoise **Magi Solar**, qui n'a pas encore un an, fabrique déjà des cellules avec 17.5% de rendement pour des coûts de 0,29\$/W (à comparer au coût de Q-Cells de 0,44\$/W).

Alors que nous reste-t-il ?

Comme déjà dit dans l'éditorial de LLS de Nov 2009, une autre manière de faire émerger une industrie française est de miser sur de véritables ruptures technologiques; à condition bien sûr de les assortir d'une solide propriété industrielle et des acteurs qui ne soient pas trop tentés de la faire fuir à travers des licences en Asie du Sud Est.

Une troisième manière est de limiter le libre échange tel qu'il a cours aujourd'hui. Economiste longtemps méconnu, **Maurice Allais** a reçu le prix Nobel d'économie en 1988 pour sa contribution à la théorie des marchés et ses travaux sur l'utilisation efficace des ressources (économie du bien-être). Rejoignant les propositions du démographe **Emmanuel Todd** (cf. *Après la Démocratie*) sur une protection douanière pour le périmètre européen, dans un article paru récemment dans *Marianne* (n°659, 5 décembre 2009) le point de vue qu'il exprime est dit-il « celui d'un théoricien à la fois libéral et socialiste. Les deux notions sont indissociables dans mon esprit, car leur opposition m'apparaît fautive, artificielle. L'idéal socialiste consiste à s'intéresser à l'équité de la redistribution des richesses, tandis que les libéraux véritables se préoccupent de l'efficacité de la production de cette même richesse. Ils constituent à mes yeux deux aspects complémentaires d'une même doctrine. Et c'est précisément à ce titre de libéral que je m'autorise à critiquer les positions répétées des grandes instances internationales en faveur d'un libre-échange appliqué aveuglément. Les grands dirigeants de la planète montrent une nouvelle fois leur ignorance de l'économie qui les conduit à confondre deux sortes de protectionnismes: il en existe certains de néfastes, tandis que d'autres sont entièrement justifiés. Dans la première catégorie se trouve le protectionnisme entre pays à salaires comparables, qui n'est pas souhaitable en général. Par contre, le protectionnisme entre pays de niveaux de vie très différents est non seulement justifié, mais absolument nécessaire. C'est en particulier le cas à propos de la Chine, avec laquelle il est fou d'avoir supprimé les protections douanières aux frontières. Mais c'est aussi vrai avec des pays plus proches, y compris au sein même de l'Europe.... Plus concrètement, les règles à dégager sont d'une simplicité folle : du chômage résultent des délocalisations elles-mêmes dues aux trop grandes différences de salaires... Depuis plus de dix ans, j'ai proposé de recréer des ensembles régionaux plus homogènes, unissant plusieurs pays lorsque ceux-ci présentent de mêmes conditions de revenus, et de mêmes conditions sociales. Chacune de ces «organisations régionales» serait autorisée à se protéger de manière raisonnable contre les écarts de coûts de production assurant des avantages indus à certains pays concurrents, tout en maintenant simultanément en interne, au sein de sa zone, les conditions d'une saine et réelle concurrence entre ses membres associés. »

*Et bien prenons le au mot, résistons par la norme en imposant nos valeurs : c'est d'autant plus facile que les « subventions » françaises au solaire sont de nature purement politique. Faisons en sorte que pour bénéficier du tarif français les modules photovoltaïques aient un bilan social et environnemental satisfaisant selon des critères qu'il*

*nous reste à définir (bilans carbone, etc...). Encore du grain à moudre, mais sûrement plus enthousiasmant que de voir partir nos industries sans rien faire ... AR*

## ● Tendances mondiales

### Le Golfe au centre du monde PV ?

Depuis que les annonces se multiplient dans les pays du Golfe et d'Afrique du Nord sur le lancement de gigantesques projets solaires – et éoliens – la question se pose vraiment : le centre du monde PV n'est-il pas en train de migrer vers cette partie du monde ? Le siège de l'*IRENA*, de multiples agences et initiative dotées de plusieurs milliards de dollars, une présence accrue de la Chine bientôt premier producteur d'énergie solaire, autant de signes qui font penser que l'industrie cherche désormais son salut sous ces latitudes...d'ailleurs plus adaptées pour cela. Le *World Future Energy Summit* vient de tenir réunion pour quatre jours entre le 18 et le 21 janvier à Abou Dhabi, aux Emirats Arabes Unis (EAU). C'est tout un symbole pour cet émirat, 8<sup>ème</sup> producteur mondial de pétrole et néanmoins promoteur de Masdar city, première « cité durable » du monde. Les pays phares du secteur ont tous répondu présents, notamment l'Allemagne, la Chine et le Japon. Mais c'est surtout l'Espagne qui a profité de cet événement pour redonner le moral à ses industriels. Sans doute échaudé par la dépression du marché domestique si prometteur il n'y a pas longtemps, et à la recherche de débouchés « plus sûrs », l'institut espagnol de commerce extérieur et l'association des exportateurs, *Solartys*, ont organisé la participation de hautes autorités espagnoles ainsi que celle des 18 entreprises solaires les plus importantes, parmi lesquelles *Abengoa Solar*, *Aries Ingenieria y Sistemas*, *Cuquantum Solar*, *Enalcat*, *Endesa*, *Generalia*, *Gestamp*, *Grupo Alondra*, *Sdem Tega*, *SAP Solar*, *Sener*, *Siliken*, *Solaria*, *Trama Technoambiental*, *Torresol Energy* et *Yohkon Energia*. Le Ministère de l'Industrie, du Tourisme et du Commerce est signataire depuis 2007 d'un protocole avec Abou Dhabi qui vise à mobiliser des investissements, mener des études et développer des projets dans les énergies propres, le transport, le tourisme et l'environnement pour 5 millions €. En fin 2009, l'accord a été prolongé de 5 millions € supplémentaires. D'autre part, c'est également dans le cadre de cet accord que l'Institut des systèmes PV à concentration de Castille-La Manche va créer un laboratoire de certification des équipements PV avec 4 millions € de la partie espagnole et 2 millions € de la partie émiratie.

L'évènement a réuni 600 exposants de 44 pays sur 40 000 m<sup>2</sup>. Les rôles dans le secteur des ENR sont bien partagés aux Emirats Arabes Unis : à Abou Dhabi la R&D avec le siège de l'*IRENA* en prime et à Dubaï l'édification de la cité durable, qui cible la couverture intégrale de ses besoins uniquement par sources