

### Sommaire

<b>Asie.....</b>	<b>2</b>	<b>Chine.....</b>	<b>10</b>
• <b>Editorial.....</b>	<b>2</b>	PV en toiture, 50% de la capacité en 2020.....	10
<b>L'Asie en surcapacité.....</b>	<b>2</b>	Boom du feed-in tarif (FIT).....	10
• <b>Production mondiale.....</b>	<b>2</b>	Première centrale MW intégrée au bâti.....	10
<b>Japon : chacun à sa place.....</b>	<b>2</b>	Ferme solaire de 92.5 MW à Yanchi.....	10
<b>Chine : une conquête fulgurante.....</b>	<b>2</b>	Production record de cellules en 2011.....	11
<b>Reste du monde.....</b>	<b>3</b>	Les petites firmes disparaissent.....	11
Nos commentaires.....	3	<b>Taiwan.....</b>	<b>11</b>
• Des capacités justifiées.....	3	Lancement d'un parc solaire record.....	11
• Veni, vidi, vici ?.....	4	• <b>Programmes PED.....</b>	<b>12</b>
• <b>Tendances mondiales.....</b>	<b>4</b>	<b>Tibet.....</b>	<b>12</b>
<b>Vent d'Extrême-Orient sur le PV.....</b>	<b>4</b>	Electrification rurale solaire.....	12
<b>Asie-Pacifique, futur cœur du solaire.....</b>	<b>4</b>	<b>Cambodge.....</b>	<b>12</b>
• <b>Programmes nationaux.....</b>	<b>5</b>	Solutions solaires en milieu rural pauvre.....	12
<b>Japon.....</b>	<b>5</b>	<b>Chine.....</b>	<b>13</b>
Toits solaires pour les écoles.....	5	Ambitions chinoises pour 40 pays africains.....	13
Programmes en zones sinistrées.....	5	• <b>Technologies.....</b>	<b>13</b>
<b>Chine.....</b>	<b>5</b>	<b>Nanostructures pour a-Si :H.....</b>	<b>13</b>
Un plan pour absorber sa surcapacité.....	5	<b>Liaisons sans perte.....</b>	<b>13</b>
• <b>Nouveaux Programmes.....</b>	<b>6</b>	• <b>Compagnies.....</b>	<b>14</b>
<b>L'ADB investit dans le solaire.....</b>	<b>6</b>	<b>Yingli Green.....</b>	<b>14</b>
<b>Thaïlande.....</b>	<b>6</b>	<b>First Solar &amp; China Power.....</b>	<b>14</b>
Fermes solaires.....	6	<b>Lanco Solar : centrale thermosolaire.....</b>	<b>14</b>
<b>Philippines.....</b>	<b>7</b>	<b>Abengoa.....</b>	<b>14</b>
50 MWC de projets PV solaires.....	7	• <b>Événements.....</b>	<b>15</b>
<b>Inde.....</b>	<b>7</b>	<b>Yingli et la Coupe du Monde verte.....</b>	<b>15</b>
Solaire pour l'Andhra Pradesh.....	7	<b>Guerre mondiale contre la Chine ?.....</b>	<b>15</b>
... solaire pour le Penjab.....	7		
...et solaire pour Gujarat.....	7		
Programme solaire en cours.....	8		
Après le PV le CSP.....	8		

## Asie

### • Editorial

#### L'Asie en surcapacité

Concernant la production, en comptant la Chine (48% avec 12 992 MWc), Taiwan (11% avec 3109 MW), le Japon (8,5% avec 2 300 MWc) et la Corée du Sud (2,7% avec 740 MWc), l'Asie fabriquait déjà en 2010 plus de 70% des cellules vendues dans le monde.

L'Asie va sûrement continuer d'accroître sa part en 2011 puisque les fabricants déclaraient avoir des plans de capacité de 28 000 MWc pour la Chine, 5 700 MWc pour Taïwan, 3 500 MWc pour le Japon et 1 400 MWc pour la Corée, soit un total de 38 600 MWc à écouler dans un monde en crise qui ne pourra manifestement pas installer plus de 30 000 MWc.

Concernant les installations, à côté de la Chine et l'Inde qui sont considérés comme de nouveaux arrivants dans la région, les autres pays sont à différents niveaux de développement du marché PV. Par exemple, Taïwan se révèle être un des marchés les plus dynamiques, à l'avant-garde aussi pour les installations ; au contraire du Japon qui est un vieux marché en phase de décroissance. Dans la période 2006-2010, les installations annuelles ont augmenté en moyenne de 57 %. Elles sont ainsi passées de 333 MW en 2006 à 967 MW en 2009 ; l'année 2010 a quant à elle été phénoménale avec une croissance de plus de 100% et un bond à 2 036 MW installés.

Dans un contexte de guerre avec les firmes occidentales, la Chine voit dans le fait de devenir un consommateur majeur de ses propres produits comme une des meilleures solutions pour faire face au problème. Si le succès n'est pas garanti, du moins l'intention est là, soulignée par la profusion de moyens mis sur la table. En 2011, le pays a rempli deux conditions essentielles pour ce développement – un feed-in tarif (FiT) unifié et la construction d'une infrastructure de transport capable d'absorber des sources renouvelables à grande échelle. En Juillet, la Commission nationale pour le développement et les réformes (NDRC) a dévoilé son plan pour mettre en place un FiT à l'échelle nationale. Les nouveaux

objectifs de Décembre 2011 sont une indication claire que Pékin travaille désormais résolument à devenir un grand consommateur de ses propres produits solaires. Cela change considérablement la donne ! AR

### • Production mondiale

#### Japon : chacun à sa place

Voilà comment nous pouvons qualifier le marché japonais au premier trimestre 2011. Avec des taux de croissance de 60 % pour les plus gros producteurs Sanyo excepté, le Japon maintient son classement de l'an passé. Ses quatre leaders restent donc respectivement Sharp, Kyocera, Sanyo, et Mitsubitshi Electric, représentant à eux-seuls 90% de la production japonaise. Une montée en puissance de Solar Frontier (anicensnement Showa Shell) est attendue pour 2011. Quant à Sanyo, sa technologie HIT, certes performante, mais pas très bon marché, ne pourra connaître la même croissance que celle du mc-Si.

Fidèle à sa constance, le Japon continue une croissance régulière et maîtrisée qu'il connaît depuis trente ans. En considérant le Japon dans sa globalité, on note que les volumes de production sont encore importants. Mais relativement faibles du fait de la croissance démesurée de ses voisins asiatiques ; le Japon risque donc de perdre son leadership d'ici deux-trois ans.

PV Cells Japan	2009	2010	Croiss.	Part	Plan 2011
1 Sharp	595	910	53%	3,3%	1250
2 Kyocera	400	650	63%	2,4%	800
3 Sanyo	260	300	15%	1,1%	400
4 Mitsubishi Electric	120	210	75%	0,8%	250
5 Solar Frontier (ex-Showa Shell)	43	74	72%	0,3%	600
6 Kaneka	40	58	45%	0,2%	115
7 Mitsubishi Heavy Ind.	42	50	19%	0,2%	55
8 Honda Motor	28	28	0%	0,1%	30
9 Clean Venture 21	10	10	0%	0,0%	50
10 Fuji Electric	7	10	43%	0,0%	17
<b>Total Japan</b>	1545	2300	49%	8,5%	3 567
<b>Cell World</b>	<b>12 514</b>	<b>27 172</b>	<b>117%</b>	<b>100%</b>	<b>50 550</b>

Tableau 1: Production au Japon en 2009-10 et prévisions pour 2011 (MWc)

#### Chine : une conquête fulgurante

Poursuivant sa croissance exponentielle débutée en 2006, la Chine est à présent le leader mondial en termes de volume, avec 32 producteurs affichant des résultats supérieurs à 100 MW dont 11 d'entre eux dans le top 28. SuntechPower demeure le numéro un,

suivi de très près par son compatriote JA Solar dont l'époustouflante croissance de 181% coupe court aux élans de Trina. En troisième position, Trina n'a cependant pas à rougir de ses performances, avec une croissance de 163%. Avec Yingli et Canadian Solar, ces cinq acteurs représentent le cinquième de la production mondiale ! Et cette croissance n'est pas prête de s'arrêter, si l'on en croit les capacités annoncées pour l'année prochaine...

<i>PV Cells China</i>	2009	2010	Croiss.	Part	2011
1 Suntech Power	704,0	1585,0	125%	5,8%	2400
2 JA Solar	520,0	1463,0	181%	5,4%	2200
3 Trina Solar Energy	399,0	1050,0	163%	3,9%	1700
4 Yingli Green Energy	525,3	980,0	87%	3,6%	1500
5 Canadian Solar	200,0	522,9	161%	1,9%	1076
6 Hanwha SolarOne (ex-Solarfun)	260,0	500,0	92%	1,8%	1000
7 Jinko Solar	26,0	480,0	1746%	1,8%	1000
8 Sun Earth Solar Power (ex-Ningbo Solar EL)	260,0	450,0	73%	1,7%	700
9 Risun Solar	50,0	432,0	764%	1,6%	800
10 China Sunergy	194,0	400,0	106%	1,5%	800
11 Jiaoheng Photovoltaic Tech.(ex-Jiangsu)	NA	360,0		1,3%	600
12 EGing	150,0	300,0	100%	1,1%	600
13 CNPV	60,0	250,0	317%	0,9%	500
14 Motech	64,0	235,0	267%	0,9%	500
15 Jetion	100,0	200,0	100%	0,7%	450
16 Risen Electric (ex-Ninghai Risen)	70,0	200,0	186%	0,7%	400
17 Era Solar	NA	200,0		0,7%	400
18 Tianwei New Energy	NA	180,0		0,7%	500
19 Topray	15,0	180,0	1100%	0,7%	450
20 Sunflower	133,0	170,0	28%	0,6%	400
21 Chint Solar (Astroenergy)	100,0	160,0	60%	0,6%	650
22 DeSolar	0,0	160,0		0,6%	400
23 Sopray Solar	NA	160,0		0,6%	350
24 Hareon Solar Technology	-	155,0		0,6%	920
25 Trony	50,0	145,8	192%	0,5%	255
26 Light Way Green New Energy	NA	120,0		0,4%	200
27 Magi Solar Technology	NA	120,0		0,4%	350
28 Sunlink PV	NA	105,0		0,4%	150
29 China Light Solar	70,0	100,0	43%	0,4%	120
30 Shenglong PV-Tech (ex-Suzhou Shenlong)	60,0	100,0	67%	0,4%	300
31 Green Power	NA	100,0		0,4%	180
<b>Autres Fabricants</b>	660,0	1328,7	50,8	5%	5602
<b>Total</b>	4740,3	12992,4	101%	48%	28113
<b>Cell World</b>	12514,3	27171,8		100%	

Tableau 2: Production supérieure à 100MW en Chine en 2009-10 et prévisions pour 2011 (MWc)

## Reste du monde

Parmi les pays du Reste du Monde, la croissance rapide de Taïwan apparue sur la scène internationale grâce à Sinonar, tend à laisser penser qu'elle sera le deuxième acteur majeur asiatique derrière la Chine. En effet, les productions issues de Motech (945 MW) et Gintech (827 MW) représentent des volumes proches des plus grands producteurs. On notera que les gros volumes de Gintech proviennent de la seule production de cellules pour l'exportation vers des entités de production de modules.

Une autre nation commence à percer : il s'agit de la Corée du Sud. Cette nation apparue en 2007 semble très prometteuse. Après de timides débuts pendant les deux premières années, elle atteint la moitié du volume de production américain en 2009 et les trois quart en 2010. Il est donc très probable qu'elle prenne une place non négligeable dès l'an prochain.

	Reste du Monde	2009	2010	Croiss.	Part	2011	
1 First Solar (Malaysia)		764,5	932,5	22%	13,2%	1400	
2 Gintech (Taiwan)		368,0	827,0	125%	11,7%	1261	
3 Motech (Taiwan)		296,0	710,0	140%	10,0%	1000	
4 Sun Power (Philippines)		397,0	558,0	41%	7,9%	558	
5 Neo Solar Power (Taiwan)		201,0	545,0	171%	7,7%	1000	
6 Q-cells (Malaysia)		20,0	457,0	2185%	6,5%	600	
7 E-Ton Solar (Dynamics) (Taiwan)		220,0	420,0	91%	5,9%	620	
8 REC (Scan Cell) (Singapore)		-	300,0		4,2%	570	
9 Hyundai Heavy Industries (South Korea)		54,0	290,0	437%	4,1%	470	
10 Solartech Energy (Taiwan)		132,0	260,0	97%	3,7%	700	
11 Shinsung Holdings (South Korea)		80,0	250,0	213%	3,5%	300	
12 Moser Baer (India)		120,0	150,0	25%	2,1%	250	
13 Indosolar (India)		21,8	140,0	542%	2,0%	360	
14 DeSolar (Taiwan)		88,8	125,0	41%	1,8%	315	
15 Sunrise Global Solar Energy (Taiwan)		17,0	120,0	606%	1,7%	500	
16 LG Electronics (South Korea)		0,0	100,0		1,4%	250	
17 Millinet Solar (South Korea)		60,0	100,0	67%	1,4%	360	
18 Tainergy Tech (Taiwan)		45,0	100,0	122%	1,4%	380	
<b>Autres fabricants</b>		302,4	697,8	131%	10%	2009	
<b>TOTAL</b>		3 188	7 082		76	26%	12 903
<b>Cell World</b>		12 514	27 172		71%	100%	50 550

Tableau 3: Production supérieure à 100MW dans le Reste du Monde en 2009-10 et prévisions pour 2011 (MWc)

## Nos commentaires

### • Des capacités justifiées

En observant l'utilisation des capacités de production pour 2010, on remarque que les usines de fabrication de cellules ont été utilisées en moyenne à 75%, avec un maximum atteint à Taïwan avec 91% d'utilisation. D'où les augmentations de capacité et leur pertinence. En revanche, les capacités les moins utilisées correspondent aux sites de délocalisation (Malaisie, Philippines, Singapour) avec 57%, et aux USA et l'Europe (Allemagne exclu) avec 60%.

Pays	Production 2010	Croiss. Prod (2009/2010)	Croiss. Capacité (2010/2011)	Utilisation capacité	Nouveaux acteurs
USA	1 253	131%	35%	60%	7
Japon	2 300	49%	73%	86%	0
Corée du Sud	865	277%	82%	88%	2
Malaysie+Philippines+					
Singapour	1752	49%	32%	57%	0
Taïwan	3 446	143%	134%	91%	2
Chine	12 992	179%	105%	73%	19
Germany	2 656	38%	28%	84%	0
Reste de l'Europe	889	94%	44%	60%	5

Tableau 4: Comparaison des capacités de production et des volumes de production pour 2011 par pays

D'après le Tableau dénombrant les entreprises ayant les plus fortes capacités de production, trois faits ressortent. Premièrement, on peut remarquer que l'Asie du Sud-Est et le Japon représentent à eux-seuls 44 des sites de production les plus importants sur les 48. Parmi eux se trouvent les trois producteurs aux capacités 2011 les plus importantes, qui sont trois chinois : JA Solar avec 3 GW, le leader mondial SuntechPower, avec 2,4 GW, et Trina Solar avec 1,9 GW. Seules cinq entreprises sont présentes dans la catégorie ROW : quatre d'entre elles se situent en Malaisie, Philippines et Singapour, lieu de prédilection pour la délocalisation choisi par First Solar, Q-Cells, SunPower et RECScancell ; le dernier étant un sud-coréen.

Capacité 2011 (MWc)	500 à 1000	> 1000	Total
USA	1	0	1
Japon	2	2	4
Europe	3	0	3
Chine	13	14	27
Taiwan	4	4	8
ROW	4	1	5
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>48</b>

Tableau 5: Nombre acteurs par tranche de capacité

### • Veni, vidi, vici ?

Apparue dans le photovoltaïque en 2003, la Chine a réussi l'exploit de dominer le marché en sept ans. A présent, les questions qui se posent à nous sont : que recherche la Chine, pourquoi et comment fait-elle ? Avec le ralentissement de l'économie mondiale, on pouvait penser qu'elle se redéploierait sur son immense territoire aux besoins illimités. Or, à notre connaissance, elle n'a toujours pas mis en place de tarif pour son marché intérieur, seulement des grands projets de centrales en plein champ, souvent réalisés en partenariat avec du matériel ... First Solar ! Cependant, on ne peut que constater l'augmentation de ses capacités de production, 18 GW en 2010, 36 GW en 2011, la plupart des fabricants anticipant une augmentation encore plus spectaculaire. Cette stratégie est loin d'être irréfléchie : les dirigeants chinois ont parfaitement compris que le photovoltaïque sera un élément déterminant du bouquet énergétique des années 2020-30.

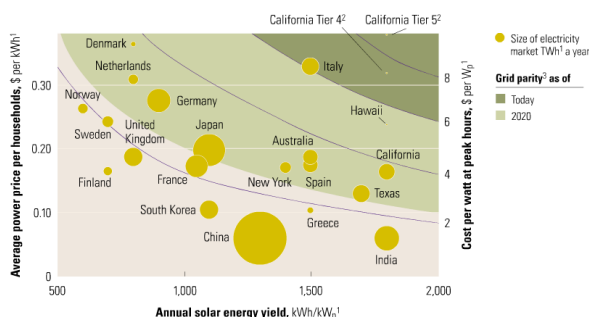


Tableau 6: Prédiction prix du kWh solaire / prix du réseau distribué

[http://www.mckinseyquarterly.com/Energy\\_Resources\\_Materials/Strategy\\_Analysis/The\\_economics\\_of\\_solar\\_power\\_2161](http://www.mckinseyquarterly.com/Energy_Resources_Materials/Strategy_Analysis/The_economics_of_solar_power_2161)

Ils savent aussi que grâce au charbon, ils produisent l'électricité la moins chère du monde (voir Tableau 6). Pourquoi s'embêteraient-ils à financer le développement du PV alors que les gouvernements européens le font si bien pour eux ? Lorsque par sa courbe d'apprentissage, le coût du photovoltaïque sera comparable au coût augmenté de la production d'électricité au charbon, alors les chinois inonderont leur territoire de leurs propres modules. Ceci ne commencera probablement pas avant 2016 : en attendant, ils comptent sur nous. Et notre gouvernement les a bien aidés avec le décret du 5 Mars : les opérateurs français, pour monter des projets encore compétitifs avec les nouveaux tarifs, ont soit

abandonné la partie, soit renforcé leurs liens avec les entreprises chinoises, les seules à proposer des modules cristallins à moins de 1,25 €/Wc. AR & DP

## • Tendances mondiales

### Vent d'Extrême-Orient sur le PV

La Chine et Taiwan fabriquent déjà la majorité des modules vendus dans le monde et vont continuer d'accroître leur part en 2011. Dans son dernier rapport annuel intitulé « PV Manufacturer Shipments, Capacity & Competitive Analysis 2010-2011 », le cabinet Navigant propose une analyse fine du marché – expéditions, capacité, prix et revenus moyens, prévisions de croissance du marché – qui fait ce constat. En 2010, les expéditions au premier point d'atterrissage ont connu une hausse de 120% passant de 7.9 GWc à 17.4 GWc, selon les chiffres affinés. Les fabricants chinois et taiwanais ont vu leur capacité croître de 125%, leurs expéditions augmenter de 154% et le taux d'utilisation de leurs capacités atteindre 79%. Ils détiennent ainsi 53% de la capacité globale et se partagent 54% des expéditions. Si toutes les extensions prévues se réalisent, la capacité, aujourd'hui à 11.9 GWc devrait augmenter de 50-70% en 2011 pour les fabricants en Chine et Taiwan ; la région pourrait ainsi avoir 60% du marché global, accentuant la pression sur les marges et les prix des fabricants des autres régions. « L'industrie continue de faire face à une forte pression sur les marges en raison de la diminution « naturelle » des subventions mais également à cause des inquiétudes sur l'abandon pure et simple des incitations qui tirent la demande industrielle [NDLR : inquiétudes nées de récentes décisions dans certains grands pays européens]. Malgré ces tensions, les fabricants continuent de diminuer les coûts et d'améliorer les rendements tout en maintenant leurs engagements d'augmenter la part de l'électricité solaire dans le marché énergétique global », souligne Paula Mints de Navigant. Le rapport décrit la situation actuelle de l'industrie – capacités, expéditions, analyse des coûts, par technologie, agrégés et par région ; il contient également une analyse des données sur les prix et les tendances sur 36 ans, ainsi qu'une projection des expéditions et des revenus par technologie. Le rapport de cette année fait évidemment place au CSP et au CPV traités séparément. L'évaluation du marché, côté demande, toutes technologies confondues fera l'objet d'une enquête séparée.

Source [www.navigant.com](http://www.navigant.com), le 12/04/2011

### Asie-Pacifique, futur cœur du solaire

Dans un rapport récent intitulé « Global Solar PV Market Outlook to 2015 – Asia Pacific the Next Epicentre in PV Industry », MarketResearch.com analyse les marchés du solaire PV en Europe, Asie, Pacifique et Amérique du Nord, en se focalisant sur 12

pays majeurs du domaine, Allemagne, Espagne, Italie, République Tchèque, France, Japon, Australie, Chine, Corée du Sud, Taïwan, Canada et Etats-Unis. A côté de la Chine et l'Inde qui sont considérés comme de nouveaux arrivants dans la région, les autres pays sont à différents niveaux de développement du marché PV. Par exemple, Taïwan se révèle être un des marchés les plus dynamiques, à l'avant-garde de la production PV mais également pour les installations ; au contraire du Japon qui est un vieux marché en phase de décroissance. Dans la période 2006-2010, les installations annuelles ont augmenté en moyenne de 57 %. Elles sont ainsi passées de 333 MW en 2006 à 967 MW en 2009 ; l'année 2010 a quant à elle été phénoménale avec une croissance de plus de 100% et un bond à 2 036 MW installés.

L'industrie japonaise est orientée vers l'export, avec l'expédition de 58 % de la production vers l'Espagne et l'Allemagne notamment. Les exportations PV japonaises sont toutefois fortement concurrencées par les pays émergents comme la Chine et Taïwan et la baisse a été sensible ces dernières années. 42 % de la production est consommée par le marché domestique, résidentiel et commercial principalement.

L'électrification rurale a été l'application majeure pour les systèmes PV en Chine ; presque 50% du marché y est dédié. Avec un plus grand engagement du gouvernement dans le segment du BIPV, l'actuelle part de 17.5% devrait rapidement augmenter dans les prochaines années. Les applications industrielles et pour la communication, les petits équipements et les grandes centrales au sol sont les autres segments qui concentrent la capacité utilisée dans le pays.

Taïwan reste en retrait de la Chine pour la production de cellules solaires. Les deux pays concentrent désormais 60% du marché. Le pays dispose d'une chaîne de distribution stable avec une gamme allant de du silicium aux modules solaires. Le pays a émergé comme un des principaux centres de production, en particulier dans la région Asie et Pacifique.

Source [www.MarketResearch.com](http://www.MarketResearch.com), le 21/09/2011

## ● Programmes nationaux

### Japon

#### *Toits solaires pour les écoles*

Le Président de *Kyocera*, **Tetsuo Kuba**, a annoncé le mois passé que l'entreprise était fière d'avoir installé 1 200 systèmes solaires pour des écoles publiques japonaises, devenant leader de ce segment de marché très important. L'utilisation d'électricité solaire pour les écoles japonaises a connu une croissance exponentielle ces cinq dernières années avec l'initiative du gouvernement « School New Deal » qui vise à décupler les structures éducatives du pays. Comme partie des contremesures à la crise économique

adoptée en 2009, l'initiative vise la réforme fondamentale des structures éducatives pour promouvoir les « écoles du 21<sup>ème</sup> siècle ». En particulier, elle promeut les bâtiments aux normes sismiques renforcées et les systèmes d'électricité solaire à travers les concepts plus larges d'amélioration de l'impact environnemental et la généralisation des technologies de l'information et de la communication (TIC). En avril 2009, le Ministère de l'Education, de la Culture, des Sports, de la Science et de la Technologie, posait un objectif de 12 000 établissements solarisés. Depuis le début de l'initiative, *Kyocera* a solarisé 1 200 écoles, portant ses parts pour ce segment de marché à 40%, profitant de la bonne réputation de son service après-vente et de sa capacité à répondre au cas par cas acquise en 35 ans sur ce terrain. L'utilisation de l'électricité solaire dans les écoles n'est qu'un volet d'une tendance plus large qui couvre tout le marché des bâtiments publics et industriels qui a été multiplié par 3.6 entre 2005 et 2010. Compte tenu des spécificités locales, ce segment de marché nécessite une grande flexibilité pour optimiser les performances des systèmes installés.

Source ENP Newswire, 01/02/2011

Source James Montgomery, *ElectricLightPower.com*, le 28/01/2011

### *Programmes en zones sinistrées*

*Sharp* et *Shin-Kobe Electric Machinery Co.* fabriquent conjointement 250 systèmes PV pour les zones sinistrées suite au tremblement de terre et au tsunami qui l'a suivi le 10 mars. Chaque système comprend des modules de *Sharp*, des batteries de *Shin-Kobe Electric Machinery* et des structures standards AC. Les systèmes sont petits, avec des cellules à plat et sont destinés à la recharge de batteries pour téléphones portables ou appareils similaires. Après la catastrophe, le géant japonais a lancé aussitôt la production des éléments du système de secours ; les partenaires lui ont emboîté le pas aussitôt. Avec le soutien du ministère de la Défense, les deux sociétés ont mis à disposition les premiers systèmes dès le 25 mars dans les abris d'urgence. Au début, l'expédition et le transport d'équipements vers les zones sinistrées était très difficile. Mais maintenant que le ministère de la Défense a mis en place un système de transport de biens à la demande des préfectures, la fourniture des équipements s'est accélérée. Ces systèmes PV s'avèrent très utiles dans les zones où l'électricité n'est pas encore rétablie.

Source *Sharp-World et Business Wire*, le 29/03/2011

### Chine

#### *Un plan pour absorber sa surcapacité*

*En situation de surcapacité de production et de demande croissante pour les énergies propres, la Chine vient de dévoiler un plan qui aura un impact sur ces deux fronts. Chris Brown, responsable d'Asian*

### *Cleantech Gateway pour l'Amérique du Nord, analyse la situation.*

Le Département national de l'Énergie (NEA) a annoncé la semaine dernière un objectif solaire de 15 GW en 2015, soit 50% de plus que dans le plan précédent. Cette évolution marque la nouvelle urgence du nouveau leader mondial à créer un marché solaire domestique. Actuellement, la capacité de production de la Chine s'établit entre 30 et 40 GW. Déjà pour cette année, la taille du marché a atteint 2 GW. Être exportateur de modules alors que les besoins y sont si aigus est devenu un point de plus en plus sensible pour l'état ces cinq à six dernières années. La surcapacité PV actuelle a exacerbé la situation et la décision récente est une réponse à cette urgence. Dans un contexte de guerre des tranchées par les firmes occidentales, la Chine voit dans le fait de devenir un consommateur majeur de ses produits comme une des meilleures solutions pour faire face à ce problème. Si le succès n'est pas garanti quant au développement rapide d'un marché domestique, du moins l'intention est là, soulignée par la profusion de moyens mis sur la table. En 2011, le pays a rempli deux conditions essentielles pour ce développement – un feed-in tarif (FiT) unifié et la construction d'une infrastructure de transport capable d'absorber des sources renouvelables à grande échelle. En juillet, la Commission nationale pour le développement et les réformes (NDRC) a dévoilé son plan pour mettre en place un FiT à l'échelle nationale. Il y aura sans doute des problèmes à son implantation ; le niveau proposé est loin d'être suffisant pour les projets PV dans la plupart des régions du pays. Un volet important du programme du NEA concerne l'appel à la contribution internationale pour la construction d'un réseau de transport adéquat. Il a reconnu que de nombreux problèmes à obtenir des projets d'énergies renouvelables de grande échelle connectés au réseau sont liés au manque d'expertise en ingénierie. Les investissements étrangers dans les technologies propres et l'expertise technologique ont toujours été les bienvenus, mais la gestion beaucoup moins. Permettre à plus d'étrangers de travailler avec des ingénieurs chinois sur le renforcement des nouvelles lignes ultra HT montre une nouvelle ouverture et de l'honnêteté quant au traitement du problème de transmission. Le marché de l'énergie est désorganisé et la mise en œuvre à l'échelle nationale de la politique des énergies renouvelables est difficile. Les nouveaux objectifs de la semaine dernière, cependant, sont une indication claire que Pékin travaille désormais résolument à devenir un grand consommateur de ses propres produits solaires. Cela change notablement la donne !

Source Renewable Energy World, le 19/12/2011

## ● Nouveaux Programmes

### L'ADB investit dans le solaire

Le président de la Banque Asiatique de Développement (ADB) appelle les pays en développement asiatiques à améliorer la sécurité énergétique et à investir pour cela dans le solaire. La banque a lancé en mai 2010 l'Initiative d'énergie solaire asiatique (ASEI), un grand programme destiné à identifier et développer des projets d'énergie solaire. Cette initiative va multiplier par six la capacité solaire installée dans la région Asie et Pacifique qui sera portée à 3 000 MW en mi-2013, a dit le PDG de l'ADB, **Haruhiko Kuroda** lors de l'ouverture du forum asiatique de l'énergie solaire (ASEF). Il souligne qu'investir dans le solaire est la meilleure solution pour instaurer une économie durable de l'énergie. Ce forum est la plus grande plateforme de partage d'expérience dans l'énergie solaire et de concepts de projets et de discussions de nouvelles propositions et mécanismes d'incitation. La forte croissance économique, la croissance démographique et le déficit croissant de l'offre énergétique offrent une opportunité de marché très importante à l'énergie solaire. Les pays asiatiques se sont engagés à maintenir le progrès économique et améliorer la sécurité énergétique tout en favorisant l'avènement d'un développement durable (bas carbone). Le forum a d'ailleurs coïncidé avec le COP16, 16<sup>ème</sup> manche de la convention de l'ONU sur le changement climatique de Mexico. **M. Kuroda** a salué l'engagement de la région en faveur des technologies renouvelables, comme l'énergie solaire qui devrait bénéficier selon lui des transferts financiers et technologiques des pays développés sans tenir compte du résultat formel des négociations du COP16. La région produisait avant le lancement de l'initiative moins de 500 MW d'électricité solaire ; il en est attendu une capacité de 1 000 MW en fin 2011 et 3 000 MW en mai 2013. A côté de l'ASEF, l'initiative comprend également le Fonds asiatique de développement accéléré de l'énergie solaire (AASEDF) qui est destiné à faire financer à la baisse les coûts de développement afin d'encourager les investissements privés dans le secteur.

Source ADB via States News Service, le 01/12/2010

### Thaïlande

#### Fermes solaires

La société thaïlandaise *Solar Power Co. Ltd.* construit 34 fermes solaires d'une puissance de 6 MW chacune dans le nord-est du pays ; le programme va utiliser près d'un million de modules du fabricant *Kyocera* pour une capacité installée globale de 204 MW. Ce programme a été planifié, construit et géré par *Solar Power* et l'énergie produite va être fournie à la compagnie publique, *Provincial Electricity Authority (PEA)*. « Nous avons choisi des modules *Kyocera* pour

ce projet en raison de leur qualité et fiabilité et de l'expérience de 35 ans de la société dans l'industrie. Avec cela nous pouvons faire profiter la population thaïlandaise des bienfaits de l'énergie solaire », a déclaré à l'occasion de la présentation du projet, le PDG de *Solar Power*, **Wandee Khunchornyakong**. La Thaïlande a introduit un FIT en 2007 et le gouvernement a annoncé un objectif de 500 MW d'électricité solaire en 2022.

Source REFocus.com, le 11/01/2011

## Philippines

### 50 MWc de projets PV solaires

La société néerlandaise *SunConnex BV* envisage de construire une centrale solaire PV de 50 MWc aux Philippines, selon son directeur commercial, **Jos Schlangen**. Elle informe qu'elle est en attente de la promulgation prochaine de tarifs feed-in avant de commencer l'installation. Cette tarification est actuellement à l'étude dans le cadre de loi sur les énergies renouvelables destinée à encourager le secteur privé à participer dans le développement de l'électricité solaire. En 2010, l'alliance pour l'électricité solaire (*Philippine Solar Power Alliance*) a estimé que le tarif feed-in allait accélérer le développement d'au moins 3 000 MWc de projets d'électricité solaire d'ici 2013.

Source ADP News RE Track, le 31/01/2011

## Inde

Avec pour objectif de devenir un marché solaire majeur et de concurrencer avant une décennie le grand voisin chinois, l'Inde lance des projets tous azimuts pour asseoir une industrie performante à travers un partenariat avec des sociétés internationales.

### Solaire pour l'Andhra Pradesh...

*Astonfield Renewable Resources Ltd (ARRL)* a finalisé les plans de construction d'une centrale PV de 250 MWc en Andhra Pradesh. La société américaine annonce également le lancement d'une centrale PV de 5 MWc dans le West Bengal. **Sourabh Sen**, co-président et directeur de la compagnie a déclaré que le gouvernement avait déjà alloué plus de 240 hectares de terrain dans le parc industriel Solar City d'Anantapur qui donne un sérieux coup de pouce au projet d'*Astonfield* d'installer 700 MWc d'énergie verte dont ¾ de solaire PV. Le budget alloué par la société aux projets d'électricité verte en Inde s'élèverait à 2 milliards US\$ sur 5 ans. La construction de la centrale de 5 MWc à Bankura, qui est entrée en phase de croisière en décembre, après l'approbation par le ministère des énergies nouvelles et renouvelables (MNRE) devrait être achevée incessamment, faisant de cette installation la plus grande du pays. Pour l'heure, le record est détenu par la centrale solaire d'Asansol, dans le West Bengal, avec 2 MWc, construite par le *West Bengal Green Energy Development Corporation*

(*WBGEDCL*) pour 8.72 millions US\$ (4.36 \$/Wc) ; le financement principal a été apporté par le *Power Finance Corporation of India*. Selon le président, la centrale de Bankura va coûter entre 19.75 et 21.95 millions US\$ (3.95 – 4.39 \$/Wc) avec un contrat d'achat (PPA) déjà signé avec le *West Bengal State Electricity Distribution Company (WBSEDC)*. Pour le projet d'Andhra Pradesh, la compagnie a déjà sécurisé un financement d'environ 1.1 milliard US\$ en dettes et fonds propres, à travers le partenariat de plusieurs banques étrangères mais pas encore de banque locale malgré les négociations ouvertes avec plusieurs d'entre elles. « Une fois que le projet de Bankura sera achevé, nous pourrons mieux discuter avec les banques indiennes », a déclaré un officiel de la compagnie.

Source American Council On Renewable Energy, le 07/02/2011

### ... solaire pour le Penjab...

En collaboration avec *SunPower Corporation* et *Enterprise Business Solutions (EBS)*, le gouvernement du Penjab a décidé de mettre en service une série de centrales solaires PV d'une capacité globale de 1 000 MWc dans les deux prochaines années. Après une réunion avec les deux compagnies américaines, le Premier Ministre de l'état indien, **Parkash Singh Badal** a engagé le département des sciences et technologies de son état à préparer un plan détaillé afin d'établir un réseau de centrales solaires en collaboration avec elles et le *Penjab Energy Development Agency (PEDA)*. Il a également demandé aux représentants des compagnies de réaliser des projets solaires PV de démonstration sur les toitures des bâtiments publics qui pourraient être généralisés plus tard à d'autres immeubles. **Parkash Singh Badal** a l'intention de travailler avec le MNRE pour recevoir des allocations de projets pour le Penjab conformément aux divers plans fédéraux de développement des énergies renouvelables. Il a aussi accepté une proposition du groupe *SunPower – EBS* de financer un centre de formation pour des technologies solaires dans le complexe du *PEDA* à Chandigarh. Le chef du bureau de *SunPower* en Inde, **Gurmeet Naroola** a déclaré que la société allait, en joint-venture avec *EBS*, installer la technologie la plus récente à travers une unité de production de 110 millions US\$.

Source American Council On Renewable Energy, le 07/02/2011

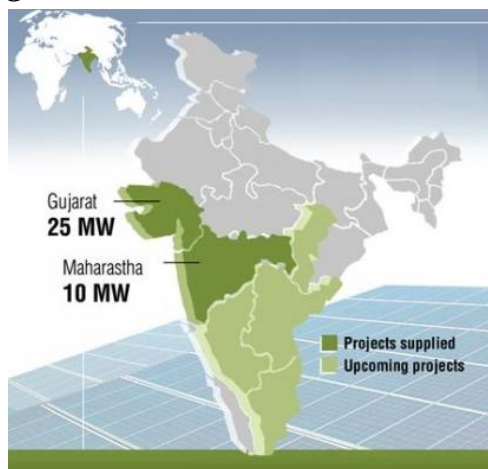
### ...et solaire pour Gujarat

L'état de Gujarat est devenu le premier de la fédération à lancer sa propre politique d'électricité solaire en janvier 2009. Avant même que le gouvernement fédéral ne lance la Mission Solaire Nationale en novembre 2009 avec pour objectif d'installer 22 GW d'électricité solaire en 2022. Avec près de 300 jours d'ensoleillement par an et une irradiation de 2 100 à 2 200 kWh/m<sup>2</sup>.an le Gujarat possède des atouts qui en font un leader naturel pour le solaire. Le mécanisme mis en place promeut le développement via un tarif

fixe de 25 ans. La Commission de régulation de l'électricité, qui est chargée de promulguer les tarifs, a établi deux tarifications différentes pour le solaire PV et le solaire à concentration (CSP). La tarification PV est de 15 Rs/kWh (33 c\$) pour les 12 premières années et de 5 Rs/kWh (11 c\$) entre la 13<sup>ème</sup> et la 25<sup>ème</sup> année. De la même façon pour le CSP, le tarif a été fixé à 11 Rs/kWh (24 c\$) pour 12 ans et 4 Rs/kWh (9 c\$) entre 13 et 25 ans. Pour promouvoir les investissements dans les ENR, l'état de Gujarat exige de ses compagnies de distribution d'avoir au minimum 5% de leur production renouvelable. Ce seuil sera porté à 6% en 2011-12 et 7% en 2012-13. Le solaire va compter pour 0.25% en 2009-10 et 2010-11, pour 0.5% en 2011-12 et pour 1% en 2012-13. En juin 2009, Gujarat a signé des contrats d'achat (PPA) avec 21 sociétés pour 365 MW d'énergie solaire, démontrant ainsi le succès de la politique mise en œuvre. Des 21 contrats, 20 concernent le solaire PV. Les entreprises américaines *AES Solar Energy*, *Azure Power* et *Astonfield Solar* ont eu des projets dans le cadre de cette politique. Un investissement d'environ 1.1 milliard US\$ est attendu à la fin de cette année. La majorité de ces projets sont attendus pour les districts de Banakantha, Mehsana, Patan, Surendranagar, Baruch et Kutch, qui ont des niveaux d'ensoleillement moyen de 6 kW/m<sup>2</sup>.jour. La première production devrait être générée en décembre 2011. Gujarat développe par ailleurs un parc solaire de 500 MWc sur 2 000 hectares. La première phase de ce projet est également attendue pour décembre 2011. L'état a reçu environ 800 MW de candidatures de PPA pour la seconde phase, dont la signature est prévue vers la fin de cette année. Actuellement cet état est le leader incontesté pour l'électricité solaire. Il va jouer un rôle clé pour l'atteinte des objectifs nationaux de 22 GW en 2022, aux côtés d'autres états comme le Tamil Nadu et le Rajasthan qui se sont aussi mis en ordre de marche.

Source American Council On Renewable Energy, mars 2011

### Programme solaire en cours



L'Inde poursuit la réalisation de son plan d'actions selon le calendrier fixé. La multinationale espagnole *Proinso* vient d'annoncer qu'elle va réaliser « quatre

nouvelles centrales de 33 MW ». Deux de ces projets seront réalisés dans la ville de Charakana (Gujarat) et les deux autres dans le district de Maharashtra. De plus, *Proinso* et *Mecasolar*, sociétés du groupe *OPDE* spécialisée dans les systèmes de suivi, prévoient d'ouvrir des délégations en Inde « avant la fin du présent exercice ». *Proinso* a réalisé sa première vente en Inde récemment, après la signature d'un accord de fourniture de 2 MW à l'état de Maharashtra. A cet accord viennent maintenant s'ajouter les 33 MW en cours. La société espagnole prévoit de livrer les premiers composants ces jours-ci et livrer les installations avant le mois de décembre. Selon *Proinso*, « tous les projets bénéficient de la technologie *OutDoor* de SMA avec des modules polycristallins ». Ces nouveaux accords confirment l'engagement très fort de la société sur le marché indien, « qui peut devenir une référence pour les différents maîtres d'œuvre qui y développent des projets ». L'Inde a un objectif de 10 GWc d'énergie solaire installée en 2020. La compagnie espagnole a réalisé ses premiers projets en Inde grâce à l'appui de la Mission commerciale d'investissement parrainée par *Secartys & Solartys* en collaboration avec la conseillère de la mission, **Teresa Solbes**, et la *Solar Society India*. De nombreuses entreprises indiennes ont bénéficié de l'appui de cette mission fortement soutenue par **Farooq Abdullah**, Ministre des énergies nouvelles et renouvelables. *Proinso*, qui bénéficie d'un vaste réseau de délégations en Espagne, Allemagne, Grèce, Italie, Etat-Unis, Grande Bretagne, Canada, Chine et République Tchèque, « espère atteindre en 2011 le chiffre de 1 000 MW livrés ».

Source [www.proinso.net](http://www.proinso.net), le 11/07/2011

### Après le PV le CSP

À l'image de ce qui se passe dans le nucléaire avec les centrales de petite taille qui tout en fournissant une part importante de l'électricité du pays, ne sont pas « reconnues » par l'AIEA et donc pas exportables, l'Inde se lance un défi de taille en voulant investir ce marché du CSP ciblé par les plus grandes compagnies européennes à travers des initiatives comme *Desertec* ou autre *MedGrid*. La leçon semble toutefois avoir porté, la grande fédération insiste bien qu'elle n'utilisera que des technologies standards et mise surtout sur l'acquisition rapide d'une expérience avec des « adaptations domestiques » pour séduire les principaux marchés « naturels » du CSP, les pays ensoleillés du sud, Afrique et Moyen-Orient en tête. Mais l'Inde n'est que la face visible de cette noria qui se met en ordre de marche pour conquérir, pour certains, leur propre marché domestique ; les monarchies du golfe, l'Afrique du Nord, le Mexique ou le Brésil sont déjà en discussion avancée pour des projets CSP qui devraient voir le jour très rapidement.



Selon certains spécialistes, la stratégie indienne pour implanter le CSP va avoir un impact décisif sur le marché mondial de cette filière. Un nouveau front s'ouvre donc dans la rude bataille pour conquérir des parts de marchés pour cette technologie prometteuse. Les promoteurs mettent une forte pression sur les autorités indiennes, qu'ils mettent en garde contre la mauvaise expérience arrivée aux Etats-Unis dans les années 80 et qui a permis au solaire PV de supplanter le CSP. Un grand scepticisme s'est installé depuis quelques mois quant à la capacité des développeurs indiens à offrir des solutions compte tenu des très basses soumissions consécutives aux récents appels d'offres de la première phase du projet Jawaharlal Nehru National Solar Mission (JNNSM) d'une capacité globale de 4.5 GW de CSP. « *L'Inde affiche sa confiance quant à son avantage comparatif relatif au bas coût du travail et à la qualité de l'ingénierie offerte* », rappelle **Anil Kumar Lakhina**, PDG du Forum pour la promotion de l'énergie solaire thermique (FAST, en anglais). Cela contraste avec l'approche en cours aux Etats-Unis, autre grand marché potentiel pour le CSP, où la politique du gouvernement fédéral impose que la R&D et les innovations technologiques soient intégrées aux projets CSP, ce qui tend à en renchérir les coûts initiaux. **Lakhina** assure que l'Inde n'a d'autre option que de prendre en compte ses avantages existants, en raison des contraintes de financement qui écartent les gros investissements de R&D. « *La politique indienne n'est pas de rechercher un coup technologique, mais au contraire, d'incorporer des concepts de centrales existantes commercialement prouvés* », précise-t-il. Il croit que si les développeurs indiens peuvent réaliser ces projets, à des coûts acceptables et dans les délais, le pays deviendra exemplaire, en particulier pour les autres pays en développement, en Afrique et au Moyen-Orient, qui renferment à terme l'essentiel du marché du CSP. Aussi bien le gouvernement fédéral que le Rajasthan, ont récemment réaffirmé leur volonté à développer l'électricité solaire. Ces engagements étant technologiquement neutres, le CSP ne peut se développer qu'à condition de proposer des tarifs compétitifs avec ceux du PV. La deuxième phase de l'appel d'offres, pour une capacité de 4 GW d'énergie

solaire dans le cadre du JNNSM devrait démarrer au troisième trimestre de l'année fiscale en cours, selon **Shashi Shekhar**, le ministre des Energies nouvelles et renouvelables ; le PV et le CSP seront équitablement répartis pour cette phase. D'autre part, le gouvernement fédéral vient de lancer un programme de soutien aux énergies renouvelables, via le Fonds national pour l'énergie propre (NCEF, en anglais), destiné autant à soutenir la R&D que le développement de technologies domestiques indiennes. Ce fonds sera financé par une taxe d'environ 0.75 € (50 roupies) par tonne de charbon, lignite ou tourbe. Jusqu'ici, environ 694 millions US\$ ont été collectés en 2010, avec une prévision de 1.44 milliards US\$ pour 2011-12. L'allocation de ces fonds n'a pas encore été décidée, mais on s'attend à ce que cela inclue la R&D dans le cadre du JNNSM. Le Rajasthan a annoncé le 14 avril dernier le lancement d'un programme de 100 MW d'électricité solaire dont la moitié en CSP, à travers des appels d'offres ouverts. Cet état désertique voudrait devenir un carrefour pour la production d'électricité solaire, pas seulement pour couvrir ses propres besoins mais aussi ceux des autres états de la fédération, à travers l'installation de 10 à 12 GW de capacité solaire dans les 10 à 12 prochaines années. Le Rajasthan va encourager les projets de vente directe aux compagnies de distribution des états en deux phases, d'abord 200 MW en 2013, ensuite 400 MW entre 2013 et 2017. Cet état veut également développer des centrales solaires connectées aux réseaux 33 kV et plus, dans le cadre du JNNSM. A travers cette nouvelle politique, les développeurs pourront grouper une quantité identique d'électricité solaire et d'électricité conventionnelle, générée n'importe où en Inde. « *L'Etat souhaite atteindre la parité réseau dans les cinq prochaines années, à travers un processus d'appels d'offres transparent, grâce aux économies d'échelle, ce qui va mettre la pression sur les développeurs* », selon **Gopal Lal Somani**, président d'ERA Energy Ltd. Les promoteurs de la technologie CSP ne peuvent pas offrir des coûts comparables à la production PV et les états risquent de manquer de patience si la parité tarde trop. En d'autres termes, la balle est dans le camp des promoteurs de CSP qui ont la montagne PV à franchir. **Somani** prédit que grâce aux processus d'appels d'offres à enchères négatives en cours du JNNSM au niveau fédéral, combinés aux appels d'offres lancés par le Rajasthan, le tarif pourrait atteindre 10.5 c€/kWh (7 roupies). « *Des contrats d'achat (PPA) couplés à des tarifs feed-in (FIT) favorisés par les politiques de soutien dans plusieurs régions du monde ont fait émerger des propositions bancables qui ont accéléré les décisions finales d'investissement. Le FIT espagnol précédent avait ouvert la voie à de grands projets mais les fournisseurs de technologie et d'équipements ont ajusté le coût du capital de façon à absorber les bénéfices* », ajoute-t-il. Le défi pour promoteurs indiens est de mettre au point une technologie

domestique qui réduise sensiblement les coûts réels et de se concentrer sur le développement de ressources locales, la R&D et la compétence technique. De plus, ils doivent optimiser l'efficacité par des innovations sur le stockage thermique, note **Somani** pour qui si ce défi n'est pas relevé « *le coût élevé du CSP et la longue gestation des projets risquent de tuer cette technologie* », comme aux USA entre 1989 et 2006.

Source Jerri-Lynn Scofield, CSP Today, le 13/05/2011

## Chine

### PV en toiture, 50% de la capacité en 2020

La capacité PV installée en Chine devrait atteindre 10 GW en 2015 et au moins 50 GW en 2020, selon le directeur adjoint de l'institut de recherche sur l'énergie de la commission nationale de réforme et de développement (NDRC). Ces chiffres sont au-delà des prévisions de l'industrie, ce qui signifie que l'installation des équipements domestiques PV va s'accélérer dans les 10 prochaines années. En 2010, la capacité installée de systèmes PV en toiture s'élevait à 300 MW, ce qui représente 28.8% de la capacité PV totale installée. La proportion de la capacité sur toiture pourrait atteindre 50% durant la période 2015-2020 avec un taux de croissance annuel de 25.8%.

Source Chinese Business News, septembre 2011

### Boom du feed-in tarif (FIT)

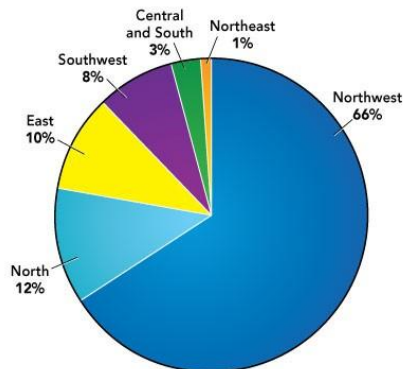


Figure 1 : Décomposition par région des revenus PV en Chine

Le FIT au niveau national lancé cet été devrait accélérer le développement de projets solaires, dont le potentiel actuel se situe autour de 14 GW – projets dans le tuyau – selon *Solarbuzz*. Il y a aujourd'hui 1 007 projets PV non résidentiels en Chine en construction ou en développement via des appels ou directement ; parmi ceux-ci, 707 totalisent plus de 1 GW. Les projets PV non résidentiels sont désormais une réalité dans 29 provinces – le pays compte 22 provinces (la Chine compte Taïwan parmi celles-ci) et de multiples municipalités, régions autonomes comme le Tibet et régions administratives spéciales comme Hong Kong et Macao. La partie nord-ouest, notamment les provinces de Qinghai, Gansu, Ningxia, Mongolie

intérieure et Sichuan, est considérée comme mûre pour les grands projets à l'échelle des utilités, en raison d'un « *rayonnement solaire intense* » et de la disponibilité de vastes terres et elle concentre plus des deux-tiers des projets. La plupart des promoteurs sont des entités publiques, avec les sociétés du top 10 détenant 8.7 GW de la capacité projetée totale.

« *L'annonce précoce de la politique nationale du FiT PV a ouvert la porte à une croissance explosive dans les activités de développement de projets en Chine* », a déclaré **Ray Lian** de *Solarbuzz*. Le résultat en a été une accélération des commandes PV ; le marché chinois devrait dépasser 1.6 GW, soit une impressionnante croissance de 230% par rapport à 2010 ! La baisse du coût sortie usine des modules solaires a permis d'offrir un « *temps de retour interne raisonnable* » avec un tarif de 1.15 CNY/kWh (environ 0.18 US\$ et 0.13€). Les grandes centrales au sol (> 10 MW) ont des coûts du W installé inférieurs à 15 CNY (< 2.35 \$/Wc). Cette forte croissance de la demande domestique est « *grande opportunité pour les fournisseurs de produits solaires chinois* » tels que *Suntech*, *Yingli*, *GD Solar* et *Shanghai Aerospace Automobile Electromechanical* pour les modules et *Sungrow Power Supply* pour les onduleurs.

Source James Montgomery, [www.Solarbuzz.com](http://www.Solarbuzz.com), le 10/10/2011

### Première centrale MW intégrée au bâti

La première centrale de démonstration intégrée au bâti d'une capacité de 1.05 MW, financée et construite par *QS Solar*, vient d'être mise en service. Elle a été achevée au début du mois de septembre et testée par des experts de l'industrie. Avec un investissement total de 25 millions CNY (3.85 millions US\$), le projet utilise 16 160 modules PV garantis 25 ans. Il en est attendu 1.12 GWh par an, une économie de 370 tonnes de charbon et une réduction de 1 051 tonnes de CO<sub>2</sub>, 70 tonnes de SO<sub>2</sub> et 5.37 tonnes NO<sub>x</sub>.

Source Chinese Business News, octobre 2011

### Ferme solaire de 92.5 MW à Yanchi

La construction d'une centrale, située dans la province autonome de Ningxia Hui, dans le nord-ouest, a débuté le 13 octobre 2011 pour deux ans. Le groupe *Hanas New Energy*, basé à Yinchuan Ningxia, projette d'investir 2.25 milliards CHY (354 millions US\$) pour la construction d'une ferme solaire de 92.5 MW dans le comté de Yanchi. Ce serait la première centrale solaire intégrée à cycle combiné (ISCC) d'Asie. « *La ferme Yanchi va constituer un modèle pour l'exploitation commerciale des centrales ISCC en Chine* », a déclaré **Ma Fuqiang**, président de *Hanas*. Au début du mois de mars dernier, la Chine a annoncé un objectif de 235 GW d'énergie propre pour les cinq prochaines années afin de réduire la dépendance du pays vis-à-vis des énergies fossiles. Il est attendu 5

GWc d'ici 2015 avec des projets dans les régions isolées tels que Ningxia, Xinjiang, Mongolie intérieure et Tibet. Pourtant, la plupart des projets solaires d'envergure proposés utilisent la technologie solaire thermique exclusivement, qui consiste au chauffage d'un fluide caloporteur grâce à des miroirs pour créer de la vapeur qui entraîne une turbine de production d'électricité. Une centrale ISCC, quant à elle, combine un champ solaire avec une turbine à gaz pour accroître l'efficacité des turbines à vapeur génératrices d'électricité de 25%, comparativement à une ferme solaire classique, dont le fonctionnement s'appuie fortement sur les conditions météorologiques, a ajouté **Ma Fuqiang**. Les centrales ISCC sont exploitées avec succès en Egypte et aux Etats-Unis, tandis que d'autres sont en cours de construction en Algérie et au Maroc, et plusieurs usines sont en cours de conception au Mexique, en Inde et en Iran. La province de Ningxia possède un avantage important grâce à son potentiel énergétique en charbon et en énergies solaire et éolienne. Comme plus grand producteur de gaz naturel urbain et fournisseur de chaleur centralisée de la région, Hanas a développé des parcs éoliens et solaires, son cœur de métier depuis 2000.

Source Xinhua News Agency, octobre 2011

### **Production record de cellules en 2011**

Le plus grand pays producteur de cellules solaires devrait atteindre cette année 11.5 GW, selon les experts chinois réunis à Beijing à la fin du mois d'octobre. La production entre janvier et septembre a atteint 9.17 GW selon **Cao Guoqing**, Vice-secrétaire Général de l'association chinoise des fabricants de batteries. Les provinces de Jiangsu, Hebei et Zhjiang sont les trois premières productrices. Selon l'Institut politique pour la Terre, un think tank américain, la production chinoise de cellules solaires a doublé l'an passé pour la septième fois consécutive, atteignant 10.8 GW. En comparaison, Taïwan le suivant est loin derrière avec 3.6 GW, suivi par le Japon avec 2.2 GW, l'Allemagne avec 2 GW et les Etats-Unis avec 1.1 GW. **Cao** attribue en grande partie ce succès à la bonne politique environnementale du pays et à la saine concurrence provoquée par l'afflux massif de fabricants étrangers en Chine. Les exportations de cellules solaires chinoises ont bondi de 48.2% par rapport à l'an passé, atteignant 245 millions d'unités pour les trois premiers trimestres. La domination des fabricants chinois de cellules solaires dans l'industrie mondiale a suscité des préoccupations de la part des Etats-Unis. Le 19 octobre, sept fabricants de modules américains ont déposé une plainte commerciale auprès du département du Commerce américain, accusant les entreprises chinoises de recevoir des subventions gouvernementales et le dumping des produits solaires qui seraient vendus aux Etats-Unis à un prix inférieur à leur coût de fabrication.

Source Interfax News Agency, le 31/10/2011

### **Les petites firmes disparaissent**

La complexité du marché solaire PV est devenue une menace sérieuse pour les petites et moyennes entreprises depuis que l'industrie chinoise est confrontée à une offre excédentaire, selon le professeur **Wei Qidong** de l'association chinoise des industries PV de la province du Jiangsu. Des investissements colossaux ont été déversés en Chine dans un foisonnement sans précédent de petites entreprises industrielles, conduisant à une surcapacité et entraînant une rapide baisse des prix, précise **Wei**. Il est à noter que les stocks de produits solaires photovoltaïques en Chine ont atteint 10 GW cette année, beaucoup plus que l'an dernier où la capacité installée toute l'année avait été de 18 GW. Les observateurs du secteur notent également que les prix des modules ont montré une forte tendance à la baisse depuis juillet et que cette dépression s'est rapidement étendue à toute la chaîne industrielle photovoltaïque. A la suite de cette baisse, les prix domestiques du polysilicium ont flambé à partir du troisième trimestre de 2011. De nombreuses petites et moyennes entreprises PV ont soit réduit soit suspendu leur production en raison de pertes importantes causées par de trop faibles marges dues au glissement des prix du silicium polycristallin. Il est estimé que plus de la moitié des entreprises de l'industrie seront éliminées si la tendance baissière se poursuit. Cependant **Wei** note que la surcapacité actuelle sur le marché chinois sera de courte durée car les parts de marché des petites entreprises qui disparaissent devront rapidement être comblées par de plus grosses.

Source Asia Pulse Pty Ltd., le 03/11/2011

### **Taïwan**

#### **Lancement d'un parc solaire record**



Une nouvelle centrale composée de 16 000 modules vient d'entrer en exploitation dans la ville méridionale de *Kaohsiung*. Après 18 mois de construction, la plus grande centrale solaire est maintenant pleinement opérationnelle. D'un coût de 640 millions NT\$ (environ 20.9 MUS\$), la centrale de 5.92 MWc sera exploitée par l'entreprise publique *Taiwan Power Company (Taipower)*; elle permettra de couvrir l'équivalent de la consommation de 1 600 ménages et

d'économiser 3 623 tonnes de CO<sub>2</sub>. « *Taiwan doit résolument favoriser le recours aux énergies renouvelables. A côté de l'énergie solaire, le gouvernement est également engagé dans le développement d'énergie éolienne en mer, de géothermie et d'énergie marine* », a déclaré le ministre chargé de l'énergie, **Shih Yen-shiang**, lors de la cérémonie inaugurale. La centrale est située dans le district de Kaohsiung Yungan, région où *Taipower* prévoyait plutôt de construire un dépôt de cendres de charbon, mais y a renoncé pour la centrale solaire devant l'insistance des groupes écologistes, forts du potentiel solaire de la région. Le ministère souhaite montrer avec ce projet le nouvel engagement dans la protection de l'environnement. Ce projet va permettre à *Taipower* d'atteindre ses objectifs de 10 MWc solaire avant la fin de l'année.

Source Aaron Hsu, *Taiwan Today*, le 01/10/2011

## • Programmes PED

### Tibet

#### *Electrification rurale solaire*

L'énergie solaire a fait son entrée dans des milliers de foyers de la région autonome chinoise, résolvant le déficit criant de biocarburant de la région et réduisant la pression sur l'environnement du haut plateau. Près de 395 000 fours solaires ont été installés dans des foyers tibétains, en substitution des fours traditionnels au bois ou aux excréments animaux, selon le bureau régional pour la science et la technologie. Plus de 10 000 modules et capteurs solaires ont été installés dans le milieu rural et pastoral pour l'éclairage, le chauffage et l'alimentation d'équipements électriques, selon **Yang Yuejing**, un nouveau chercheur basé à Lhasa, la capitale régionale. La région bénéficie d'une ressource solaire abondante avec environ 3 000 heures d'ensoleillement annuelles, soit de 6 000 à 8 000 MJ/m<sup>2</sup> (soit 1 680 à 2 240 kWh/m<sup>2</sup>.an). La généralisation de l'énergie solaire a radicalement amélioré la qualité de vie. La dépendance traditionnelle au bois de chauffe et aux déjections animales – qui ensemble comptent pour 43% de la consommation énergétique – a mis en péril les ressources forestières et les pâturages. L'électricité, le pétrole brut et le GNL comptent pour 10%, 30% et 4% respectivement.

Source Xinhua General News Service, le 27/01/2011

### Cambodge

#### *Solutions solaires en milieu rural pauvre*

Après des décennies de guerre, les infrastructures électriques du pays déjà limitées se sont dégradées encore plus rapidement, soumettant des millions de personnes à une lutte quotidienne pour s'éclairer. Cette

situation est cependant en train de changer. Avec la baisse des prix de la technologie solaire et l'introduction d'options de paiement adaptées aux faibles revenus, les villageois utilisent de plus en plus l'énergie solaire pour électrifier leurs huttes en bois. En milieu rural, où environ 11 millions de personnes vivent hors réseau, la plupart des villageois dépendent d'une des deux sources suivantes : lampes au kérosène, utilisées par environ la moitié de ces habitants hors réseaux ou batteries de démarrage automobiles utilisées par ceux qui disposent d'un peu de revenus et qui recherchent de l'énergie pour l'éclairage, la charge de téléphones portables et la télévision. Mais ces deux solutions présentent des inconvénients majeurs. Les lampes à kérosène à flamme ouverte brûlent souvent les enfants. Et même si l'utilisation des batteries automobiles est moins dangereuse, elle impose de fréquents déplacements pour recharger les batteries dans les stations de charge à groupes diesel souvent situées à plusieurs kilomètres. « *Quand mes parents étaient trop occupés pour recharger les batteries vides, toute la famille finissait dans l'obscurité* », déclare **Muon Tuorn**, un réceptionniste de maison d'hôtes de 25 ans qui partage ainsi sa douloureuse expérience. De tels problèmes ont ouvert la porte aux solutions solaires qui fournissent un éclairage sain et ne nécessitent pas de se déplacer. Plus important, les foyers ruraux ont découvert que les lanternes solaires et autres systèmes solaires familiaux (SHS) peuvent leur faire économiser de l'argent. Actuellement, pour une famille moyenne, les dépenses en kérosène sont d'environ 30 US\$ par an alors que pour une lampe qui dure deux ans coûtent seulement 25 US\$. Pour les plus riches qui utilisent plus d'énergie, le choix du solaire est plus économique comparé aux batteries. Selon la *Banque asiatique de développement (ADB)*, le coût d'un SHS se situe entre 200 US\$ pour un système de 20 Wc et 600 US\$ pour 80 Wc. Même si les dépenses pour l'usage de batteries automobiles varient d'une famille à l'autre, en fonction de la taille des batteries et de la fréquence de charge, l'enquête auprès des villageois démontre un temps de retour sur investissement de 3 ans. Le coût du SHS devient de plus en plus compétitif avec la hausse du coût du carburant. Durant les six derniers mois, le coût de recharge des batteries a augmenté de 25% à cause de cette hausse. L'investissement initial reste le principal obstacle au passage au solaire pour les villageois mais les entrepreneurs essaient de trouver des solutions, notamment en ayant recours aux institutions de microcrédit qui sont remboursées grâce aux économies réalisées sur le kérosène ou la recharge de batterie. Cette solution est toutefois loin d'être parfaite. Comme dans d'autres pays en développement, les taux d'intérêt sont très élevés au Cambodge. Une famille qui contracte un prêt de 300 US\$ sur trois ans, rembourse au total 423 US\$, selon **Michel Kindbeiter**, directeur au *Crédit Mutuel Kampuchea*, une institution de

microcrédit qui offre pourtant un des meilleurs taux d'intérêt du marché. Un fournisseur contourne cette difficulté en faisant une opération de substitution, un service de location pour 8 cents par jour, le prix quotidien du kérosène. Le service a tant plu aux villageois que l'entreprise est passée de 3 à 80 marchés cette année. Bien sûr plus d'affaires signifie plus de défis. « *Si nous voulons préfinancer des lampes solaires [pour le service de location], nous devons augmenter le capital, ce qui reste assez difficile pour nous* », selon **Jeroen Verschelling**, directeur chez **Kamworks**. A côté de cela, la distribution reste une barrière. Il est difficile d'assurer un service après-vente dans ces zones isolées à l'habitat dispersé. De plus, il faut beaucoup d'efforts pour promouvoir l'énergie solaire dans un pays où moins de 20% des ruraux en ont déjà entendu parler, selon une enquête récente de l'ADB. Malgré ces difficultés, il y a quand même de bonnes nouvelles. En 2009, le gouvernement cambodgien baissé la taxe d'importation des équipements solaires de 35 à 7%. Et surprise, les villageois se chargent parfois eux-mêmes du marketing et de la distribution ; comme ce fut le cas pour **Duc Vy**. Après avoir entendu des amis en dire du bien, il a fait 3 heures de bus pour acheter un SHS. Une demi-heure de formation auprès du fournisseur et un guide en couleurs en poche, ont transformé cet ancien chauffeur de poids lourds, en installateur, tout au moins pour sa propre maison. « *Le système fonctionne depuis 3 ans sans problème et les voisins sont bien contents de profiter de la télévision* », conclut **Duc Vy**.

Source Yotam Ariel, *Solar Energy*, le 08/04/2011

## Chine

### *Ambitions chinoises pour 40 pays africains*

Malgré un renforcement conséquent perceptible de la présence chinoise en Afrique, aucune analyse détaillée n'a encore été faite sur le sujet. La grande puissance asiatique prévoit de construire des installations solaires dans 40 pays africains, pour un coût d'investissement de 100 millions US\$, espérant ainsi ouvrir un nouveau marché pour les fabricants chinois, selon **Sun Guangbin**, le secrétaire général des produits PV de la chambre de commerce chinoise d'import & export des machineries et produits électroniques. La Chine a investi plus de 10 milliards US\$ en Afrique en 2010. Habituellement, sont ciblées les ressources naturelles telles que les hydrocarbures et les mines. « *La Chine a besoin, en plus de l'Europe, des nouveaux marchés émergents pour absorber ses produits solaires et l'Afrique pourrait être un de ces marchés* », selon **Mr Guangbin**. « *Nous avons commencé les recherches ce mois-ci pour lancer au moins un projet par pays, en général des centrales solaires en toiture pour les écoles ou les hôpitaux* ». Pour la Mauritanie par exemple, les projets identifiés consistent à ajouter une

capacité solaire PV aux centrales diesel existantes avec un volet d'éclairage public solaire, entre 5 et 10 MW pour la première phase. La croissance des exportations chinoises de produits PV, en premier lieu les cellules solaires, va diminuer à près de 60% cette année contre 107% l'an passé ; principalement en raison des changements intervenus dans le secteur dans les pays européens qui ont réduit leurs subventions.

Source *Alternative Energy Africa*, le 09/06/2011

## • Technologies

### Nanostructures pour a-Si :H

L'institut de micro-électronique (**IME**) de Singapour et l'université technologique de Nanyang (**NTU**) viennent de présenter un procédé utilisant des nanostructures sur des cellules a-Si:H pour améliorer l'efficacité des cellules sans en augmenter le coût. Le dispositif a généré un courant de 34.3 mA/cm<sup>2</sup>, proche des 40 mA/cm<sup>2</sup> produits par les traditionnelles cellules c-Si de bonne qualité. Le silicium amorphe est 100 fois plus fin que le silicium cristallin et coûte moins cher. Il a un rendement de conversion deux fois moindre. La méthode des nanostructures consiste à déposer une couche ultrafine à la surface de la cellule a-Si:H, améliorant ainsi son pouvoir de conversion en augmentant l'absorption de la lumière et la recombinaison des trous dans la cellule, précise **Dr Singh Navab**, scientifique principal du programme nanoelectronique d'**IME**. Les améliorations futures du facteur de forme et de la tension de circuit ouvert pourraient porter le rendement de conversion des cellules a-Si:H en couche mince au niveau de celui des cellules cristallines classiques, environ 20-25%, selon le chercheur. Des stratégies de piégeage telles que la plasmonique feront l'objet de futures recherches. « *Bon marché, efficace et facile à fabriquer* », les cellules solaires au silicium en couche mince encouragent l'adoption du solaire, en particulier dans les économies en développement, note **Cheng Tee Hiang**, professeur à l'école d'ingénieur en électricité et électronique à **NTU**. « *La demande de modules solaires en couche mince va doubler en 2013* » ajoute le **Pr Dim-Lee Kwong**, directeur exécutif d'**IME**. La soutenabilité est un des cinq points d'excellence dont l'université veut faire sa marque dans le cadre du plan stratégique de cinq ans à l'horizon 2015. Les autres quatre points sont les soins de santé d'avenir, les nouveaux médias, le meilleur de l'Orient et de l'Occident et l'innovation.

Source [www.ntu.edu.sg](http://www.ntu.edu.sg) et *PV World*, le 13/10/2011

### Liaisons sans perte

La compagnie **Kepeco** (Corée du Sud) a mis en service, sur son réseau électrique près de Séoul, un tronçon de 500 m de liaison haute tension de 22 kV et de puissance 50 MW, utilisant une technologie supraconductrice. Outre l'absence de pertes, cette

application permet de distribuer le courant en utilisant des espaces très confinés (tunnels) dans un plus faible volume que les conducteurs classiques. Le conducteur en bandes laminées produit par l'américain *AMSC* pourra s'adapter à des puissances encore supérieures. Les prochains projets de *Kepeco* monteront à 154 kV alternatif et à 80 kV en continu sur l'île de Jeju. L'Européen *Nexans* avait déjà créé une liaison supraconductrice expérimentale dans un tunnel à Long Island (New York) pour remplacer une liaison de transport à très haute tension dans un espace limité. Le coût des matériaux et du refroidissement par l'azote liquide est compensé par l'absence de perte et le gain en volume.

Source *L'usine à GES n°81*, le 04/11/2011

## • Compagnies

### Yingli Green

La société chinoise *Yingli Green Energy Holding Co. Ltd.* a sécurisé pour plus de 1 GW de produits solaires PV pour 2011. Selon le PDG, **Miao Liansheng**, la société a atteint tous ses objectifs avec un mois d'avance. Basé à Baoding dans la province de Hebei, elle est présente en Italie, en France, en Grande-Bretagne, aux Etats-Unis ainsi que sur les marchés émergents, comme la Chine. *Yingli Green*, un des fabricants majeurs de produits solaires PV, verticalement intégré, a une capacité de production annuelle d'environ 1 GW qu'il espère porter à 1.7 GW en fin 2011, après la mise en service de ses deux nouvelles unités à Baoding et Hainan. De nombreuses sources rapportent que la société a remporté l'appel d'offres pour le projet Golden Sun lancé par le gouvernement chinois. Sur 16 soumissionnaires, seuls trois ont été retenus pour concourir.

Source *China Knowledge Newswire*, le 01/12/2010

### First Solar & China Power

Le géant américain et *China Power International New Energy Holding Ltd.*, son nouveau partenaire chinois filiale de *China Power New Energy Development Co. Ltd.* ont décidé de travailler ensemble sur des projets solaires PV en Chine, aux Etats-Unis et sur d'autres marchés. Le groupe va commencer par des projets PV en Chine et examiner les opportunités d'investissement pour CPINE aux Etats-Unis

Source *Power-Gen Worldwide*, le 10/05/2011

## Lanco Solar : centrale thermosolaire



*Initec Energia (IE)*, filiale du groupe *ACS* a signé un accord avec la principale société privée productrice d'énergie en Inde, *Lanco Solar*, pour implanter 200 MW d'électricité thermosolaire. *IE* espère ainsi s'octroyer une part de lion dans le programme de construction de 20 GW en dix ans. L'accord stipule que la société espagnole réalise la conception et l'ingénierie et qu'elle appuie son partenaire pour la construction et l'exploitation de la centrale. La technologie choisie est celles des capteurs cylindriques avec un stockage thermique dans des sels fondus, un système qu'*IE* a déjà installé et exploité en Castille La Manche dans ses centrales Manchasol 1 et 2. Les futures installations seront implantées au Rajasthan, dans le nord-est de l'Inde et produiront suffisamment d'énergie pour alimenter 56 000 foyers et éviter, en substitution à une centrale à gaz, l'émission dans l'atmosphère de 380 000 tonnes de CO<sub>2</sub>. L'une des centrales restera propriété de *Lanco* tandis que l'autre sera construite à travers un contrat « clé en main » pour l'entreprise *KVK*. Rappelons que l'Inde a parié sur l'énergie solaire thermoélectrique à travers du programme Jawaharlal Nehru National Solar Mission (JNNSM), divisé en trois étapes : la première phase entre 2012 et 2013 avec l'installation de 1 000 MW, la deuxième de 2013 à 2017 avec 10 000 MW et la troisième phase de 2017 à 2022 avec 20 000 MW.

Source *initec-energia.com* et *Energias Renovables*, le 10/05/2011

### Abengoa

*Abengoa* vient de terminer la première centrale solaire thermique indienne. D'une capacité de 3 MW et réalisée pour l'institut indien de technologie de Mumbai, elle a coûté environ 4 millions US\$. La société espagnole était responsable de la conception, de l'ingénierie, de la fourniture, de la mise en service de la centrale, située à *Gwal Pahari*, dans l'état de Haryana, à 35 km de New Delhi. La centrale fait partie d'un champ solaire thermique cylindro-parabolique (CCP), développé par *Abengoa*. Il s'agit de la première centrale de ce genre développé en Inde. Un millier de ménages bénéficieront ainsi d'une énergie propre et efficace. Cette initiative s'inscrit dans le cadre du programme promu par le Ministère des Energies nouvelles et renouvelables indien, destiné à

promouvoir la R & D avec des initiatives qui cherchent à atteindre la parité réseau en 2022.

Source [www.abengoa.com](http://www.abengoa.com) et *Energias Renovables*, le 26/09/2011

## • Evénements

### Yingli et la Coupe du Monde verte

*Yingli Green Energy Holding*, qui était la première société du secteur des énergies renouvelables à sponsoriser la Coupe du monde 2010 en Afrique du Sud, récidive avec celle prévue en 2014 au Brésil. Détenant à 100% Yingli Solar, le géant chinois croit que la coupe du monde offre la meilleure plateforme publicitaire pour ses produits renouvelables. « Après la Coupe du monde 2010, nous avons noté un bon dans la reconnaissance de notre marque et une explosion dans la demande de nos produits. Nous avons également noté avec grande satisfaction que nos produits ont apporté le sourire aux enfants nécessiteux dans le cadre du programme Football for Hope de la FIFA. Nous sommes très motivés pour recommencer l'expérience avec la FIFA, pour promouvoir une compétition encore plus verte et un futur plus durable », selon **Liansheng Miao**, PDG de *Yingli Green Energy*. Les droits de parrainage comprennent le voyage et l'hébergement, la publicité dans le périmètre officiel et l'autorisation d'utiliser emblème et logo de la FIFA. La société espère ainsi décupler ses activités au Brésil et en Amérique Latine.

Source *Africa Energy Alternative*, le 01/06/2011

### Guerre mondiale contre la Chine ?

Un phénomène nouveau s'est fait jour en Chine, récemment : les articles sur les énergies renouvelables suscitent autant de passion que les joutes littéraires, traditionnellement sujet de débat le plus prisés, tous journaux confondus. Désormais, statistiques sur la capacité de production solaire et feed-in tarifs y sont en bonne place. En grande partie en raison de la bataille acharnée menée, en particulier par les Etats-Unis, contre ce qu'ils considèrent comme un combat déloyal dans le domaine de l'énergie et des énergies renouvelables en particulier. Les frictions avec *SolarWorld*, se plaignant de dumping et du trop plein de subventions, côtoient les accusations pour vol de propriété intellectuelle de *Westinghouse*. La Chine n'est pas seulement en train de tirer les prix des modules vers le bas, elle est aussi en train de faire entrer le solaire dans le bras de fer commercial. Le langage agressif et indigné des Etats-Unis sur les pratiques commerciales déloyales des Chinois dans le domaine des énergies renouvelables est dépassé par la rhétorique de déception et de ressentiment, teintée de condescendance que l'on trouve maintenant dans la presse chinoise. Certains analystes se réjouissent que la plupart des américains ne lisent pas le mandarin, sinon la prochaine délocalisation serait à coup sûr dans

l'imprimerie. « *La fumée des fusils s'élève encore dans la guerre commerciale sino-américaine dans les énergies nouvelles* », « *pour le moment, les Etats-Unis ont choisi de brûler le jade avec de la pierre* », « *le gros bâton des actions anti-dumping et antisubventions porte déjà un rude coup aux entreprises PV chinoises* » pour paraphraser un fameux président américain : tels sont les titres qui fleurissent dans la presse unanime sur le fait que la porte du marché PV américain, un des plus dynamiques, est désormais fermée aux entreprises chinoises. En substance, la Chine déplore non seulement que les Etats-Unis n'ont pas choisi la voie du « *bénéfice mutuel* » (quoi que cela puisse signifier dans ce contexte), mais suggère également qu'en renonçant à une enquête de catégorie dite « *section 301* », les plaideurs américains empêchent la Chine d'avoir recours à l'*Organisation mondiale du commerce (OMC)* et mettent les sociétés PV chinoises à la merci d'un arbitrage (biaisé d'avance, pense-t-on ici) de la Commission du commerce international (*USITC*) et du département fédéral du Commerce. Les Chinois se plaignent aussi qu'en plus de ces actions, les entreprises américaines ont déposé des réclamations pour violation de brevet contre les entreprises solaires chinoises et que les autorités américaines ont empêché des entreprises chinoises d'acheter les actifs de sociétés américaines en faillite (*Evergreen Solar*). Du point de vue chinois, il y a un lien direct avec la loi du sénat chinois, adoptée en Octobre, pour des « *mesures multiples* » en faveur de l'industrie solaire chinoise. Pour faire écho aux critiques qui leur sont souvent formulées au sujet du traitement souvent maladroit infligé aux entreprises étrangères, les Chinois caractérisent ironiquement l'attitude américaine de « *logique de gangster* » du commerce équitable. De plus, soulignent-ils à juste titre, les subventions ne sont pas l'apanage de la politique chinoise, et de se plaindre que juger a priori la Chine comme une économie de non-marché (au moins jusqu'en 2016 et l'accord d'adhésion de la Chine à l'OMC), revient à conclure automatiquement que les subventions chinoises sont illégales. De manière significative, les Chinois voient là une préfiguration d'actions similaires en Europe, notant que le plaignant principal – *SolarWorld* – est une société allemande dont l'activité aux Etats-Unis est relativement faible. Comme le souligne l'analyste **Li Junfeng**, tandis que le marché américain représente environ 10% des exportations chinoises de matériel solaire, la perte du marché européen, beaucoup plus vaste, serait dévastatrice pour les exportateurs chinois. En caractérisant l'état de l'industrie solaire US comme « *une terre grouillant de réfugiés affamés* », les Chinois se livrent à leur penchant pour l'hyperbole, mais ils ont sans aucun doute raison de penser que les déboires des constructeurs américains d'équipements solaires sont en toile de fond des récentes actions commerciales. Environ 20% de la production américaine a disparu en une année, si on compte *Solyndra*, *Evergreen* et *Watt*

*Spectra*, principalement parce que les produits proposés n'ont pas été en mesure de rivaliser avec les produits à bas prix chinois. Dans le même temps, les Chinois sont délibérément provocateurs, avec sans doute une pointe de vérité, quand ils affirment que les Etats-Unis n'ont pour « *seul choix* » pour entreprendre « *une politique expansionniste* » significative et surmonter les difficultés de leur économie, que de s'engager dans le protectionnisme commercial. On fait remarquer ici que le protectionnisme commercial est la voie d'un soutien politique convoité par tous les candidats à chaque élection présidentielle et que le président Obama n'est pas différent à cet égard. Comme les esprits s'échauffent, les Chinois aussi veulent montrer clairement qu'ils « ont des cartes à

jouer ». Il s'agit notamment des gros employeurs comme *Suntech*, *Yingli* et d'autres fabricants bien connus d'équipements solaires qui contestent les allégations de *SolarWorld*, et pointent le soutien reçu par les entreprises américaines, comme *Applied Materials*, *First Solar*, *Dupont* et *Dow Corning*, suffisamment impliqués dans le marché chinois pour faire pression sur le Congrès et l'administration. Enfin, les Chinois rappellent ainsi qu'ils peuvent prendre des « contre-mesures », telles que celles prises contre la viande américaine et les produits avicoles en réponse aux tarifs « punitifs » sur les pneus imposés par l'administration Obama.

Source Louis Schwartz, [www.pvworld.com](http://www.pvworld.com), le 02/11/2011